

MIXED USE BUILDING HOTEL DAN MALL DI BOYOLALI **Berpenekanan pada pemecahan masalah hemat energi**

Latif Setiawan

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tunas Pembangunan Surakarta
latifsetiawan1997@gmail.com

Ir. Ismadi, MT

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tunas Pembangunan Surakarta
ismadimt@yahoo.com

Rully,ST., MT

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tunas Pembangunan Surakarta
rullystmt@gmail.com

Abstrak

Kabupaten Boyolali merupakan kota berkembang yang menghubungkan kota beberapa kota besar di Jawa Tengah antara lain yaitu Solo, Yogyakarta, Semarang dan Magelang. Hal ini mendorong perkembangan perekonomian di Boyolali, sekaligus mendorong pemerintah kabupaten Boyolali meningkatkan bagian sektor perekonomian, perdagangan dan perkantoran diantaranya juga mengembangkan potensi daerah dan mengembangkan fasilitas-fasilitas pendukung untuk mewujudkan kota Boyolali sebagai kota moderen. Kota Boyolali mempunyai beberapa pusat perbelanjaan seperti pasar tradisional, luwes, mitra swalayan-swalayan dengan skala kecil. Dengan meningkatnya jumlah penduduk dan perekonomian yang harus berkembang sudah saatnya kota Boyolali perlu adanya fasilitas perbelanjaan dengan skala besar seperti mall. Fasilitas perkantoran di Boyolali juga terbilang masih minim, walaupun sudah ada beberapa fasilitas perkantoran namun dengan terus bertambahnya kegiatan perekonomian di Boyolali perlu adanya fasilitas hotel guna mendukung perekonomian yang terus berkembang. Rumah tinggal dalam bentuk Hotel juga sangat di butuhkan dimasa mendatang di kota Boyolali dan membutuhkan tempat tinggal bagi pebisnis muda maupun yang sudah berkeluarga. Manusia memiliki kebutuhan hidup seperti kebutuhan primer (sandang, papan, pangan) dan kebutuhan sekunder (perbelanjaan, rekreasi). Namun seiringnya dengan perkembangan jaman, ruang untuk memenuhi kebutuhan hidup tersebut semakin berkurang terutama di wilayah perkotaan. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka perlu adanya ruang untuk mewadahi beberapa fungsi sekaligus dalam satu bangunan. Perancangan mixed-use building bertujuan untuk menyediakan ruang yang mampu memenuhi kebutuhan manusia serta memberi kenyamanan bagi para pengguna. Bangunan multi fungsi atau mixed-use building mengacu pada kombinasi beberapa fungsi mall dan hotel yang di bangun dalam satu tapak

.Kata kunci: *Hotel, Mall, Boyolali, Arsitektur Hijau.*

Abstract

Boyolali Regency is a developing city that connects the cities of several major cities in Central Java, including Solo, Yogyakarta, Semarang and Magelang. This encourages the development of the economy in Boyolali, while at the same time encouraging the Boyolali district government to increase the economic, trade and office sector including developing regional potential and developing supporting facilities to realize Boyolali as a modern city. The city of Boyolali has several shopping centers such as traditional markets, flexible, small-scale supermarket partners. With the increase in population and the economy that has to develop, it's time for Boyolali City to need a large-scale shopping facilities such as malls. Office facilities in Boyolali are also still minimal, although there are already several office facilities, but with the continued increase in economic activity in Boyolali there is a need for hotel facilities to support the economy that continues to grow. Hotels in the form of hotels are also very much needed in the future in the city of Boyolali and need a place to stay for young business people and those who are married. Humans have basic needs such as primary needs (clothing, shelter, shelter) and secondary needs (shopping, recreation). But along with the times, the space to meet the needs of life is increasingly reduced, especially in urban areas. To meet these needs, it is necessary to have space to accommodate several functions at once in one building. The design of mixed-use buildings aims to provide space that is able to meet human needs and provide comfort for users. Multi-function building or mixed-use building refers to a combination of several functions of malls and hotels that are built in one site

Keywords: *Hotel, Mall, Boyolali, Green Architecture.*

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kabupaten Boyolali merupakan kabupaten yang berpotensi baik dari segi industri dan perdagangan yang perkembangannya semakin meningkat. Dengan demikian adanya perkembangan Kabupaten Boyolali, maka sebagian besar pengusaha diluar kota atau yang biasa disebut kaum eksekutif berdatangan untuk mengembangkan usahanya di Boyolali. Keberadaan kaum eksekutif di Boyolali, membutuhkan sarana dan prasarana yang sangat dibutuhkan mengingat manusia memiliki kebutuhan hidup seperti kebutuhan primer (sandang, pangan,

papan) dan kebutuhan sekunder (berbelanja, rekreasi).

