

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

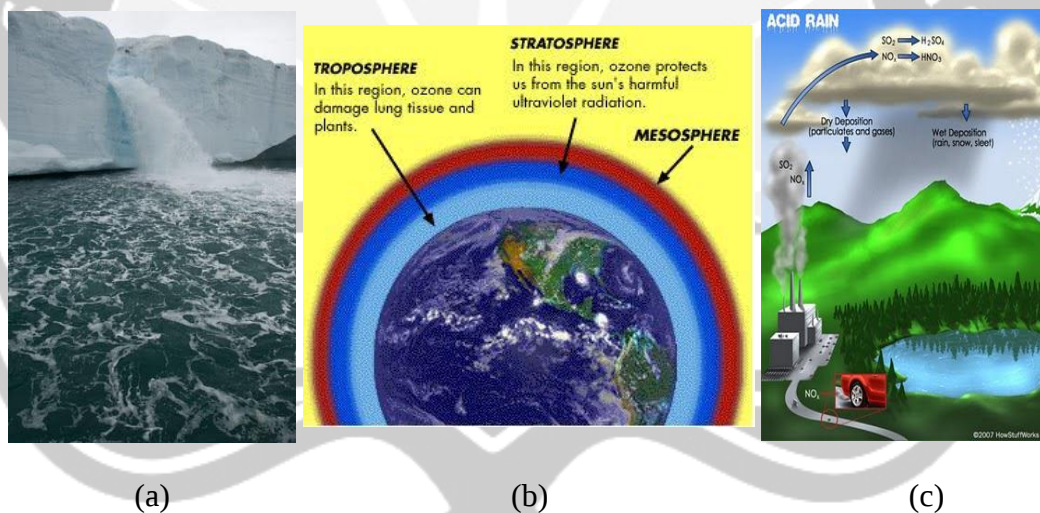
1.1.1 Isu Lingkungan

Lingkungan menjadi masalah yang perlu mendapat perhatian yang seksama dari semua pihak. Lingkungan saat ini mulai terancam oleh berbagai dampak yang ditimbulkan oleh berbagai aktivitas manusia. Sebelumnya masalah lingkungan global lebih banyak dipengaruhi faktor alam seperti iklim, yang mencakup temperatur, curah hujan, kelembaban, tekanan udara, dan lain-lain. Belakangan orang menyadari bahwa aktivitas manusia mempengaruhi iklim dan lingkungan secara signifikan. Contoh penebangan hutan, mempengaruhi perubahan suhu dan curah hujan secara lokal. Ketika area hutan yang hilang semakin luas, maka akibat yang ditimbulkan bukan lagi lokal tapi sudah berskala regional. Motivasi-motivasi manusia yang membuat mereka menebang hutan misalnya motivasi ekonomi. Untuk skala Negara, Negara membutuhkan devisa untuk menjalankan roda pembangunan. Karena Industri Negara belum mapan dan kuat, maka yang bisa diekspor untuk menambah devisa adalah menjual kayu. Contoh lain adalah masalah eksploitasi energi.

Saat ini Indonesia masih sangat bergantung pada sumber energi minyak bumi. Ini yang menjelaskan hebohnya pemerintah dan masyarakat akibat masalah minyak. Penggunaan minyak dari sisi lingkungan dan lebih spesifiknya sisi

komposisi udara di atmosfer, berarti peningkatan gas carbondioxida (CO_2). Gas ini bersama 5 jenis gas lain diketahui menjadi penyebab terjadinya efek pemanasan global (*global warming*).

Banyak isu-isu yang berkaitan dengan Lingkungan mulai dari pemanasan global, menipisnya lapisan ozon, hujan asam dan berbagai dampaknya pada manusia. Saat ini isu pemanasan global dianggap sebagai bahaya yang harus dapat segera diatasi secara kolektif, dimana setiap orang harus bekerja sama dan mempromosikan kesadaran lingkungan, bagaimana memberikan kontribusi dalam upaya mengatasi situasi yang amat serius tanpa mementingkan diri sendiri.



