

BAGIAN III

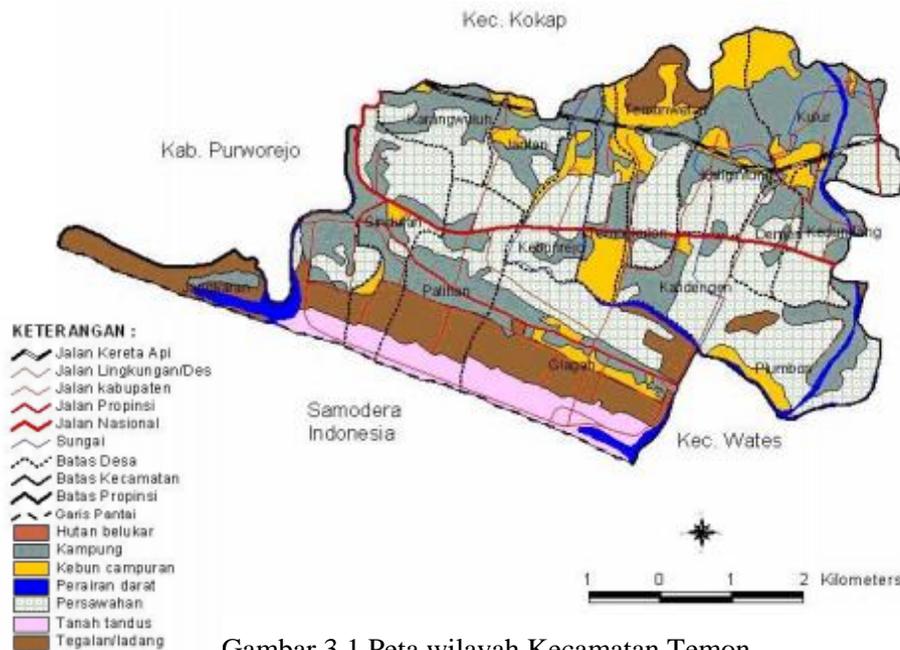
ANALISIS PERSOALAN PERANCANGAN

Pada Bab 3 ini akan dibahas mengenai analisis dan penyelesaian persoalan perancangan. Dalam penyelesaian persoalan perancangan terdapat beberapa obyek yang harus dianalisis untuk kemudian diperoleh hasil pemecahan permasalahannya. Obyek tersebut antara lain meliputi tata ruang luar dan dalam, sirkulasi, sistem bangunan dan utilitas bangunan. Penyelesaian yang didapat kemudian diterapkan dalam perancangan.

3.1 ANALISIS TAPAK

3.1.1 Gambaran Umum Lokasi Perancangan

Lokasi yang digunakan dalam perancangan ini adalah Kawasan *New Yogyakarta International Airport* yang terletak di Kecamatan Temon. Kecamatan Temon merupakan salah satu dari 12 Kecamatan yang ada di Kabupaten Kulon Progo yang memiliki luas wilayah 36,30 km². Batas administratif Kecamatan Temon yaitu sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Kokap, sebelah selatan berbatasan dengan Samudera Hindia, sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah dan sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Wates. Kecamatan Temon terdiri dari 15 desa yaitu Jangkaran, Sindutan, Palihan, Glagah, Kalidengen, Plumbon, Kedundang, Demen, Kulur Kaligintung, Temon Wetan, Temon Kulon, Kebonrejo, Janten dan Karangwuluh. Wilayahnya terletak pada ketinggian 0-65 meter di atas permukaan laut, 98% wilayahnya merupakan daratan dan selebihnya perbukitan. Pembangunan *New Yogyakarta International Airport* berdampak pada beberapa desa diantaranya Desa Glagah, Desa Palihan, Desa Sindutan, Desa Jangkaran dan Desa Kebon Rejo.



