

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Judul Proyek**

Fasilitas Pariwisata Islam Di Masjid Pathok Negoro Plosokuning Sebagai Destinasi Wisata Religi Berbasis Arsitektur Berkelanjutan penekanan pada Efisiensi Energi

### **1.2 Latar Belakang Proyek**

Masjid Pathok Negoro Plosokuning berada di Jl. Plosokuning Raya No. 99, Desa Minomartani, Kecamatan Ngaglik, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Letak masjid ini, arah utara dari Kraton Yogyakarta. Masjid Pathok Negara Plosokuning didirikan di atas tanah kasultanan. Luas Tanah sekitar 2.500 meter persegi. Pada saat didirikan, bangunan masjid hanya sekitar 288 m<sup>2</sup>, tetapi setelah pengembangan menjadi sekitar 328 m<sup>2</sup>. Di antara kelima masjid Pathok Negoro milik Kraton Yogyakarta, Masjid Pathok Negoro di Plosokuning adalah masjid yang bangunannya paling terjaga kelestariannya dan menjadi cagar budaya.

Dahulu masjid ini di bangun dengan fungsi sebagai batas wilayah dan tempat pertahanan bagi Keraton Ngayogyakarta. Ke empat masjid dibangun di empat penjuru mata angin, yang berjarak 5 – 10 kilometer dari Kutanagara atau pusat pemerintahan. Lokasi masjid-masjid ini berada di Plosokuning (batas utara), Mlangi (batas barat), Kauman Dongkelan (batas selatan), dan Babadan (batas timur).

Masjid ini memiliki nilai sejarah yang kuat sebagai pusat penyiaran agama Islam di masa lampau. Kedudukan masjid-masjid pathok negoro adalah setingkat dibawah masjid raya kerajaan. Selain sebagai tempat ibadah umat Islam, dan sebagai batas wilayah kota, masjid ini juga berfungsi untuk tempat pengadilan serta penyebaran agama Islam yang tersebar diseluruh penjuru kota Yogyakarta.



(Gambar 1.1 Masjid Pathok Negero Plosokuning. Sumber: Kompas)

Masjid pathok negoro plosokuning adalah salah satu dari masjid yang berperan penting dalam perkembangan sejarah Yogyakarta, Pathok Negero sendiri berarti batas negara, aturan negara atau dasar hukum negara. Tujuannya sebagai batas wilayah dan tempat pertahanan bagi Keraton Yogyakarta. masjid ini justru dibangun lebih dulu daripada Keraton Yogyakarta sendiri. Keraton dibangun pada tahun 1755 sedangkan masjid ini dibangun pada tahun 1723. Setelah membangun Keraton dan Masjid Gede Kauman, Sultan Hamengkubuwono I membangun ulang masjid ini agar bentuk bangunannya menyerupai masjid Kauman yang merupakan masjid utama Keraton.

Masjid pathok negoro plosokuning selain sebagai sebuah cagar budaya juga masih difungsikan dengan baik sampai sekarang, bahkan masjid ini masih menjadi pusat kegiatan keagamaan sekaligus kebudayaan bagi masyarakat kampung plosokuning, dan pada momen-momen tertentu, di masjid ini juga dilaksanakan kegiatan keagamaan yang diikuti oleh keluarga kraton, semisal tradisi Bukhorenan yang masih menjadi bagian dari tradisi keraton yang lestari hingga sekarang.

Namun, keberadaan masjid-masjid pathok negoro sebagai cagar budaya yang memiliki nilai historikal terhadap pengembangan agama Islam yang merupakan agama mayoritas di Yogyakarta tidak dirasakan oleh banyak orang, bahkan tidak diketahui banyak penduduk yang tinggal di Yogyakarta. Seharusnya dengan runtutan sejarah yang mendasari berdirinya masjid-masjid pathok negoro, dapat menjadikan masjid ini sebagai titik destinasi baru yang berpotensi sebagai pusat peradaban islami yang memiliki fungsi tata ruang dengan

skala dimensi ruang yang dapat dimanfaatkan dalam dampak sosial dan ekonomi secara nyata.

Untuk mempertahankan dan melindungi sebuah cagar budaya dapat dilakukan konservasi. Konservasi warisan budaya dapat membantu daerah perkotaan menemukan cara-cara inovatif untuk meningkatkan mata pencaharian. Aset warisan budaya telah memperkuat ekonomi nasional dan lokal, tersedia insentif bagi penciptaan lapangan kerja, meningkatkan lingkungan perkotaan, dan kualitas ruang publik.

Berdasarkan Studio Perancangan Arsitektur 7, dilakukan pengembangan kawasan sebagai konservasi Masjid Pathok Negoro agar menjadi destinasi wisata. Konservasi masjid pathok negoro plosokuning dilakukan dengan merancang bangunan pendukung (*Islamic Tourism Center*) sebagai tujuan destinasi yang menaungi aktivitas sosial serta perekonomian, dan menjadi kompleks kegiatan Islam yang digunakan sebagai pusat aspirasi masyarakat yang dapat menampung seluruh kegiatan umat Islam di kawasan Yogyakarta, khususnya plosokuning.