Pertumbuhan penduduk di kota mengalami peningkatan dalam tahun ketahun, terutama daerah perkotaan. Di kecamatan Boyolali peningkatan penduduk terjadi sebanyak 0,65% yaitu 2605 jiwa/km². Boyolali merupakan kawasan yang mengalami perkembangan yang sangat pesat, karena banyak yang investasi yang masuk ke kawasan ini. Perkembangan infrastruktur yang terdapat di Boyolali mengakibatkan tingginya pendatang dari luar serta dalam kota untuk melakukan kegiatan perekonomian dan pelayanan jasa di

kawasan tersebut. Pada tahun 2017, total nilai investasi di Boyolali mencapai 7,92 triliun. Sehingga pertumbuhan ekonomi di boyolali tumbuh hingga 6,08 persen.

Pemerintah kota kabupaten Boyolali akan berbenah menuju kota moderen, hal ini di ungkapkan bupati kabupaten Boyolali 16 januari 2018. Dengan visi misi boyolali nyaman di kunjungi dan nyaman di tinggali, artinya Boyolali sudah memasuki era digitalisasi. Sehingga sebuah kota modern harus ada berdiri mall. Dengan pernyataan tersebut tentunya juga karena pertumbuhan perekonomian yang sangat pesat di kota boyolali mendorong terciptanya fasilitas-fasilitas baru yang dapat memenuhi kebutuhan masyarakat, wisatawan maupun pendatang di kota Boyolali.

Kabupaten Boyolali merupakan kota berkembang yang menghubungkan kota beberapa kota besar di jawa tengah antara lain yaitu Solo, Yogyakarta, Semarang dan Magelang. Hai ini mendorong perkembangan perekonomian di Boyolali, sekaligus mendorong pemerintah kabupaten Boyolali meningkatkan bagian sektor perekonomian, perdagangan dan perkantoran diantaranya juga mengembangkan potensi daerah dan mengembangkan fasilitas-fasilitas pendukung untuk mewujudkan kota Boyolali sebagai kota moderen. Kota Boyolali mempunyai beberapa pusat perbelanjaan seperti pasar tradisional, luwes, mitra swalayan-swalayan dengan skala kecil. Dengan meningkatnya jumlah penduduk dan perekonomian yang harus berkembang sudah saatnya kota boyolali perlu

adanya fasilitas perbelanjaan dengan skala besar seperti mall. Fasilitas perkantoran di Boyolali juga terbilang masih minim, walupun sudah ada beberapa fasilitas perkantoran namun dengan terus bertambahnya kegiatan perekonomian di Boyolali perlu adanya fasilitas hotel guna mendukung perekonomian yang terus berkembang. Rumah tinggal dalam bentuk Hotel juga sangat di butuhkan dimasa mendatang di kota Boyolali dan membutuhkan tempat tinggal bagi pebisnis muda maupun yang sudah berkeluarga.

Manusia memiliki kebutuhan hidup seperti kebutuhan primer (sandang, papan, pangan) dan kebutuhan sekunder (perbelanjaan, rekreasi). Namun seiringnya dengan perkembangan jaman, ruang untuk memenuhi kebutuhan hidup tersebut semakin berkurang terutama di wilayah perkotaan. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka perlu adanya ruang untuk mewadahi beberapa fungsi sekaligus dalam satu bangunan. Perancangan mixed-use building bertujuan untuk menyediakan ruang yang mampu memenuhi kebutuhan manusia serta memberi kenyamanan bagi para pengguna. Bangunan multi fungsi atau mixed-use building mengacu pada kombinasi beberapa fungsi mall dan hotel yang di bangun dalam satu tapak

Hemat energi dalam arsitektur adalah meminimalkan penggunaan energi tanpa membatasi atau merubah fungsi bangunan, kenyamanan, maupun produktivitas penghuninya. Secara lebih

luas hemat energi harus dimulai dari masing-masing cara pengoperasian bangunan. Penghematan energi melalui rancangan bangunan mengarah pada penghematan penggunaan listrik, baik bagi pendinginan udara, pemanas ruangan, penerangan buatan, maupun peralatan listrik lain. Dengan strategi perancangan tertentu, bangunan dapat dimodifikasi, sehingga iklim luar yang tidak nyaman menjadi iklim ruang yang nyaman tanpa banyak mengonsumsi energi. Kebutuhan energi per kapita dan nasional dapat ditekan jika secara nasional bangunan dirancang dengan konsep hemat energi.