Gambar 3.1 Peta wilayah Kecamatan Temon
Sumber: Badan Pusat Statistik Kab. Kulon Progo, 2009

3.1.1.1 Iklim Kecamatan Temon

Berdasarkan klasifikasi iklim menurut Schmidt dan Ferguson wilayah Temon termasuk dalam iklim sedang dengan hasil perbandingan jumlah rata-rata bulan kering dan basah berada di antara $0,600 \leq Q < 1,000$. Perbandingan tersebut diperoleh dari data curah hujan Kecamatan Temon. Data curah hujan yang digunakan berasal dari data stasiun curah hujan, yaitu Stasiun Temon. Data yang digunakan merupakan data curah hujan bulanan dari tahun 2003-2012. Adapun besarnya curah hujan rata-rata bulanan dari Stasiun Temon disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3.1 Data Curah Hujan Bulanan Kecamatan Temon

Tahun	Curah Hujan Bulanan (mm)										Jumlah (mm)	Reta-rata (mm)
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
Jan	382	416	678	485	156	422	215	262	286	303	3605	360,5
Feb	376	389,5	336	327	150	251	253	93	303	108	2586,5	258,7
Mar	0	429	249	432	580	337	187	226	267	285	2992	299,2
Apr	3	12	110	209	290	86	311	153	286	103	1563	156,3
Mei	0	286	0	159	6	26	80	315	156	0	1028	102,8
Jun	0	47	382	6	70	0	112	90	0	0	707	70,7
Jul	0	0	102	5	0	0	45	12	0	0	164	16,4
Ags	0	4,5	1	0	6	0	0	11	0	0	22,5	2,25
Sep	0	11	17	2	0	0	17	282	0	0	329	32,9
Okt	133	1	256	7	42,5	196	98	372	0	0	1105,5	110,6
Nov	379	327	499	35	249	678	223	150	371	87	2998	299,8
Des	545,7	625	667	175	417	338,5	61	414	436	314	3993,2	399,3
Jumlah	1818,7	2548	3297	1842	1960,5	2334,5	1602	2380	2105	1200	21.093,7	2109,4
BB	5	6	9	6	6	6	6	8	7	5	64	6,4
BL	0	0	0	0	1	1	3	2	0	1	8	0,8
BK	7	6	3	6	5	5	3	2	5	6	48	4,8

Sumber: Dinas Pertanian dan Kehutanan Kulonprogo

3.1.1.2 Penggunaan Lahan

Berdasarkan peta penggunaan lahan daerah penelitian yang bersumber dari informasi Peta Penggunaan Lahan Yogyakarta, daerah Bentanglahan Pesisir Kuarter Kecamatan Temon dan sekitarnya memiliki enam macam penggunaan lahan, yaitu: tubuh air, pemukiman, kebun, rumput, sawah irigasi dan tegalan. Adapun data penggunaan lahan di daerah penelitian disajikan dalam Tabel berikut ini:

Tabel 3.2 Data Tata Guna Lahan Kecamatan Temon

Jenis Penggunaan Lahan	Luas (Ha)	Persentase
Tubuh air	4,73	0,16
Permukiman	240,88	8,02
Kebun	799,82	26,63
Rumput	224,14	7,46
Sawah irigasi	1.119,79	37,29
Tegalan	613,91	20,44
Jumlah	3003,27	100,00

Sumber: Peta Penggunaan Lahan dan Perhitungan (2013)



Gambar 3.2 Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Temon

Sumber: BAPPEDA Kulon Progo, 2013

3.1.1.3 Lokasi dan Tapak

Penentuan Lokasi:

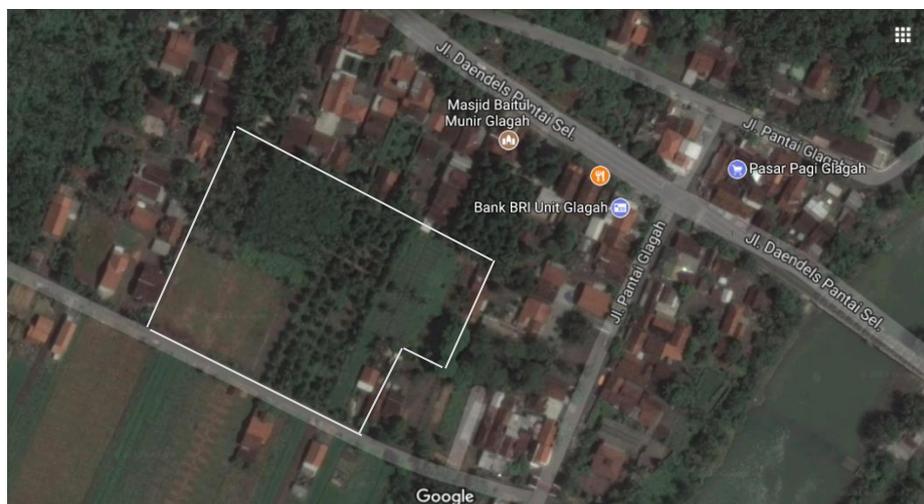
Sebagai bangunan yang mewadahi fungsi akomodasi bagi penumpang maupun kru penerbangan di *New Yogyakarta International Airport* Kecamatan Temon, Kulon Progo, bangunan ini harus berada di lokasi yang memiliki kemudahan akses dan dekat dengan lokasi bandara. Adapun kriteria pemilihan lokasi site sebagai berikut :

1. Lokasi site berada di lokasi yang strategis, yaitu dekat dengan bandara, mudah dilihat dan dicapai penumpang dan kru pesawat
2. Kemudahan sirkulasi untuk mendukung aksesibilitas kendaraan antar-jemput tamu hotel
3. Berdasarkan kelayakan ekonomi, yaitu kelayakan yang dinilai secara ekonomis dan finansial akan memberi keuntungan bagi pengembang wilayah dan perkembangan hotel.
4. Berdasarkan kelayakan lingkungan, meminimalisir dampak yang ditimbulkan termasuk pada masyarakat akibat pembangunan hotel tersebut

Tapak Terpilih

a. Batas Tapak

Tapak berada di kawasan bandara baru Yogyakarta di Kulon Progo, tepatnya berada di Desa Glagah, Kecamatan Temon. Site perancangan memiliki luas 11.000 m², ukuran dan batas-batas tapak dapat dilihat pada peta berikut ini :



Gambar 3.3 Lokasi Perancangan
Sumber : Google maps diakses pada 17 September 2017

Batasan Tapak :

- Utara : Berbatasan dengan hunian dengan ketinggian bangunan 4-8 meter
- Selatan : Berbatasan dengan jalan arteri sekunder dengan lebar \pm 6 meter dan bandara
- Timur : Berbatasan dengan hunian dengan ketinggian bangunan 4-8 meter
- Barat : Berbatasan dengan hunian dengan ketinggian bangunan 4-8 meter

b. Ukuran Tapak

Ukuran tapak dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 3.4 Ukuran Site Perancangan
Sumber : Penulis, 2017

3.1.1.4 Peraturan Daerah

Tapak berada pada zona perdagangan dan jasa, termasuk ke dalam kepadatan bangunan sedang dengan KDB maksimal 50% dari luas lahan.

Merupakan daerah dengan ketinggian bangunan sedang, yaitu batas ketinggian bangunan adalah 5 lantai.

Berbatasan dengan jalan arteri sekunder dengan lebar ± 6 meter, sehingga ditentukan garis sempadan jaringan jalan adalah 8 meter, dan minimal jarak bebas samping adalah 3 meter.