Gambar 1.1 Pemanasan global (a), Menipisnya lapisan ozon (b), Hujan asam (c)
Sumber : <http://adventuresundergroundcommunity.blogspot.com>

Isu pemanasan global menjadi topik hangat yang dibahas untuk menyelamatkan bumi. Gas CO_2 atau emisi menjadi penyebab dominasi radiasi panas bumi terperangkap di bumi yang menyebabkan pemanasan global. Pemanasan Global / *Global Warming* pada dasarnya merupakan fenomena

peningkatan temperature global dari tahun ke tahun karena terjadi efek rumah kaca yang disebabkan oleh meningkatnya emisi gas karbondioksida, metana, dinitrooksida dan CFC sehingga energi matahari tertangkap dengan atmosfer bumi.



Gambar 1.2 Proses Pemanasan Global terjadi
Sumber : <https://permatahijaulibels.wordpress.com>

Arsitektur saat ini berkembang menjadi Arsitektur Hijau sebagai konsep arsitektur yang berkelanjutan. Arsitektur Hijau saat ini memiliki alat ukur, standar dan sistem perangkat dan telah banyak dirumuskan di Negara-negara maju untuk mengukur tingkat kehijauan suatu rancangan bangunan dan kawasan. Arsitektur saat ini dengan konsep Arsitektur Hijau merupakan transformasi dari arsitektur tradisional. Arsitektur Hijau adalah arsitektur yang minimum mengonsumsi sumber daya alam, termasuk energi, air dan material, serta minimum menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan. Arsitektur Hijau merupakan langkah untuk merealisasikan kehidupan manusia yang berkelanjutan. Keberlanjutan merupakan usaha manusia untuk mempertahankan eksistensinya dengan cara meminimalkan kerusakan alam dan lingkungan dimana manusia

tinggal. Keberlanjutan terkait dengan aspek lingkungan alami dan buatan, penggunaan energi, ekonomi, sosial, budaya dan kelembagaan. Penerapan Arsitektur Hijau akan memberi peluang besar terhadap kehidupan manusia secara berkelanjutan. Aplikasi Arsitektur Hijau akan menciptakan suatu bentuk arsitektur yang berkelanjutan.

Tren *Green Lifestyle* memicu perubahan besar dalam dunia usaha saat ini, yaitu semakin dituntut untuk mengembangkan praktik bisnis berwawasan ramah lingkungan. Industri perhotelan adalah industri yang disoroti karena banyak menghasilkan dampak lingkungan secara langsung sekaligus menggunakan sumber daya alam terbesar secara berkelanjutan. Salah satu industri yang disoroti adalah industri perhotelan, dikarenakan banyak menghasilkan dampak lingkungan secara langsung sekaligus menggunakan sumber daya alam terbesar secara berkelanjutan. ([www.kabarkampus.com/2014/04/esensi-hotel-ramah lingkungan](http://www.kabarkampus.com/2014/04/esensi-hotel-ramah-lingkungan)).

Pentingnya peran aktif dan inovasi di sektor bangunan menjadi hal utama dalam upaya mengurangi pemanasan global yang terjadi. Konsep Green Building atau bangunan Hijau muncul dari kebutuhan dan keinginan untuk mengurangi penggunaan energi dan dampak menyeluruh akibat pembangunan terhadap kesehatan manusia dan lingkungan. Dengan membangun hijau bukan hanya dapat menurunkan emisi, namun juga dapat memiliki air bersih, menciptakan lingkungan yang sehat, mengurangi sampah dan mencegah timbulnya bahaya penyakit. Membangun secara *green* dan perilaku *green* menjadi tuntutan dunia secara global. Semakin majunya kesadaran masyarakat akan pentingnya tempat dan ruang yang *green* menjadi faktor penting di sektor bangunan. Dengan memanfaatkan material dan produk ramah lingkungan di bangunan dapat menciptakan lingkungan *outdoor* dan *indoor* lebih sehat.