Pembahasan di atas memberikan jawaban dan solusi pada permasalahan pesatnya perkembangan kawasan yang terjadi di daerah Boyolali. Mixed-use building merupakan pilihan jenis bangunan yang tepat untuk mengurangi kepadatan dan kegiatan perekonomian, dengan fungsi Hotel dan mall yang di padukan menjadi satu kesatuan bangunan dengan pendekatan Arsitektur hijau merupakan suatu pembahasan bangunan yang dapat meminimalkan Hemat Energi untuk mengurangi Globalisasi.

B. Permasalahan

Berdasarkan latar belakang di atas ditarik kesimpulan tentang permasalahan sebagai berikut : Bagaimana merencana

dan merancang mixed-use Building Hotel dan Mall di Boyolali, yang Hemat energi.

II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam hal ini adalah deskriptif analitik sintetis, yaitu proses identifikasi (mendeskripsikan, menguraikan, atau menjelaskan) pada objek yang dipilih sebagai dasar proses analisis dalam penyusunan hasil (analitik) hasil pembahasannya dipadukan (sintetis) sebagai konsep perencanaan dan perancangan wadah kegiatan dimaksud. Kemudian dilakukan pendekatan bentuk, ruang dan fungsi atas dasar pertimbangan berbagai aspek yang berorientasi pada disiplin ilmu arsitektur, landasan teori dan standar yang ada, kemudian diperoleh hasil berupa alternatif pemecahan masalah. Adapun prosesnya berupa,

1. Pengumpulan data, yaitu pengumpulan data-data sekunder untuk bekal survey lapangan guna menghasilkan data primer dan eksplorasi data sekunder melalui literatur dan wawancara.
2. Kompleksi data, yaitu menyusun, memilah-milah dan mengklarifikasikan data kedalam bagian-bagian yang relevan.
3. Analisis data, yaitu pengkajian data dan informasi yang didapatkan dengan pencarian data yang akan digunakan dalam penyusunan konsep perencanaan dan perancangan.
4. Sintetis, yaitu menggabungkan hasil analisis data ke dalam konsep perencanaan dan perancangan Tugas Akhir yang akan dilanjutkan dalam tahap studio Tugas Akhir.

III. LANDASAN TEORI

A. *Mixed Use Building*

Bangunan multi fungsi yang terdiri dari satu atau beberapa massa bangunan yang terpadu dan saling berhubungan secara langsung dengan fungsi yang berbeda.

B. *Hotel*

Merupakan suatu bentuk akomodasi yang dikelola secara komersial, disediakan bagi setiap orang untuk memperoleh pelayanan penginapan makan dan minum serta fasilitas-fasilitas yang memadai.

C. *Mall*

jenis dari pusat perbelanjaan yang secara arsitektur berupa bangunan tertutup dengan suhu yang diatur dan memilikialur untuk berjalan jalan yang teratur sehingga berada di antara antar toko-toko kecil yang saling berhadapan. Karena bentuk arsitektur bangunannya yang melebar (luas),

D. *Hemat Energi*

tindakan mengurangi jumlah penggunaan energi.

E. *Boyolali*

Sebuah [kecamatan](#) di [Kabupaten Boyolali](#), [Jawa Tengah](#), [Indonesia](#)

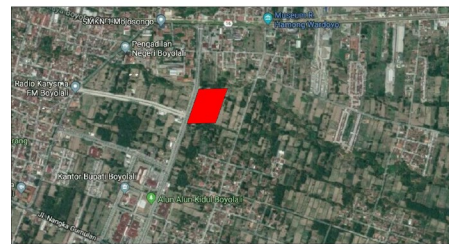
IV. ANALISIS DAN HASIL

A. *Analisis Tapak*

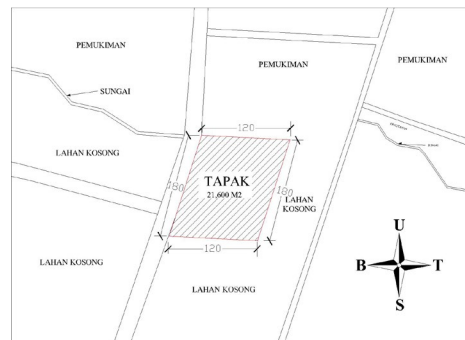
a. *Tapak*

Dasar pertimbangan kriteria penilaian lokasi sebagai berikut.