3.1.2 Analisis Peraturan Daerah

Berdasarkan data peraturan daerah pada pembahasan sebelumnya, maka site perancangan seluas 11.000 m² dengan fungsi perdagangan dan jasa:

Luas tapak = 11.000 m²

KDB (koefisien dasar bangunan) maksimal adalah 50% maka :

$$\text{KDB} = 50\% \times 11.000 \text{ m}^2$$

$$\text{KDB} = 5500 \text{ m}^2$$



Gambar 3.5 Area Bangun Tapak

Sumber : Penulis, 2017

3.1.3 Analisis Utilitas Tapak

Keberadaan utilitas dalam lingkungan suatu site sangat penting artinya dalam perencanaan pembangunan. Utilitas tersebut antara lain:

- Saluran drainase

- Saluran air bersih PDAM
- Jaringan listrik
- Jaringan telepon

Berdasarkan data survei lapangan yang dilakukan pada tanggal 14 Oktober 2017 di lingkungan sekitar tapak, utilitas yang dapat ditemukan di sekitar tapak adalah jaringan listrik. Letak tiang listrik terdekat dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.6 Utilitas Tapak
Sumber : Penulis, 2017



Gambar 3.7 Jaringan Listrik Sekitar Tapak
Sumber : Dok. Pribadi, 2017



Gambar 3.8 Kondisi Tapak Tanpa Saluran Drainase
Sumber : Dok. Pribadi, 2017

Tiang listrik terdekat dengan tapak dapat ditemukan pada jarak $\pm 100\text{m}$ sebelah timur tapak atau di tepi Jl. Pantai Glagah sebelum masuk ke jalan arteri sekunder. Untuk utilitas lain seperti jaringan telepon, saluran air PDAM dan saluran drainase tidak ada. Sehingga perlu meminta jaringan telepon ke telkom untuk memenuhi kemudahan komunikasi dalam hotel.

Selain itu juga meminta saluran air bersih PDAM untuk memenuhi sebagian kebutuhan air bersih di dalam hotel. Namun juga akan dibuat sumur dalam pada tapak sehingga beban kebutuhan air bersih tidak hanya bergantung pada PDAM. Untuk pembuangan atau saluran drainase karena tidak tersedia saluran disekitar tapak, maka air buangan grey water dari hotel dan air hujan pada tapak akan di tampung dalam tanki pengolahan limbah dan diolah untuk dimanfaatkan kembali. Sebagian air hujan yang mengalir akan dialirkan menuju sumur resapan.

3.1.4 Analisis View dari tapak dan ke tapak

Pada sisi bagian timur dan barat dari tapak memiliki view berupa hunian-hunian warga. Sedangkan pada sisi bagian selatan memiliki view runway atau landasan pacu pesawat di bandara Kulon Progo. View bagian sisi utara berupa hunian warga dan masjid Baitul Munir Glagah.



Gambar 3.9 View dari Tapak
Sumber : Penulis, 2017



Gambar 3.10 View 1 sisi barat tapak
Sumber : Google Maps, 2017



Gambar 3.11 View 2 sisi timur tapak
Sumber : Google Maps, 2017

Dari keempat view dari tapak yang memiliki nilai plus dan dapat dijadikan obyek pandangan dari tapak hanya sisi selatan tapak yaitu pandangan berupa bandara.

Untuk view ke tapak, area yang paling strategis untuk menangkap pandangan ke tapak dengan mobilitas tertinggi user berada pada jalan arteri sekunder yang terdapat di sisi selatan tapak. Sehingga main entrance berada di selatan, orientasi massa bangunan menghadap ke selatan.

3.1.5 Analisis Akses ke Tapak

Untuk mengakses site dapat dilakukan melalui 2 jalur. Dari arah Yogyakarta site dapat di akses melalui Jalan Pantai Glagah yang memiliki lebar ± 6 meter dengan kondisi jalan yang baik dan diaspal. Dari arah bandara site dapat diakses melalui jalan arteri sekunder yang berada persis di sisi utara runway bandara, dengan kondisi

jalan diaspal dan lebar ± 6 meter. Kedua jalur tersebut dapat dengan mudah diakses menggunakan kendaraan roda 2 maupun roda 4.