Bangunan Hijau atau *Green Building* adalah bangunan baru yang direncanakan dan dilaksanakan atau bangunan sudah terbangun yang dioperasikan dengan memperhatikan faktor-faktor lingkungan. Bangunan Hijau adalah bangunan dimana sejak tahap perencanaan, pembangunan, pengoperasian hingga operasional pemeliharannya memperhatikan aspek-aspek melindungi, menghemat, mengurangi penggunaan sumber daya alam, menjaga mutu dari kualitas udara di dalam ruangan dan memperhatikan kesehatan penghuninya yang semuanya berpegang kepada kaidah bersinambungan. Istilah *Green Building* merupakan upaya untuk menghasilkan bangunan dengan menggunakan proses-proses yang ramah lingkungan, penggunaan sumber daya secara efisien selama daur hidup bangunan sejak perencanaan, pembangunan, operasional, pemeliharaan, renovasi bahkan hingga pembongkaran. (<http://helmizulmar.blogspot.com/2012/06/definisi-greenbuilding-adalah-bangunan.html>)

Ada 3 hal yang menjadi alasan mengapa konsep *Green Building* menjadi suatu keharusan yaitu :

- ◆ Dahulunya merupakan tren, namun saat ini menjadi suatu prasyarat bagi pembangunan gedung.
- ◆ Mengingat kondisi bumi akibat global warming yang sedang marak sehingga tercipta hal preventif untuk meminimalisir efek tersebut.
- ◆ *Value* : konsep green building tidak hanya sekedar dilihat sebagai suatu hal yang mahal, akan tetapi merupakan investasi jangka panjang, akan menjadi suatu penghematan.

Di Indonesia terdapat 2 (dua) sertifikasi, standart, dan perangkat penilaian bangunan hijau yang dinamakan GREENSHIP dan EDGE. GBC Indonesia merupakan mitra kerjasama dari IFC (*International Finance Corporation*) yang merupakan anggota Group Bank Dunia untuk mendorong pertumbuhan bangunan hijau. GBC Indonesia mitra sertifikasi untuk EDGE. EDGE adalah inovasi dari IFC, menciptakan jalinan hubungan diantara pengembang, pemilik bangunan,

bank, pemerintah dan pemilik hunian guna lebih saling memahami bahwa semua pihak menikmati manfaat *financial* yang dihasilkan dari bangunan hijau.

EDGE (*Excellence in Design For Greater Efficiencies*) *Buildings* adalah sistem sertifikasi bangunan hijau untuk pasar negara berkembang yang sedang tumbuh. EDGE merupakan sistem terukur bagi para pelaku konstruksi guna mengoptimalkan rancangan menjadi lebih layak investasi dan layak dipasarkan. EDGE merupakan sebuah perangkat lunak, standart, dan sistem sertifikasi bangunan hijau. Standar EDGE yang menuju pada efisiensi sumber daya dan tetap terealisasi dengan penerapan sistem sertifikasi yaitu dengan standarnya 20%. Untuk sertifikasi skala kecil, sertifikasi EDGE dapat meningkatkan daya jual bangunan. Dengan membuat semua tahapan proses EDGE yang hampir seluruhnya otomatis, bangunan dapat dipromosikan sebagai gedung bersertifikat EDGE, bahkan sebelum bangunan tersebut selesai dibangun. Dan apabila bangunan sudah mencapai standar EDGE, bangunan tersebut mendapatkan sertifikasi yang dikeluarkan oleh GBCI (*Green Building Council Indonesia*).

1.1.2 Latar Belakang Permasalahan dan Pemilihan Objek Studi

Sektor bangunan berkontribusi cukup besar menimbulkan pemanasan global dan perubahan Iklim dengan menghasilkan emisi gas rumah kaca. Dewasa ini perkembangan Hotel semakin pesat, mengingat kebutuhan masyarakat akan hotel yang berada di pusat atau daerah bisnis dan menyediakan fasilitas yang mereka butuhkan semakin tinggi. Bangunan komersial yang banyak menggunakan energi

dan menggunakan air yang lebih besar adalah : perhotelan, perkantoran, pusat perbelanjaan, dan rumah sakit.

Pada bangunan Hotel, penggunaan energi terbesar adalah fungsi pendinginan ruangan, penyediaan air panas dan penggunaan air lebih besar. Bangunan Hotel menggunakan 50% energi secara umum atau 70% listrik dari total konsumsi di Indonesia, menjadikannya sebagai pengguna energi terbesar bahkan melebihi sektor industri dan transportasi. Besarnya konsumsi energi pada bangunan Hotel berkontribusi terhadap tingginya biaya operasional bangunan (sebesar 25-30%), selain kontribusi yang cukup besar terhadap emisi gas rumah kaca dan pemanasan global. Berdasarkan Panduan Praktis Penghematan Energi di Hotel, tahun 2013, peningkatan Tarif Dasar Listrik (TDL) sebanyak 3 kali untuk golongan bisnis sebesar 5% tiap tahapnya menyebabkan peningkatan biaya energi di sektor perhotelan. Dan peningkatan TDL lanjutan pada tahun 2014, terutama pada golongan B2 dan B3 terbukti telah mempengaruhi biaya rutin / operasional hotel yang pada akhirnya mempengaruhi daya saing setiap hotel. **(Bayuaji Kencana,dkk).**