1. Kemudahan Pencapaian
2. Letak Strategis
3. Kepadatan aktivitas
4. Hemat Energi



Gambar. 1. Lokasi Tapak



Gambar. 2. Data Tapak

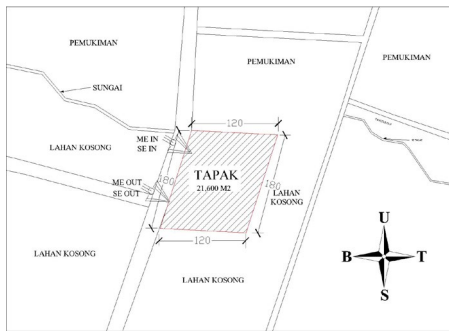
Dengan keterangan sebagai berikut:

1. Terletak di sebelah Timur Jalan Merdeka Timur, kec. Mojosongo, Kab. Boyolali.
2. Lahan kosong/ perkebunan
3. Luas Lahan $\pm 21.600 \text{ m}^2$
4. Terletak dekat dengan ikon alun-alun kidul kota Boyolali
5. Akses yang mudah dicapai, tidak jauh dari Jalan Raya Semarang-Solo

b. *Pencapaian*

Dasar pertimbangan yang diperlukan dalam pencapaian untuk menentukan ME dan SE, adalah sebagai berikut.

1. Arah datangnya pengunjung baik yang memakai kendaraan maupun yang berjalan kaki.
2. Kemudahan akses masuk maupun keluar bagi pengunjung baik pejalan kaki maupun yang memakai kendaraan.
3. Pertimbangan keamanan pengunjung untuk akses masuk maupun keluar.
4. .

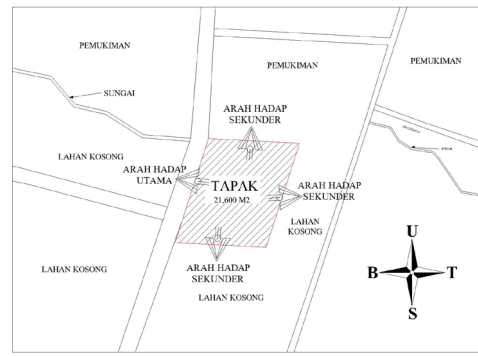


Gambar. 3. Pencapaian Tapak

c. Orientasi

Dengan dasar pertimbangan pengenalan bangunan sebagai berikut.

1. Menonjolkan pengenalan bangunan
2. Diorientasikan kearah yang paling banyak terlihat oleh pengamat
3. Mengarahkan pengunjung menuju entrance bangunan secara efektif (cepat, mudah, lancar).

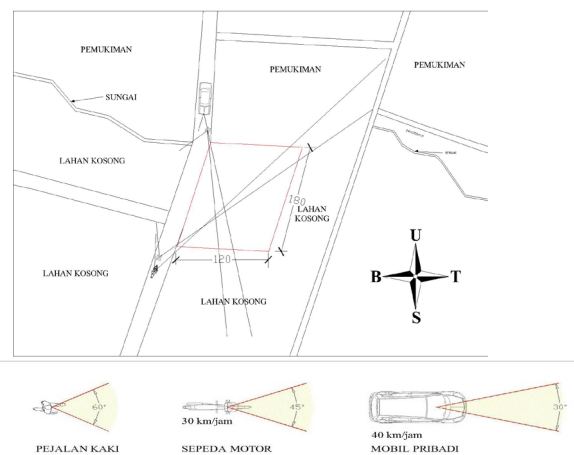


Gambar. 4. Orientasi Bangunan

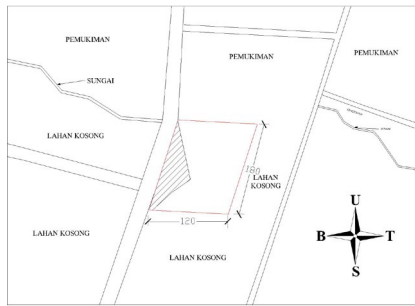
d. Titik Tangkap

Dasar pertimbangan titik tangkap sebagai berikut.