Gambar 3.12 Kondisi Jl. Pantai Glagah

Gambar 3.13 Kondisi Jalan Arteri Sekunder

Sumber : Google Maps, 2017

Sumber : Google Maps, 2017



Gambar 3.14 Peta Akses Menuju Tapak

Sumber : Penulis, 2017

Jalan arteri sekunder yang berada di selatan tapak sebagai jalan utama keluar masuk ke tapak. Jalan tersebut merupakan jalur 2 arah, tetapi sulit untuk dilalui kendaraan seperti bus dan truk terlebih ketika bersimpangan dengan kendaraan roda 4 lainnya. Selain itu jalan ini yang menghubungkan tapak ke bandara, tetapi jalan

tersebut tidak memiliki pedestrian sebagai jalur pejalan kaki, sehingga pejalan kaki harus berjalan di badan jalan yang mana berbahaya apabila banyak kendaraan yang berlalu lalang.

3.1.6 Analisis Iklim

1. Analisis Angin

Analisis angin digunakan untuk menentukan tata massa bangunan dan bukaan pada bangunan. Arah angin terbesar pada tapak rata-rata datang dari arah selatan ke barat daya, hal tersebut dikarenakan bagian selatan tapak dekat dengan laut selatan yaitu kawasan Pantai Glagah. Sehingga angin dari laut berhembus ke darat, berikut data kecepatan angin di kawasan perancangan :

Waktu (tanggal, jam)	Cuaca	Angin		Gelombang	
		Arah	Kecepatan	Arah	Tinggi
10-Sep-2017, 00j		Selatan Tenggara	3 kt	Selatan Barat Daya	1.3 m
10-Sep-2017, 06j		Selatan	4 kt	Selatan Barat Daya	1.4 m
10-Sep-2017, 12j		Selatan Barat Daya	10 kt	Selatan Barat Daya	1.3 m
10-Sep-2017, 18j		Selatan Tenggara	6 kt	Selatan Barat Daya	1.3 m
11-Sep-2017, 00j		Selatan	5 kt	Selatan Barat Daya	1.3 m
11-Sep-2017, 06j		Timur Tenggara	6 kt	Selatan Barat Daya	1.4 m
11-Sep-2017, 12j		Selatan Tenggara	11 kt	Selatan Barat Daya	1.3 m
11-Sep-2017, 18j		Selatan Tenggara	4 kt	Selatan Barat Daya	1.4 m
12-Sep-2017, 00j		Timur Tenggara	3 kt	Selatan Barat Daya	1.4 m
12-Sep-2017, 06j		Timur Tenggara	7 kt	Selatan Barat Daya	1.6 m
12-Sep-2017, 12j		Selatan Tenggara	11 kt	Selatan Barat Daya	1.8 m

Tabel 3.3 Arah Angin dan Kecepatan Angin Kec. Temon

Sumber : <https://weather.com>, diakses pada 12 September 2017

2. Analisis Matahari

Analisis matahari digunakan untuk menentukan arah orientasi massa bangunan, untuk memaksimalkan pencahayaan alami namun tetap meminimalkan radiasi panas sinar matahari. Selain itu untuk menentukan letak-

letak vegetasi sebagai shading alami, untuk mengurangi efek panas pada bagian yang terkena sinar secara langsung.

Pada kawasan tersebut penyinaran matahari rata-rata berlangsung selama 8-9 jam, dengan suhu rata-rata mencapai 29° C - 31° C.



Gambar 3.15 Arah Angin dan Sinar Matahari
Sumber : Penulis, 2017

Area yang paling banyak terkena sinar matahari adalah sisi pada nomor 1 dan nomor dua, oleh karena itu luasan dinding pada kedua sisi tersebut diminimalkan, bangunan memanjang dari timur ke barat. Orientasi massa menghadap ke selatan dengan memaksimalkan bukaan untuk memasukkan angin yang banyak berhembus dari selatan.