Rata-rata Hotel menghasilkan 160-220 kilogram CO₂ meter/kamar setiap lantai/tahun. Hasil studi PBB menunjukkan industri hotel berkontribusi lebih dari 5% terhadap emisi gas CO₂ secara global. Penggunaan air per tamu per malam rata-rata 170 – 440 liter (pada hotel berbintang lima). Selain itu limbah padat yang dihasilkan mencapai rata-rata 1 kilogram per tamu per malam. Pada sisi organisasi, aktivitas seluruh departemen yang ada pada hotel menimbulkan dampak lingkungan, terutama *housekeeping* dan *kitchen*, antara lain pencemaran air, degradasi kualitas ekosistem, limbah *packaging*, pencemaran sanitasi dan sebagainya.

Berikut tipikal penggunaan air di Hotel :

- ◆ Restroom / Domestic 29%
- ◆ Laundry 16%
- ◆ Landscape 16%
- ◆ Kitchen 14%
- ◆ Cooling / Heating 12%
- ◆ Lain-lain 12%
- ◆ Pool 1%

Menyadari data-data tersebut, maka berkembanglah sebuah penerapan operasional hotel berwawasan ramah lingkungan dan hotel yang menerapkannya disebut *eco-friendly* hotel (menurut *Internasional Tourism Partnership*).

Secara konsep, hotel ramah lingkungan mensinergikan operasionalnya dengan upaya-upaya pengurangan dampak lingkungan antara lain sistem penyusunan toilet, sistem efisiensi energi dan air, program daur ulang dan produknya, pemanfaatan sistem energi terbarukan, sistem pengairan, pemilihan

green suppliers dan produk organik, manajemen limbah dan program pemberdayaan karyawan agar ikut menjaga lingkungan. (Cut Irna Setiawati, <http://kabarkampus.com/2014/04/esensi-hotel-ramah-lingkungan/>)

Penghematan energi dan air menjadi salah satu solusi cerdas untuk diaplikasikan pada bangunan, terutama bangunan hotel. Bangunan merupakan bagian penting dari solusi perubahan iklim. Masyarakat global menghabiskan 90% waktunya di dalam ruangan, desain Arsitektur dan pengembangan infrastruktur merupakan salah satu patokan utama untuk keberhasilan ekonomi dan budaya.

Untuk membantu dimulainya praktik *Green Building* di Indonesia, membantu memperkenalkan *Green Building* kepada seluruh lapisan masyarakat sehingga terjadi proses edukasi yang berujung kepada perilaku hidup yang ramah lingkungan, *Green Building Council Indonesia* sebagai badan independen serta telah diakui oleh *World Green Building Council* (WGBC) berperan serta melakukan tugas ini, yaitu dalam menyusun perangkat penilaian yang telah disusun dan telah disesuaikan dengan kondisi serta budaya Indonesia. (Naning Adiwoso, 2012).

Green Building Council Indonesia organisasi independent dan mandiri yang bergerak dalam bidang keberlanjutan lingkungan hidup melalui praktek perencanaan, konstruksi dan pemeliharaan bangunan di Indonesia.

GBC Indonesia memiliki 3 program utama yaitu :

- ◆ Pendidikan dan Pelatihan bagi professional di sektor bangunan dan komunitas umum,
- ◆ Implementasi sertifikasi bangunan hijau, termasuk EDGE dan
- ◆ Meningkatkan kepedulian masyarakat akan bangunan hijau melalui *networking*, bantuan teknis dan publikasi.