1. Titik tangkap tertinggi di ambil dari intensitas penggunaan dan pengguna jalan terbanyak.
2. Area titik tangkap terbesar dimanfaatkan untuk penempatan *point of interst* bangunan dan pengenalan terhadap fungsi bangunan.
3. Besarnya sudut pandang
 - Pejalan kaki 60 pandangan saat lurus ke depan
 - Kendaraan roda dua 45 kecepatan 40km/jam
 - Kendaraan roda empat 30 kecepatan 40km/jam



Gambar. 5. Analisis Titik Tangkap

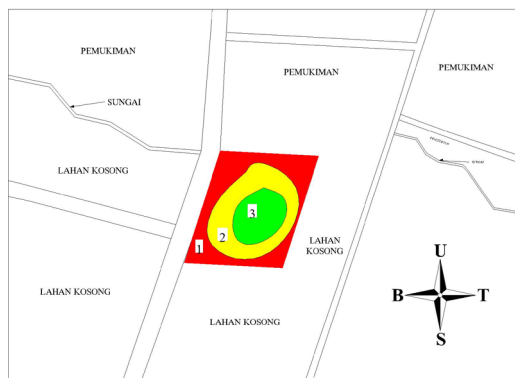


Gambar. 6. Hasil Orientasi Bangunan

e. Kebisingan

Dasar pertimbangan kebisingan adalah sebagai berikut.

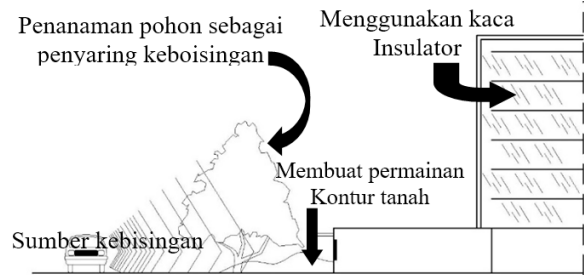
1. Intensitas sumber bising
2. Lalu lintas merupakan sumber kebisingan tertinggi
3. Antisipasi kebisingan



Gambar. 7. Hasil Analisis Kebisingan

Keterangan:

1. Angka 1 yaitu zona dengan tingkat kebisingan tinggi, digunakan untuk ruang-ruang dengan tingkat kebisingan tinggi, contoh tempat parkir.
2. Angka 2 yaitu zona dengan tingkat kebisingan sedang, digunakan untuk ruang-ruang dengan kebisingan sedang. Contoh ruang display.
3. Angka 3 yaitu zona dengan kebisingan rendah, digunakan untuk ruang-ruang dengan kebisingan rendah, contoh mushola

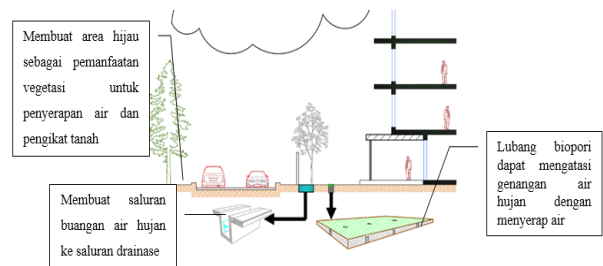


Gambar. 8. Hasil Antisipasi Kebisingan

f. Hujan

Dasar pertimbangan untuk antisipasi terhadap hujan sebagai berikut.

1. Antisipasi terhadap air hujan yang masuk kedalam bangunan
2. Antisipasi genangan air hujan dengan pemanfaatan vegetasi untuk penyerapan air dan pengikat tanah



Gambar. 9. Hasil Antisipasi Terhadap Hujan

Berdasarkan dasar pertimbangan diatas, maka antisipasi untuk mengatasi masalah hujan yaitu.