Karena keberadaannya sebagai pendukung konservasi, bangunan ini diharapkan dapat menjadi representasi dari bangunan masjid dan mampu membuat orang merasa terhubung dengan cara kejelasan dan kemudahan akses yang menawarkan pengalaman meruang yang merujuk pada nilai-nilai islam tentang keseimbangan antara Makhluk (*Muammalah Maannas*) dan antara Tuhan (*Muammalah Maallah*). Keseimbangan yang dijelaskan dalam Islam juga sejalan dengan prinsip pembangunan menurut John Elkington 1994, yaitu *People Planet Profit* yang menyebut bahwa ketiganya harus seimbang, seperti tujuan dari pembangunan *Islamic Tourism Center* ini tidak hanya berorientasi pada pengembangan sosial dan ekonomi saja, namun juga harus dengan kontribusi bagi lingkungan atau memperhatikan dampak lingkungan yang terjadi agar seimbang. Maka dari itu konsep perancangan bangunan *Islamic Tourism Center* ini berfokus kepada lingkungan menggunakan konsep arsitektur berkelanjutan pada penekanan efisiensi energi.

Bangunan *Islamic Tourism Center* ini terdapat perpustakaan sebagai pendukung aktivitas wisatawan dan sekolah pesantren yang ada di lingkungan sekitar, galeri yang menjadi fungsi pendukung keberadaan masjid sebagai cagar budaya, pertokoan dan restoran sebagai *public space* yang menaungi aktivitas wisatawan, serta ruang pendukung serbaguna yang dapat digunakan oleh kegiatan keagamaan warga sekitar. Pendekatan perancangan

bangunan *Islamic Tourism Center* ini dengan konsep *sustainable* yang sejalan dengan prinsip islami.

### 1.3 Latar Belakang Persoalan Perancangan

#### 1.3.1 Peningkatan Jumlah Wisatawan di Yogyakarta

Daerah Istimewa Yogyakarta adalah kota yang dikenal baik sebagai kota pariwisata yang berbasis budaya, karena itu Yogyakarta memiliki kewajiban menjaga identitas diri dengan tetap meningkatkan potensi budaya dan tidak melupakan sejarah-sejarah yang membuatnya kaya. Potensi kebudayaan apapun dapat dikembangkan agar sejalan dengan *image* kota Yogyakarta sebagai kota pariwisata berbasis budaya, seperti cagar budaya.

Karena menjadi destinasi wisata yang banyak digemari oleh para wisatawan mancanegara (wisman) maupun wisatawan nusantara (wisnus) dan memiliki berbagai obyek wisata cagar budaya berkelas dunia seperti, Keraton, Candi Prambanan, Candi Borobudur, hingga Malioboro, membuat jumlah Wisman yang tertarik mengunjungi DIY menaik secara signifikan. Hal itu terbukti dari angka kunjungan yang terus meningkat setiap tahunnya melebihi target yang telah ditentukan oleh pemerintah daerah dan di akui oleh Aris Riyanta, Kepala Dinas Pariwisata DIY bahwa setiap tahunnya tingkat kunjungan wisatawan ke DIY terus meningkat dan melebihi target yang telah ditentukan oleh pihaknya.

	2013		2014		2015	
	Target	Realisasi	Target	Realisasi	Target	Realisasi
Wisatawan Nusantara	2.113.314	2.602.074	2.754.981	3.091.967	3.581.860	3.896.572
Wisatawan Mancanegara	212.518	235.843	249.854	254.213	258.636	292.096

(Tabel 1 Jumlah Meningkatnya Kunjungan Wisatawan Mancanegara Dan Wisatawan Nusantara Menurut Data Dinas Pariwisata Daerah Istimewa Yogyakarta 2016)

Dengan kenaikan angka wisatawan tersebut, menunjukkan bahwa Yogyakarta adalah kota yang diminati banyak orang sebagai destinasi wisata budaya. Hal-hal tersebut dapat meningkatkan perekonomian masyarakat sekitar tentunya. Selain wisatawan asing yang tertarik pada objek wisata cagar budaya yang berkelas internasional, Yogyakarta juga memiliki wisatawan nusantara khususnya dalam bidang islam, dan untuk memenuhi kehausan untuk menggali sejarah agar dapat menambah iman dan taqwa, kunjungan pada destinasi wisata islami masih sering dilakukan.