3. Analisis Kebisingan



Gambar 3.16 Sumber Kebisingan Tapak
Sumber : Penulis, 2017

Sumber kebisingan tertinggi berasal dari sisi selatan tapak yang merupakan jalan raya dan bandara. Sisi bagian utara tapak juga merupakan sumber kebisingan, tetapi tingkat kebisingan rendah. Sehingga bagian selatan memerlukan adanya vegetasi sebagai noise control buffer sehingga tingkat kebisingan dapat dikurangi.

3.2 ANALISIS PENGGUNA

Pengguna bangunan hotel transit ini antara lain adalah:

a. Tamu Hotel Menginap

Tamu hotel yang menginap dalam hotel transit biasanya bukan dalam jangka waktu yang lama, atau tidak lebih dari 2 hari. Tamu yang menginap datang lebih awal dari jadwal keberangkatan untuk menghindari keterlambatan, atau menunggu pesawat ketikat transit dalam waktu yang lebih lama. Tamu tersebut antara lain :

- Kru pesawat
- Penumpang pesawat

Penumpang pesawat itu sendiri terdiri dari beberapa orang dengan tujuan yang berbeda, seperti : wisatawan, business traveler atau orang dengan kepentingan lain.

b. Tamu Hotel Tidak Menginap

Tamu hotel yang tidak menginap biasanya adalah yang orang menunggu keberangkatan pesawat bisa dengan tujuan menunggu penerbangan karena datang lebih awal, keberangkatan malam atau dini hari, menunggu penerbangan yang delay, menunggu pesawat ketika transit. Bisa juga Aktivitas yang dilakukan dalam menunggu bisa bersantai, makan, atau menikmati fasilitas rekreasi yang disediakan hotel seperti spa, salon, berenang.

c. Pegawai dan Pengelola

Pegawai dan pengelola hotel transit melakukan berbagai pekerjaan administrasi, keuangan, dan pelayanan serta keamanan dalam hotel.

3.2.1 Analisis Aktifitas Pengguna

Berdasarkan penjelasan sebelumnya pengguna Hotel Transit di Kulon Progo ada 3 jenis, yaitu :

- Tamu yang menginap
- Tamu yang tidak menginap atau pengunjung
- Pengelola dan Karyawan

Kegiatan menginap merupakan kegiatan utama yang diakomodasikan oleh hotel transit ini, oleh karena itu kapasitas kegiatan menginap tersebut harus menjadi perhitungan utama dalam pembangunan sebuah hotel transit. Berikut ini merupakan perhitungan jumlah tamu menginap pada hotel transit di Kulon Progo:

Tabel 3.4 Jumlah Tamu Menginap Pada Hotel Transit

No.	Tipe Kamar	Kapasitas	Jumlah Kamar	Jumlah Tamu Hotel
1.	<i>Standart Room</i>	2	66	132
2.	<i>Family Room</i>	4	30	120
3.	<i>Suite Room</i>	2	24	48
Total			120	300

Sumber: Penulis, 2017

a. Kelompok kegiatan berdasarkan pelaku dikelompokkan menjadi:

1. Kegiatan pelaku tamu hotel/pengunjung menginap
2. Kegiatan pelaku pengunjung tidak menginap
3. Kelompok kegiatan pengelola dan karyawan, terdiri dari :
 - Kelompok kegiatan divisi front office
 - Kelompok kegiatan divisi housekeeping
 - Kelompok kegiatan divisi SDM
 - Kelompok kegiatan divisi pembelian dan gudang
 - Kelompok kegiatan divisi akuntansi dan keuangan
 - Kelompok kegiatan divisi fasilitas hotel transit
 - Kelompok kegiatan petugas utilitas
 - Kelompok kegiatan petugas keamanan