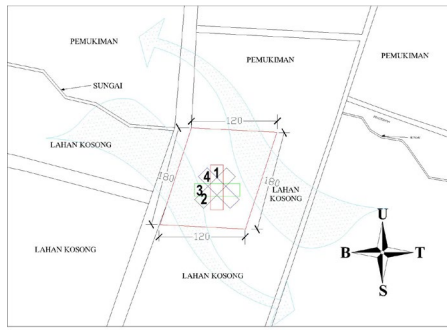
1. Membuat saluran buangan air hujan ke saluran drainase
2. Membuat area hijau sebagai pemanfaatan vegetasi untuk penyerapan air dan pengikat tanah
3. Membuat lubang biopori

g. Angin

Dasar pertimbangan pengantisipasi terhadap arah datangnya angin:

1. Arah angin

2. Pergerakan angin



Gambar. 10. Analisa Terhadap Angin

Lay out massa bangunan yang dipilih berdasarkan analisa adalah masa 3, karena posisi massa bangunan yang mendukung orientasi bangunan dan masih bisa mendapatkan penanganan.



Gambar. 11. Hasil Antisipasi Terhadap Angin

Adapun antisipasi untuk mengatasi masalah angin yaitu.

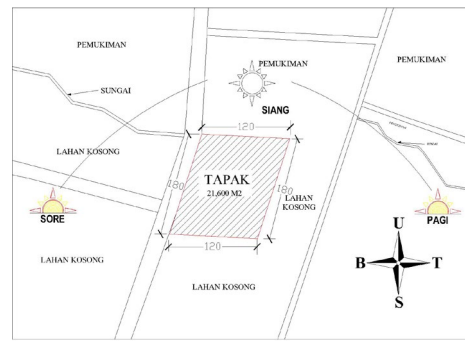
1. Membuat penanaman pohon agar memecah dan meminimalisir angin kencang.
2. Menggunakan pendingin buatan untuk ruang dalam yang tidak terkena angin langsung.

h. Matahari

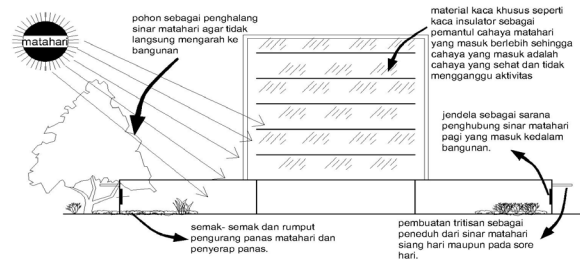
Dengan dasar pertimbangan analisis orientasi terhadap matahari sebagai berikut.

1. Memanfaatkan sinar matahari yang tidak langsung / sinar pantul agar tidak menyilaukan
2. Menghindari sinar matahari yang berlebihan

3. Memanfaatkan sinar matahari yang cukup untuk bangunan



Gambar. 12. Analisa Terhadap Matahari



Gambar. 13. Hasil Antisipasi Terhadap Matahari

Untuk mengatasi cahaya matahari yang berlebih maka yang dilakukan adalah:

1. Meletakkan vegetasi di area tapak dan diharapkan dapat memfilter/ mengurangi intensitas cahaya yang masuk secara langsung pada bangunan
2. Membuat permainan kontur tanah di sekitar tapak.
3. Pemakaian kaca insulator sebagai pemantul cahaya berlebih dari matahari sehingga tidak mengganggu aktivitas dalam bangunan

B. Besaran Ruang

Tabel 1. Besaran Ruang

Kelompok Kegiatan	Besaran Ruang+flow	Besaran Ruang
Hotel	17.346 m ² +flow 30%	22.549 m ²

Mall	26.251,6 m²+flow 30%	34.127 m²
Total		56.987 m²

***KDB** Keseluruhan Tapak: 60% dari Total Luas Tapak

$$: 60\% \times 21.600 \text{ m}^2$$

$$: \underline{\underline{12.960 \text{ m}^2}}$$

***KDH** Keseluruhan Tapak : 40% dari Total Luas Tapak

$$: 40\% \times 21.600 \text{ m}^2$$

$$: \underline{\underline{8.640 \text{ m}^2}}$$

Perhitungan Luas Dasar Bangunan

- a. **KDB Mall** = 60% dari KDB Keseluruhan Tapak
 $= 40\% \times 12.960 \text{ m}^2 = \underline{\underline{7.776 \text{ m}^2}}$
- b. **KDB Hotel** = 40% dari KDB Keseluruhan Tapak
 $= 40\% \times 12.960 \text{ m}^2 = \underline{\underline{5.184 \text{ m}^2}}$