Penduduk DIY mayoritas beragama Islam yaitu sebesar 90,96%, selebihnya beragama Kristen, Katholik, Hindu, Budha. Sarana ibadah terus mengalami perkembangan, pada tahun 2007 terdiri dari 6214 masjid, 3413 langgar, 1877 musholla, 218 gereja, 139 kapel, 25 kuil/pura dan 24 vihara/klenteng. Jumlah pondok pesantren pada tahun 2006 sebanyak 260, dengan 260 kyai dan 2.694 ustadz serta 38.103 santri. Sedangkan jumlah madrasah baik negeri maupun swasta terdiri dari 148 madrasah ibtidaiyah, 84 madrasah tsanawiyah dan 35 madrasah aliyah.

<https://belajar.kemdikbud.go.id/PetaBudaya/Konten/PetaBudaya/2>

### 1.3.2 Konservasi Cagar Budaya Sebagai Destinasi Wisata

DIY mempunyai beragam potensi budaya baik itu secara fisik maupun non fisik. Potensi budaya secara fisik yaitu kawasan cagar budaya, dan benda cagar budaya sedangkan potensi budaya yang secara nonfisik seperti gagasan, sistem nilai atau norma, karya seni, sistem sosial atau perilaku sosial yang ada dalam masyarakat. Yogyakarta memiliki tidak kurang dari 515 bangunan Cagar Budaya yang tersebar di Kawasan Cagar Budaya. Selain itu, provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta juga mempunyai 30 museum. Pada 2010, presentase benda cagar budaya tidak bergerak dalam kategori baik sebesar 41,5% sedangkan kunjungan ke museum mencapai 6,42%.

Adanya cagar budaya pada suatu kota memiliki nilai penting sebagai penanda kehidupan dan sejarah kota, dan sebagai unsur penentu identitas kota, lalu sebagai pendukung ruang terbuka yang di jaga dan di buat untuk semua anggota masyarakat guna membangun suatu aktivitas, pusat kegiatan sosial, galeri seni, dan lain sebagainya. Bangunan sejarah dapat di pertahankan, dengan cara di transformasi dan disesuaikan menjadi fasilitas lain yang mampu menciptakan daya tarik kota dan mendukung penampilan bidang usaha untuk kegiatan ekonomi kebudayaan serta lingkungannya.

Membicarakan Akar Budaya Jogjakarta tidak dapat dipisahkan oleh keberadaan Kraton (Kerajaan) Ngayogyakarta Hadiningrat sebagai pusat sekaligus pengembang dan penjaga budaya Jogjakarta/ Kebudayaan Jawa, Kerajaan Ngayogyakarta Hadiningrat (lebih lanjut disebut Kraton Jogja ) adalah pewaris syah Kerajaan Mataram Islam. Nilai dasar atau Ruh Kraton Jogja adalah Islam, oleh karena itu kunci untuk mengungkap Kraton Jogja adalah dengan ajaran Islam (menurut GBPH Joyokusumo). Ajaran yang berupa Hakikat, Syari'at, dan Ma'rifat Islamiyah diusahakan berjalan dengan menggunakan simbol-simbol dan pendekatan budaya Jawa.

Yogyakarta memiliki cagar budaya masjid pathok negoro yang tersebar di penjuru kota. Letaknya kebanyakan berada di bagian pinggiran kota, yang membuat masjid ini jarang diketahui banyak orang. Kurangnya pengetahuan informasi dan promosi menjadi salah satu faktor tidak diketahuinya keberadaan cagar budaya ini. Padahal sejatinya konteks budaya sebaiknya harus selalu diturunkan dan dilestarikan ke generasi berikutnya agar dapat berkembang menjadi destinasi wisata yang bisa memajukan Kota Yogyakarta.



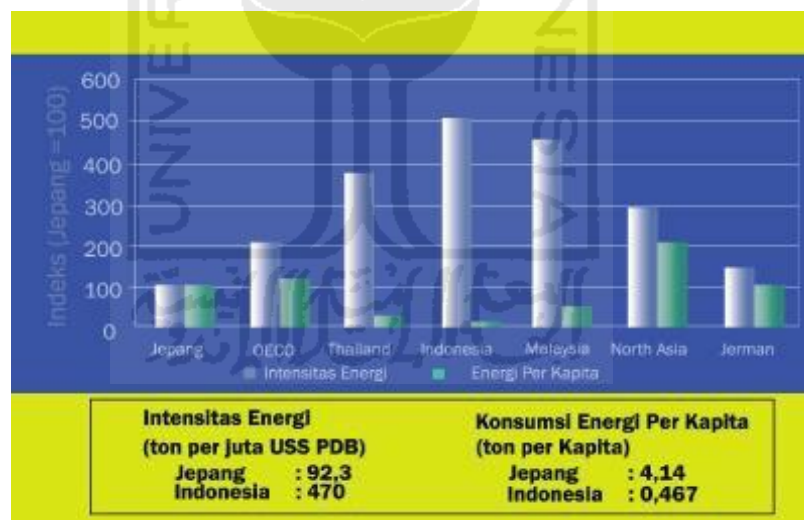
(Gambar 1.2 Peta skema masjid-masjid pathok negoro, Yogyakarta)