Pariwisata identik dengan sebuah penginapan. Akomodasi tidak dapat dipisahkan dari Industri Pariwisata. Hidup dan kehidupan usaha kepariwisataan tergantung pada banyak sedikitnya wisatawan yang datang yang akan berdampak langsung pada kehidupan jasa akomodasi. Bangunan komersial adalah bangunan yang mewadahi berbagai fungsi komersial seperti villa, hotel, resort, perdagangan, ruang kantor sewa, dan lain-lain. Sesuai jenisnya, bangunan komersial merupakan bangunan yang direncanakan dan dirancang untuk mendatangkan keuntungan bagi pemilik maupun penggunaanya. Seperti ruko yang bisa disewakan pemiliknya ataupun sebagai tempat untuk membuka usaha, perhotelan yang berfungsi sebagai tempat menginap berbayar, rumah kos atau apartemen yang disewakan sehingga selalu memberikan penghasilan berkelanjutan. Fungsi komersial meliputi perdagangan seperti ruang kantor sewa, hotel, gudang, pertokoan, supermarket, pusat perbelanjaan dan layanan jasa seperti *service*, *laundry*, dan lain-lain.

Dari berbagai fungsi komersial, dipilih Hotel sebagai objek penelitian karena saat ini pembangunan Hotel semakin banyak dan berkembang pesat guna untuk menunjang perkembangan Industri Pariwisata. Jasa perhotelan saat ini sangat banyak peminat, baik untuk keperluan menginap dan untuk tempat bisnis, tempat jamuan makan untuk tamu dan relasi-ralisi bisnis atau juga sebagai tempat diadakannya acara-acara khusus.

Penelitian ini memilih Hotel Uniq Yogyakarta sebagai objek penelitian karena hotel ini dianggap dapat mewakili hotel-hotel berbintang lainnya untuk dapat diteliti terkait penerapan *green*-nya pada hotel. Keberadaan hotel di lingkungan Tegalrejo Yogyakarta memberikan dampak untuk lingkungan sekitar.

Hotel Uniq adalah hotel bintang dua termasuk dalam *City Hotel* letaknya di Pusat kota Yogyakarta yaitu terletak di Jalan Magelang KM 1, No 61, Tugu Jogja, Kricak, Tegalrejo yang merupakan lokasi strategis karena jalan yang ramai, hotel ini cukup mudah dijangkau karena berdekatan dengan fasilitas Publik dan berjarak 7,89 km dengan Bandara Internasional Adisutjipto, dan dari stasiun Yogyakarta, hotel ini berjarak sekitar 1,33 km. Hotel Uniq Yogyakarta menyediakan berbagai tipe kamar sesuai dengan kebutuhan dan kenyamanan selama menginap yaitu menyediakan *Standart Double Room*, *Deluxe Double Room*, *Deluxe Twin Room*, dan *Junior Suite Room*. Dan Fasilitas hotel lainnya yaitu *Restaurant & Cafe*, *Banquet*, *Family Room*, *Meeting Room*, *Free Smooking Area*, *Smoking Area*, *Parking Area*, *Free WIFI Internet* dan *TV Cable*.

Berdasarkan uraian latar belakang yang ada dan juga melihat kerugian yang didapat apabila bangunan tidak diteliti, dan manfaat dan keuntungan yang dihasilkan dari bangunan hijau dengan solusinya adalah penerapan metode *EDGE Buildings*. Maka topik *EDGE Buildings* untuk bangunan hijau ini sangat menarik untuk dikaji lebih mendalam melalui sebuah penelitian yang difokuskan pada penghematan Efisiensi Energi, Efisiensi Air, dan ukuran Efisiensi Bahan bangunan untuk membantu Hotel mengidentifikasi aspek apa saja yang terkait dengan konsumsi Energi dan mengidentifikasi apa yang tidak efisien?

Menganalisis juga penggunaan dan penerapan metode *EDGE Buildings* pada Hotel Uniq sebagai upaya penghematan energi, air dan energi yang terkandung dalam material bangunan, dengan Judul penelitian :

“KARAKTERISTIK KINERJA HOTEL UNIQ DI YOGYAKARTA DITINJAU DARI ASPEK DESAIN DAN EFISIENSI ENERGI DENGAN PENEKANAN STUDI PADA PENERAPAN METODE *EDGE BUILDINGS* VERSI 2.07”.

Sehingga hasil dari penelitian, dengan menggunakan perangkat *EDGE* dapat mengungkap alur paling ekonomis untuk mencapai bangunan hijau. Dapat memudahkan pengembang dalam membangun portofolio inovasi yang menarik, dapat meningkatkan *brand Image* dan mendatangkan profit bagi pemilik Hotel dan untuk pembangunan gedung selanjutnya dari pemilik Hotel Uniq.