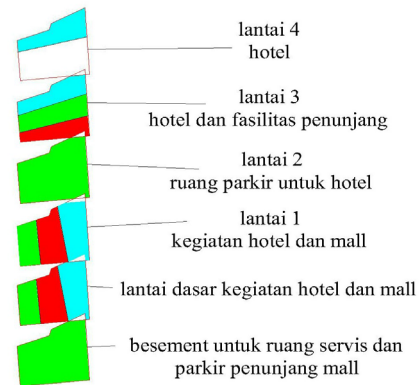
Perhitungan Vertikal Bangunan

- a. **Mall (podium)** = Besaran Ruang Mall / Jumlah KDB Mall
 $= 34.127 / 7.776$
 $= \underline{\underline{4,3}}$ dibulatkan menjadi **4 lantai**
- b. **(Tower) Hotel** = Besaran Ruang Hotel / Jumlah KDB Hotel
 $= 22.549 / 5.184$
 $= \underline{\underline{4.34}}$ dibulatkan menjadi **5 lantai**

C. Zonning



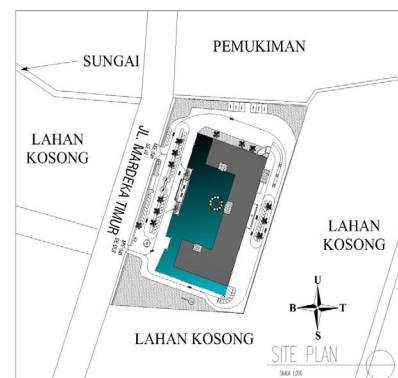
Gambar. 14. Zonning Horizontal



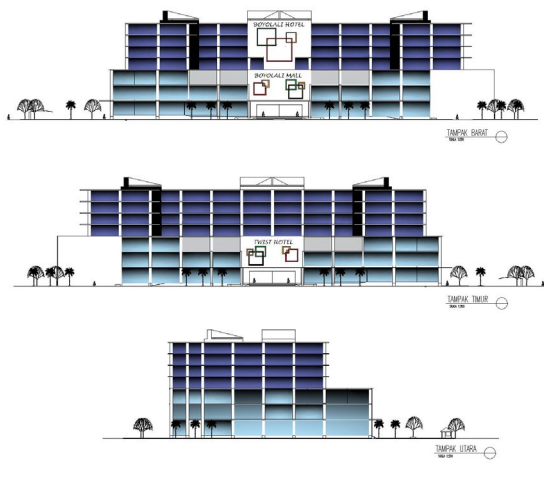
Gambar. 15. Zonning Vertikal

D. Hasil Desain

Dari hasil analisis, hasil besaran ruang, serta perzonningan, maka disusunlah suatu rancangan yang menghasilkan suatu desain guna menyelesaikan permasalahan yang dipersoalkan.



Gambar. 16. Site Plan



Gambar. 17. Tampak



Gambar. 18. Desain Final view 1



Gambar. 19. Desain Final view 2

V. KESIMPULAN/RINGKASAN

Berdasarkan analisis perencanaan melalui survey, wawancara, dan literatur dihasilkan rancangan Hotel, dan Mall di Boyolali dengan penekanan pada pemecahan masalah Hemat Energi dan dengan berpendekatan arsitektur Hijau.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan memanjatkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karuniannya-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir. Maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak sebagai berikut.

1. Kepada Ibu Ir. Eny Krisnawati, M.Si., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tunas Pembangunan Surakarta
2. Kepada Bapak A. Bambang Yuuwono ST., MT, selaku Ketua Progdil Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Tunas Pembangunan Surakarta
3. Kepada Bapak Ir. Ismadi, MT., selaku Dosen Pembimbing Utama
4. Kepada Bapak Rully, ST., MT., selaku Dosen Pembimbing Pendamping
- 5.
6. Kepada Bapak Dr. Tri Hartanto ST, Msc. selaku dosen Penguji 1
7. Kepada Ibu Ir. Eny Krisnawati, M.Si. selaku dosen Penguji 2
8. Orang tua dan keluarga yang memberikan dukungan baik secara moral dan materi kepada penulis menjalankan tugas-tugas telah diberikan.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah ikut membantu secara langsung maupun tidak langsung