Sebagian besar dari masjid ini sudah mengalami pemugaran sehingga telah terjadi banyak perubahan dari bentuk asli. Namun terdapat satu dari kelima masjid yang ada, yang masih tampak utuh keaslian bangunannya sejak awal berdiri, yaitu masjid pathok negoro plosokuning. Menurut Undang-undang Nomor 11 Tahun 2010 tentang Cagar Budaya, pelestarian adalah upaya dinamis untuk mempertahankan keberadaan cagar budaya dan nilainya dengan cara melindungi, mengembangkan, dan memanfaatkannya. Oleh karena itu konservasi dilakukan untuk melestarikan suatu cagar budaya dan

mengembalikan fungsi awalnya menjadi pusat penyiaran agama dimasa lampau dengan berinovasi dengan cara menambah fungsi-fungsi pendukung kawasan sebagai titik wisata islam yang dapat menarik wisatawan.

### 1.3.3 Penggunaan Energi dan Penerapan Efisiensi Energi pada Bangunan

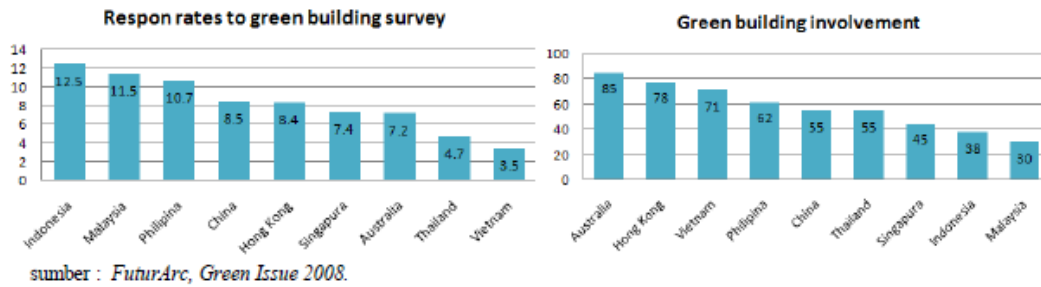
Permasalahan energi merupakan isu global yang saat ini tengah mengemuka. Hal ini dikemukakan langsung oleh Presiden Susilo Bambang Yudhoyono dalam pidato pembukaannya dalam sidang Paripurna pertama Dewan Energi Nasional dan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. Hal ini menjadi perhatian yang sangat penting karena saat ini Indonesia merupakan negara yang terboros dalam pemakaian listrik di ASEAN. Data ASEAN Centre for Energy (ACE) juga menyebutkan Indonesia merupakan negara yang memiliki potensi paling besar untuk melakukan penghematan tenaga listrik akibat tingkat pemborosan energi listrik yang relatif tinggi selama ini. Pasokan listrik di Indonesia sendiri kini dalam status siaga karena cadangan yang tersisa tidak banyak tersedia. [www.beritasatu.com](http://www.beritasatu.com)



(Gambar 1.3 Grafik intensitas energi dan konsumsi energi Sumber : diolah dari BP statistical Review of world energy,2012)

Sebuah wacana tentang perlawanan terhadap *Global warming* pun segera menjadi sorotan dunia saat ini, tidak terkecuali negara Indonesia yang tercatat memiliki nilai respon tertinggi 12,6% dari 9 negara lain (China, Australia, dan Negara Asia Tenggara) dalam *green building survey* tahun 2008. Namun, Indonesia menempati posisi ke-8 dengan nilai *Green Building Involvementnya* yang hanya bernilai 38% (konferensi BCI

Asia FuturArc Forum 2008) yang menandakan bahwa desain yang berwawasan lingkungan masih sangat perlu ditingkatkan.



(Gambar 1.4 Persentase Respon dan Involvement Green Building)

Dengan menggunakan konsep pembangunan berkelanjutan yang mengharuskan dapat menggunakan sumber daya alam, pengembangan teknologi, serta mampu meningkatkan pencapaian kebutuhan dan aspirasi manusia sekaligus menjadi langkah konservasi, dapat membuat bangunan Islamic Tourism Center mengarah sebagai produk sekaligus proses berarsitektur yang erat mempengaruhi kualitas lingkungan binaan yang bersinergi dengan faktor ekonomi dan sosial, sehingga menghasilkan karya manusia yang maksud dan maknanya mampu dirasakan banyak orang bahkan di masa mendatang.

Efisiensi merupakan salah satu langkah dalam pelaksanaan konservasi energi. Efisiensi energi adalah istilah umum yang mengacu pada penggunaan energi lebih sedikit untuk menghasilkan jumlah layanan atau output berguna yang sama. Efisiensi energi dibutuhkan agar setiap pembangunan, khususnya Islamic Tourism Center yang terlebih mengacu pada nilai islam tidak hanya sebagai bangunan yang berorientasi pada pengembangan sosial dan ekonomi manusia namun juga harus dengan kontribusi bagi lingkungan atau memperhatikan dampak lingkungan yang terjadi. Efisiensi berkaitan erat dengan konsep pembangunan berkelanjutan yang sejalan dengan nilai islam bahwa kita harus saling memperhatikan keterkaitan antara lingkungan, sosial, serta ekonomi agar menjadi seimbang.