1.2 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan maka penulis berusaha mengidentifikasi masalah yang ditemukan dalam pembahasan Tesis ini sebagai berikut :

1. Aspek apa saja yang terkait dengan konsumsi energi?
2. Bagaimana penggunaan perangkat lunak / aplikasi *EDGE Buildings* dan penerapan metode *EDGE Buildings* pada Hotel Uniq sebagai upaya penghematan energi, air, dan energi yang terkandung dalam material bangunan?
3. Bagaimana melakukan Efisiensi konsumsi energi / pemakaian Energi dan Air pada bangunan Hotel Uniq untuk mencapai keadaan ideal, apa yang tidak efisien? Dan bagaimana wujud performa energi pada bangunan Hotel Uniq?

1.3 Batasan Penelitian / Ruang Lingkup

Batasan Penelitian mengenai elemen dan atau komponen dan atau unsur arsitektural yang ditelaah dalam bagian analisis permasalahan.

Batasan Penelitian meliputi :

a. Lingkup Spatial

Lingkup Spatial → menunjuk bagian-bagian ruang pada objek studi yang akan diolah sebagai penekanan studi.

Lingkup Spatial penelitian ini adalah penelitian dilakukan khusus pada objek Hotel bintang 2 Hotel UNIQ Yogyakarta, pada ruang dalam dan ruang luar.

b. Lingkup Substansial

Lingkup Substansial → menunjuk materi dari bagian-bagian ruang pada objek studi yang akan diolah sebagai penekanan studi.

Dalam penulisan ini, penelitian hanya dibatasi pada Energi, Air dan *Embodied Energy* pada material bangunan dengan perangkat lunak EDGE *Buildings*. Karena EDGE memberi bukti bahwa bangunan mendatang, dapat lebih menguntungkan dan sekaligus mengurangi besaran jejak karbon yang ditinggalkan.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah / pertanyaan penelitian yang diuraikan di atas, tujuan penelitian adalah :

1. Untuk menemukan dan mengkaji suatu pengetahuan dan memperkaya Ilmu dan teori tentang penghematan Energi, Air, dan Energi yang terkandung dalam material bangunan dan untuk mengkaji tentang *EDGE Buildings*.
2. Untuk mengidentifikasi aspek yang terkait dengan konsumsi energi dan mengetahui apa yang tidak efisien.
3. Untuk mengetahui wujud performa energi pada bangunan Hotel Uniq.
4. Mengidentifikasi upaya yang dilakukan pihak hotel Uniq dalam menerapkan konsep ramah lingkungan atau bangunan hijau pada gedung hotelnya agar dapat mengurangi dampak lingkungan.
5. Mengajak pemilik bangunan dan pengembang properti untuk menghemat dalam bentuk operasional dan menghemat dalam bentuk fungsi dan kegunaan dengan menggunakan alat yaitu perangkat *EDGE Buildings* yang dapat membantu manusia / pihak hotel / pemilik bangunan lebih menggunakan efisiensi dan tidak menggunakan inefisiensi. Dengan memilih langkah efisiensi energi, langkah efisiensi air, dan memilih ukuran efisiensi bahan bangunan dapat mencapai penghematan pada bangunan hotel Uniq setidaknya 20%, dengan begitu dapat meningkatkan *brand Image* dan mendatangkan profit bagi pemilik hotel.
6. *EDGE* mengungkapkan proyeksi penghematan operasional, penghematan dalam bentuk fungsi dan kegunaan dan emisi karbon berkurang. Dengan Penelitian ini, mengajak pengembang properti berupaya melakukan yang terbaik untuk terwujudnya bangunan hijau, bangunan berkelanjutan.