DAFTAR PUSTAKA

A. Pustaka

- Amril Sjamsul, (2002). *Data Arsitektur Jilid 2*. Jakarta : Erlangga
- Bentley, Ian, cs. Responsive Environments, A manual for designers, diterjeahkan oleh Aris
- Majalah Femina edisi Desember 1994, ” *Kembali ke Alam Sambil Berendam*”.
- Marlina Endy, (2008). *Panduan Perancangan Bangunan Komersial*. Yogyakarta : Andi Offset
- Soekadijo,R.G. ”*Anatomi Pariwisata Memahami Pariwisata sebagai Systemic Linkage*”, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2000. hal.106.
- Sulastiyono Agus. (1999). *Manajemen Penyelenggaraan Hotel*. Bandung: Alfabeta
- Pengertia mall, *bonavasia maria elvira, blogspot*
- Eurst Neufert, *Neufert Architect’s Data*, Tahun 1980, New York.
- Tan Ju Kuan, *The Age of Art Deco, IQ Magazine*.
- Dewan Pusat Perbelanjaan Internasional, 1999
- Karyono, T. H. (2016). *Arsitektur Tropis: Bentuk, Teknologi, Kenyamanan, & Penggunaan Energi*. Jakarta: Erlangga.
- Marvin Harris (1975). *Dictionary of Architecture and Contruction*. United States of America: Mc Graw Hill Book Company
- Mulyadi, F. P. (2012). *Proses Perancangan Taman Vertikal Singapore Air Traffic Control (SATC) (Kegiatan Magang di Grenology Pte. Ltd., Singapura)*. Institut Pertanian Bogor, 1-105.
- Neufert, E. (1996). *Data Arsitek Edisi 33 Jilid 1*. Jakarta: Erlangga
- Noor Cholis Idham. 2018. *Earthquake Failures on Buildings and The Role of Architect on Building Safety*. Architecture Department, Universitas Islam Indonesia.
- Pusat Bahasa Depdiknas (2016). *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi kelima*, Jakarta: Balai Pustaka
- RTRW Kabupaten Boyolali tahun 2011-2031
- Rubenstein Harvey M. (1978). *Central City Malls*. Michigan: John Wiley & Sons

Suputra, I. U. (2015). *Bangunan Multi Fungsi (Mixed-Use Building) Fasilitas Hotel Resort dan Mall di Lovina, Buleleng*. Universitas Udayana, 1-166.

<http://buildingindonesia.co.id/lumina-city-kota-tangerang/>

<https://www.google.com/maps/>

<https://www.indotrading.com/product/kaca-film-gedung-p153155.aspx>

<http://facadesign.us/blog/2012/08/01/levolux-s-timber-fin-solar-shading/>

<https://id.pinterest.com/pin/449374869058218554/>

<https://embundankaca.com/tag/gardens-by-the-bay/>

<https://nuryuwandalinda.wordpress.com/2013/05/04/konsep-arsitektur-modern/>

<http://bp3d.bojolali.go.id/index.php/dokumen-bp3d/perda-rtrw-kab-bojolali/rt-rw-kab-bojolali-tahun-2010-2029>

<http://journals.ums.ac.id/index.php/sinektika/article/view/755/486>

<http://edupaint.com/eksterior/taman/7029->

<elemen-softscape-dan-hardscape-pada-taman.html>

<http://arighudul.wordpress.com/>

<http://ahmadagustian.wordpress.com/>

<http://yogie-civil.blogspot.com/>

Wibi Hardani, Earnest Neufert, (2002). *Data Arsitek* Jakarta: Erlangga.

Yashinsky, M. (2006). *Earthquake damage to structures*. In W. Chen & E. Lui (Eds.), *Earthquake engineering for structural design* (p. 1–58.). Boca Raton: Talyor & Francis.

B. ARTIKEL

Bayu Wicaksono, Jawa Pos, 16 Januari 2018
Community Builders Handbook, 1977

Frank Lloyd Wright, *An Architecture Organic*, 1990

International Council of Shopping Center,
1999

What is Organic Architecture, 1990

C. WEB

<https://bojolalikab.bps.go.id/>

<http://loketpeta.pu.go.id/peta-kabupaten-bojolali>

www.bojolali.go.id

<https://id.climate-data.org/location/26748>

<http://id.wikipedia.org/wiki/>.