#### 1.4 Fungsi Bangunan

Islamic Tourism Center berfungsi sebagai bangunan pendukung konservasi masjid Pathok Negoro Plosokuning, mewadahi pameran-pameran yang berhubungan dengan sejarah Islam di Yogyakarta, memfasilitasi kegiatan-kegiatan Islam yang dilakukan masyarakat Islam Yogyakarta dan masyarakat plosokuning khususnya.

Untuk menaungi minat kesenian dan budaya di Yogyakarta difasilitasi dengan ruang semi indoor berbentuk amphiteater. Peninggalan ataupun seni islam yang bernilai sejarah,



akan diwadahi area display dalam sebuah galeri. Dalam upaya menaungi aktivitas pendidikan sekitar, Islamic Tourism Center juga memiliki perpustakaan sebagai tempat menambah khasanah pengetahuan dan informasi tentang kebudayaan dan sejarah Islam dan Yogyakarta. Terdapat ruang seminar dan ruang serbaguna untuk diskusi formal dan informal sebagai fasilitas yang dapat di gunakan masyarakat sekitar. Dan juga sebagai pendukung perekonomian masyarakat sekitar, terdapat area kios-kios dan restoran yang penjualnya ditujukan kepada masyarakat ploskuning menjual pernak-pernik dan makanan khas kota Yogyakarta.

<b>BANGUNAN</b>	<b>FUNGSI UTAMA</b>	<b>FASILITAS</b>
<b>Islamic Tourism Center</b>	<b>konservasi masjid</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ruang sholat tambahan</li> <li>• ruang wudhu</li> <li>• ruang pengurus</li> </ul>
	<b>pameran</b> <b>pertunjukan (kebudayaan)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• museum</li> <li>• galeri</li> <li>• amphiteater indoor</li> </ul>
	<b>informasi (pendidikan)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• perpustakaan</li> </ul>
	<b>interaksi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• restoran dan kios</li> <li>• ruang seminar</li> <li>• public space</li> </ul>

(Tabel 2 Fungsi Bangunan. Sumber:Penulis)

## 1.5 Rumusan Masalah

### a. Permasalahan Umum

Pertanyaan dasar dari rancangan ini adalah Bagaimana merancang bangunan Islamic Tourism Center sebagai konservasi Masjid Pathok Ngoro Plosokuning yang dapat menjadi destinasi wisata religi yang merujuk pada konsep pembangunan berkelanjutan?

### b. Permasalahan Khusus

1. Bagaimana merancang bangunan Islamic Tourism Center sebagai produk konservasi dapat terhubung dengan bangunan Cagar Budaya dengan cara kejelasan kemudahan akses antar ruang yang merujuk pada sustainable building?
2. Bagaimana merancang bangunan Islamic Tourism Center secara efisien, yang mengacu pada penerapan arsitektur berkelanjutan?

## **1.6 Tujuan dan Sasaran**

### **1.6.1 Tujuan**

- Merancang bangunan Fasilitas Pariwisata Islam sebagai konservasi dari Masjid Pathok Negoro dan menjadi destinasi wisata islami baru.
- Merancang bangunan Fasilitas Pariwisata Islam yang tidak hanya berfokus pada memajukan ekonomi dan sosial, namun baik untuk lingkungan dengan mengacu pada penerapan arsitektur berkelanjutan.

### **1.6.2 Sasaran**

- Menganalisis gedung Fasilitas Pariwisata Islam sebagai produk konservasi yang menaungi aktivitas kompleks Masjid Pathok Negoro
- Menganalisis gedung Fasilitas Pariwisata Islam yang efisien energi menggunakan ecotect khususnya dalam pencahayaan dan penghawaan alami.

## **1.7 Batasan Permasalahan**

Perancangan proyek akhir sarjana yang berupa Islamic Tourism Center pada kawasan Masjid Pathok Negoro Plosokuning, dengan pendekatan *Sustainable Building* penekanan pada Efisiensi Energi pencahayaan dan penghawaan yang berkaitan dengan *thermal comfort*.

## **1.8 Metode Perancangan**

Untuk menjawab pertanyaan dasar bagaimana merancang bangunan Islamic Tourism Center sebagai konservasi Masjid Pathok Negoro Plosokuning yang dapat menjadi destinasi wisata religi dengan menggunakan pendekatan islami yang merujuk pada konsep pembangunan berkelanjutan, metode yang dilakukan adalah dengan pendekatan teori efisiensi energi didalam penerapan pembangunan berkelanjutan, dengan membuat bangunan yang dapat terintegrasi pada bangunan cagar budaya sesuai dengan penerapan pembangunan berkelanjutan karena sejalan dengan nilai islam agar kehadiran Islamic Tourism Center dapat dirasakan sebagai bangunan konservasi masjid yang berorientasi kepada kegiatan islami.