1.5 Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini peneliti berharap ada beberapa manfaat yang dihasilkan yaitu :

1. Bermanfaat bagi Pemilik/owner Gedung Hotel sebagai pedoman dalam mendesain bangunan hijau untuk memberikan kenyamanan kepada pengguna bangunan baik pekerja maupun pengunjung gedung Hotel.
2. Bermanfaat bagi Perusahaan, dengan produktivitas/optimalisasi kinerja karyawan, kepuasan disertai loyalitas konsumen dan kepatuhan pada peraturan Pemerintah. Dan bagaimana Perusahaan dapat mengimplementasikan komitmen penghematan energi, air dan embodied energy dalam material bagi kinerja bangunan. Sehingga dapat bermanfaat bagi Perusahaan dapat mengurangi GRK dan mendatangkan keuntungan bagi hotel, kontribusi citra sebagai perusahaan berkelanjutan.
3. Bermanfaat bagi peneliti, memberikan gambaran kepada peneliti dalam menerapkan EDGE dan dapat memahami EDGE software, bekerjasama di dalam tim desain dapat memberi analisis biaya serta manfaat dari konsep Green yang dapat memenuhi standart EDGE.
4. Bermanfaat bagi Arsitek dan desainer interior Indonesia dalam merancang bangunan dan ruangan yang ramah lingkungan dan memahami EDGE *software* dan dapat bekerja sama di dalam tim desain dapat memberi analisis biaya serta manfaat dari konsep *Green* yang dapat memenuhi standart EDGE,

5. Bermanfaat bagi Pemerintah. Untuk memajukan Negara Indonesia dengan mendukung sistem sertifikasi bangunan hijau seperti EDGE agar dapat menerapkan Konsep *Green Building* pada bangunan sehingga manfaatnya dapat dirasakan oleh pengguna.
6. Bermanfaat dapat ikut serta menyelamatkan bumi dengan Penerapan Arsitektur Ramah Lingkungan.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara singkat pembahasan meliputi :

1. BAB I PENDAHULUAN

Memuat Latar Belakang, Perumusan Masalah / Pertanyaan Penelitian, Batasan Masalah, Manfaat yang diharapkan, tujuan penelitian dan sistematika penulisan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini mencakup tinjauan atas teori-teori dan atau penelitian-penelitian sebelumnya yang digunakan sebagai dasar dalam penyusunan tesis.

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada Bab Metodologi dirinci uraian tentang bahan atau materi penelitian, alat, langkah-langkah penelitian, analisis hasil dan kesulitan-kesulitan serta cara pemecahannya.

4. BAB IV TINJAUAN OBJEK STUDI

Bagian ini dibahas tentang lokasi studi yang akan dijabarkan yaitu Profil Daerah Istimewa Yogyakarta, Lokasi dan Letak Geografis Objek Studi dan Tinjauan Khusus data objek studi yaitu tentang Hotel Uniq, dan data fisik bangunan Hotel Uniq dan data objek studi Hotel Uniq menggunakan perangkat lunak *EDGE Buildings* versi 2.07.

5. BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini memuat hasil penelitian dan pembahasan karakteristik kinerja hotel Uniq di Yogyakarta ditinjau dari aspek desain dan efisiensi energi dengan penerapan metode *EDGE Buildings* versi 2.07 secara terpadu.

6. BAB VI KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

- a. Kesimpulan merupakan pernyataan singkat dan tepat yang dijabarkan dari hasil penelitian dan pembahasan. Kesimpulan dari analisis yang diperoleh dengan pendekatan perangkat/aplikasi *Edge Buildings* versi 2.07.
- b. Implikasi Penelitian berisi tentang manfaat atau kontribusi hasil penelitian terhadap penelitian atau pengetahuan yang telah ada selama ini dan dapat dijadikan acuan dasar dan acuan implementasi pengembangan, efisiensi dalam segala aspek untuk terciptanya pemanfaatan energi yang tepat dan mengurangi resiko inefisiensi pada hotel dari segi aspek, design, aspek energi, aspek air dan aspek material (kandungan energi dalam bahan bangunan).

c. Saran dibuat berdasarkan pengamatan dan pertimbangan penyusun tesis yang ditujukan kepada para peneliti dalam bidang sejenis, yang ingin melanjutkan atau mengembangkan penelitian yang sudah diselesaikan. Saran juga berisikan keterbatasan dari penelitian yang dilakukan.

Dari informasi analisa menggunakan perangkat/aplikasi *Edge Building* versi 2.07, bahwasanya Hotel Uniq memiliki karakteristik untuk perbaikan nilai efisiensi kedepannya yaitu dalam aspek desain, aspek, energi, aspek air dan aspek energi yang terkandung dalam material bangunan.