### 1.8.1 Metode Penelusuran Masalah

Berdasarkan uraian diatas, diperlukan perancangan efisiensi energi pada pembangunan Islamic Tourism Center, sehingga dapat mengurangi kerusakan lingkungan. Perancangan bangunan yang berfokus pada efisiensi energi dapat dilakukan dalam berbagai poin, namun dalam perancangan ini, efisiensi energi difokuskan pada efisiensi pencahayaan dan suhu agar mengurangi emisi energi listrik dan memanfaatkan sumberdaya alam seperti matahari sebagai pencahayaan gedung Islamic Tourism Center, yang menerapkan prinsip efisiensi energi pasif dan aktif, namun masih dalam lingkup pencahayaan dan suhu.

Islamic Tourism Center merupakan bangunan mixed use yang menaungi aktivitas perekonomian lokal, galeri pendukung cagar budaya, dan sosial para pengunjung wisatawan. Aktivitas tersebut akan membutuhkan pencahayaan serta penghawaan yang cukup banyak. Oleh karena itu, untuk mengatasi sitem pencahayaan serta penghawaan agar dapat menghemat penggunaan energi dengan mengurangi perolehan panas pada bangunan, dan memaksimalkan bentuk serta fasad bangunan dalam menangkap cahaya matahari. Penerapan efisiensi pencahayaan dan penghawaan tersebut mengacu pada *passive and active efficient energy*.

### 1.8.2 Metode Pemecahan Masalah

Berdasarkan penelusuran masalah yang ada pada lapangan, perlu dikumpulkan klasifikasi data yang berupa data sekunder dan data primer, yaitu tentang:

#### o Data Sekunder

1. Literatur tentang *Islamic Art Center*
2. Pengumpulan data *Islamic Art Center*
  - Denah atau fungsi ruang *Islamic Art Center*
  - Jumlah kebutuhan ruang
3. Literatur wisata sebagai inovasi dari konservasi cagar budaya
  - Pengertian wisata
  - Tujuan pembangunan kepariwisataan
  - Destinasi pariwisata
4. Literatur Konservasi
5. Literatur Sustainable Architecture
  - Pengertian tentang pembahasan mendetail tentang efisiensi energi

- Faktor efisiensi energi
- Konsep rancangan bangunan hemat energi dengan efisiensi energi
- Efisiensi pencahayaan
- Efisiensi penghawaan alami

o **Data Primer**

1. Survey

Survey dilakukan untuk mendapatkan data-data observasi di lapangan yaitu berupa:

- Pengamatan situasi dan kondisi sekitar stasiun
- Pengamatan kondisi eksisting bangunan
- Pergerakan pengunjung

**1.8.3 Metode Pendekatan Konsep Bangunan**

Rancangan islamic center ini perlu memperhatikan Arah hadap bangunan, Denah bangunan dan volume ruangan, Jendela dan ventilasi, Bahan selubung bangunan, dan Konfigurasi massa bangunan yang mempertimbangkan pencahayaan alami, dan penghawaan alami yang merujuk ke thermal comfort serta keindahan visual.

**1.8.4 Metode Pengujian Desain**

Efisiensi energi yang akan diukur pada perancangan menggunakan dua cara, yaitu:

a. Metode pengujian matematis

Pengujian pada perancangan ini menggunakan standar GBCI dalam menerapkan efisiensi berfokus kepada Pencahayaan alami, dan Penghawaan Alami.

Standar GBCI dalam menerapkan efisiensi pencahayaan alami:

Pencahayaan Alami			
<b>Tujuan</b>			
	Mendorong penggunaan pencahayaan alami yang optimal untuk mengurangi konsumsi energi dan mendukung desain bangunan yang memungkinkan pencahayaan alami semaksimal mungkin.		
<b>Tolok Ukur</b>			
1	Penggunaan cahaya alami secara optimal sehingga minimal 30% luas lantai yang digunakan untuk bekerja mendapatkan intensitas cahaya alami minimal sebesar 300 lux. Perhitungan dapat dilakukan dengan cara manual atau dengan software. Khusus untuk pusat perbelanjaan, minimal 20% luas lantai nonservice mendapatkan intensitas cahaya alami minimal sebesar 300 lux	2	4
2	Jika butir satu dipenuhi lalu ditambah dengan adanya lux sensor untuk otomatisasi pencahayaan buatan apabila intensitas cahaya alami kurang dari 300 lux, didapatkan tambahan 2 nilai	2	

Standar GBCI dalam menerapkan efisiensi pencahayaan alami:

Ventilasi			
Tujuan			
	Mendorong penggunaan ventilasi yang efisien di area publik ( <i>non nett lettable area</i> ) untuk mengurangi konsumsi energi.		
Tolok Ukur			
1	Tidak mengkondisikan (tidak memberi AC) ruang WC, tangga, koridor, dan lobi lift, serta melengkapi ruangan tersebut dengan ventilasi alami ataupun mekanik.	1	1

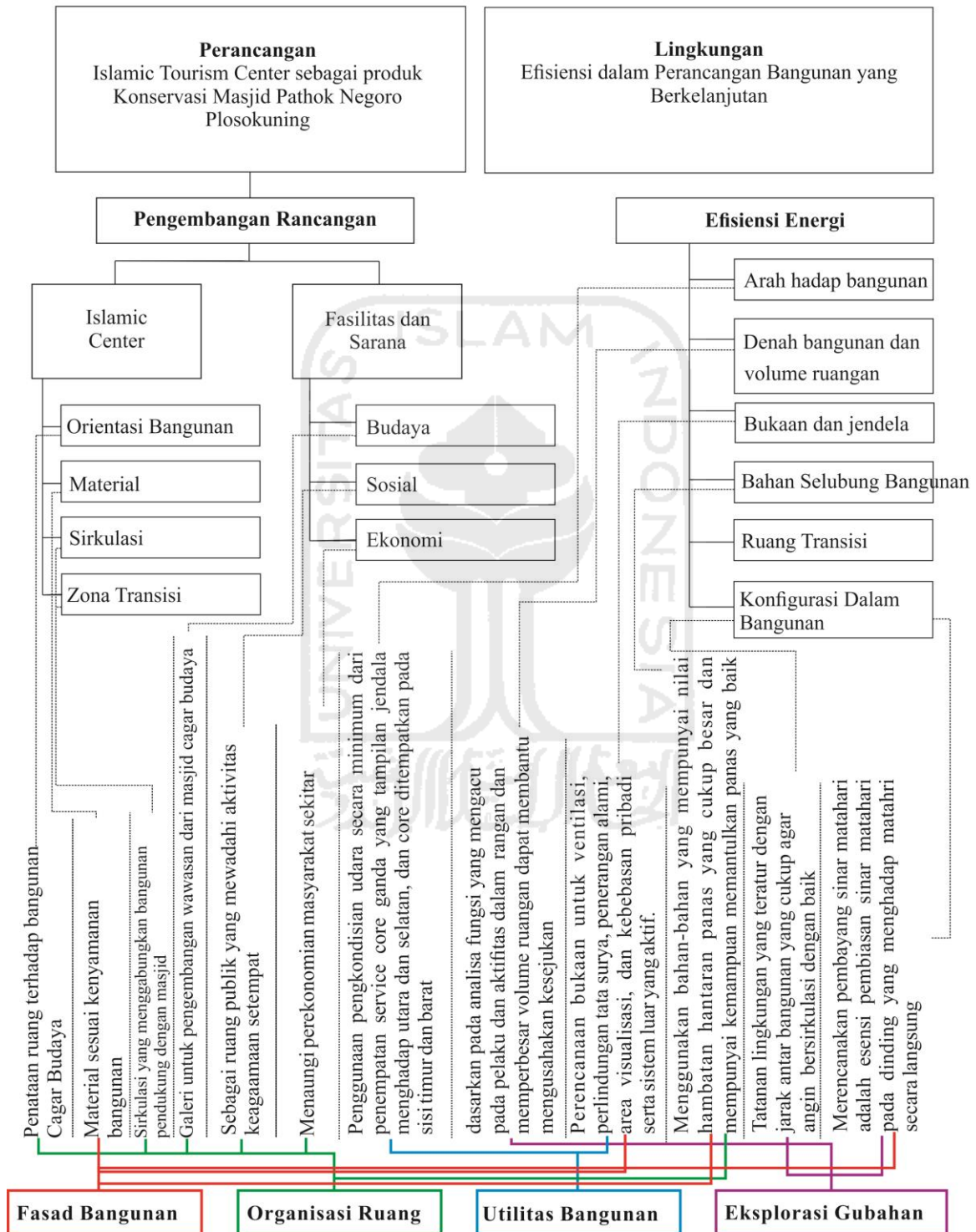
b. Metode pengujian menggunakan Simulasi Model

Pengujian Efisiensi pada rancangan menggunakan software ecotect guna mengetahui keberhasilan efisiensi energi pada rancangan.



## 1.9 Peta Persoalan

Islamic Tourism Center.  
 Konservasi Masjid Pathok Negoro Plosokuning sebagai Destinasi  
 Wisata Religi menggunakan pendekatan *Efisiensi Sustainable*.



(Gambar 1.5 Peta Persoalan)

## 1.10 Gambaran Awal Perancangan/Hipotesa Rancangan

Perencanaan pembangunan Islamic Tourism Center diharapkan dapat menjadi bangunan pendukung konservasi dengan pendekatan eko teknologi sebagai konsep bangunan yang dapat berintegrasi dengan konsep dan berangkat dari filosofi masjid pathok negoro plosokuning sendiri yang fungsi awalnya menjadi pusat penyiaran agama dimasa lampau diharapkan dapat tersampaikan dengan bangunan *Islamic Tourism Center* yang merepresentasikan bangunan historis sehingga dapat menjadi pusat perhatian baru sebagai titik destinasi wisata religi.

Islamic Tourism Center ini dirancang sebagai bangunan kompleks yang berfungsi sebagai Galeri sebagai bangunan pendukung yang memberikan nilai konservasi budaya, Perpustakaan dan ruang serbaguna yang menaungi aktivitas sosial, dan *Shop and Restaurant* yang menaungi aktivitas ekonomi. Islamic Tourism Center yang memiliki nilai-nilai islam yang sejalan dengan green building, dan akan mengeksplorasi bentuk yang diambil dari implementasi arsitektur budaya lalu disesuaikan dengan kebutuhan untuk menaungi aktivitas pendukung.

Perancangan Islamic Tourism Center dengan pendekatan efisiensi energi secara umum menggunakan pendekatan sebagai berikut:

### 1. Arah hadap bangunan

Menempatkan sisi-sisi samping bangunan yang biasanya mempunyai sedikit bukaan pada arah Timur dan Barat, dan menghadapkan muka bangunan ke arah Utara atau Selatan, sehingga cahaya matahari dapat dimaksimalkan pada massa bangunan yang akan meminimalkan penggunaan energi.

### 2. Denah bangunan dan volume ruangan

Merancang bentuk denah bangunan dengan didasarkan pada analisa fungsi yang mengacu pada pelaku/pengguna dan aktifitas yang akan berlangsung pada bangunan, penentuan hubungan kedekatan antar ruang yang pada akhirnya menciptakan bentuk denah dari bangunan, dan memperbesar volume bangunan dapat menambah kesejukan.

### 3. Jendela dan ventilasi

Bangunan di daerah tropis seperti Indonesia, jendela harus memperhatikan orientasi arah matahari, luas jendela sebaiknya berkisar antara 15-20% dari luas lantai ruangan. Untuk meningkatkan kualitas penerangan alami, dapat menggunakan skylight, lightshelves, dan void dengan vegetasi ditengah nya sebagai penyaring kualitas udara, dan kalor dari sinar matahari.

#### 4. Bahan selubung bangunan

Menggunakan jenis material yang tepat untuk dinding dapat membantu mengurangi beban penggunaan energi pada bangunan.

#### 5. Konfigurasi massa bangunan

Tatanan lingkungan yang teratur dengan jarak antar bangunan yang cukup akan memberikan kesempatan angin untuk dapat bersirkulasi dengan baik. Skala bangunan dan proporsi ruang terbuka harus diperhatikan.

Perancangan yang berfokus kepada efisiensi energi yang dikhususkan kepada **pencahayaan, dan penghawaan alami**, akan menerapkan:

##### 1. Pencahayaan Alami:

- Penggunaan jendela / lubang cahaya
- Penggunaan Light Shelves
- Skylight

##### 2. Penghawaan Alami:

- Orientasi bangunan diletakkan antara lintasan matahari dan angin.
- Menghadirkan pohon peneduh di halaman yang dapat menurunkan suhu
- Memaksimalkan sirkulasi udara melalui bukaan.
- Memakai material alami yang lebih banyak menyerap panas
- Memaksimalkan sirkulasi udara melalui bukaan
- Menciptakan iklim mikro

#### 1.10 Originalitas dan Keaslian Perancangan

Judul	International Islamic Center di Surakarta dengan Penekanan pada Arsitektur Modern Kontemporer	Pusat Seni Islam Islam Yogyakarta	Apartemen Hemat Energi dan Menciptakan Interaksi Sosial di Yogyakarta
Penulis	Khoirul Anam	Muhammad Subhansyah	Maharani Wahyu Fardika
Pendekatan	Arsitektur Modern	Transformasi Bentuk dari	Penekanan pada



		Bentuk Bedug yang merepresentasi budaya setempat	Aplikasi Sel Photovoltaic, Ruang Hijau, Efisiensi Konsumsi Energi Bangunan, dan Ruang Bersama
Institusi	Universitas Muhammadiyah Surakarta	Universitas Islam Indonesia	Universitas Islam Indonesia
Jenis	Tugas Akhir	Tugas Akhir	Tugas Akhir
Keterangan	Memiliki kesamaan pada Fungsi Perancangan yaitu islamic center, tetapi dengan pendekatan yang berbeda.	Memiliki kesamaan pada Fungsi Perancangan yaitu islamic center yang berfokus kepada kesenian islam, tetapi dengan pendekatan yang berbeda.	Memiliki kesamaan pada pendekatan, namun dengan fungsi perancangan yang sama.

(Tabel 3. Originalitas dan Keaslian Perancang)