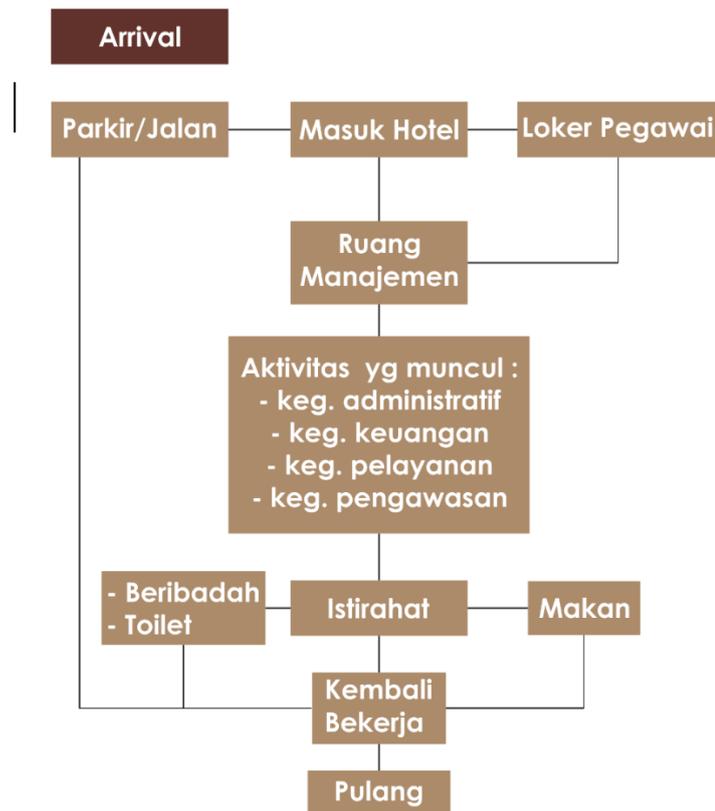
b. Skema Aktivitas Tamu/Pengunjung



Gambar 3.17 Skema Aktivitas Pengunjung

Sumber : Penulis, 2017

c. Skema Aktivitas Pengelola & Karyawan



Gambar 3.18 Skema Aktivitas Pengelola

Sumber : Penulis, 2017

Dari data diatas dapat disimpulkan aktivitas yang perlu diwadahi dalam Hotel Transit Kulon Progo sebagai berikut :

Tabel 3.5 Aktivitas Pengguna hotel transit

No.	Kelompok Pelaku	Pelaku	Jumlah	Aktivitas Pelaku
1	Tamu Menginap	Tamu Perorangan Tamu Kelompok	300	Menginap Makan-minum Berenang Spa Salon Berbelanja Beribadah Seminar/ Konferensi Menikmati view Membeli obat

				Memesan perjalanan Mengambil/ menukar uang
2	Tamu Tidak Menginap	Tamu Restoran	60	Reservasi Makan-minum Membayar Ke toilet
		Tamu Berenang	30	Reservasi Ganti pakaian Berenang Berjemur Bilas Membayar Ke toilet
		Tamu spa & salon	30	Reservasi Ganti pakaian Relaksasi Perawatan Ke toilet Membayar
		Tamu Meeting	50	Reservasi Seminar/ Rapat/ Konferensi Ke toilet
		Tamu Kunjungan	5	Melapor Menunggu Bertemu owner/pihak yg dituju Kunjungan
3	Pengelola & Karyawan	Direktur	1	Memantau kinerja pegawai Rapat Istirahat

4	Bagian Front Office	Front Manager	Office	1	<p>Memantau operasional front office</p> <p>Membuat laporan dan jadwal kerja</p> <p>Memimpin briefing</p> <p>Istirahat</p>
		Bell Captain		1	<p>Mengatur dan mengarahkan bellboy</p> <p>Bekerja di concierge</p> <p>Istirahat</p>
		Bellboy		3	<p>Melayani tamu check-in dan check-out</p> <p>istirahat</p>
		Receptionist		2	<p>Melayani tamu check-in dan check-out</p> <p>Melayani penukaran mata uang</p> <p>Melayani transaksi istirahat</p>
		Telephone Operator		2	<p>Melayani hubungan komunikasi</p> <p>Menangani pemutaran cassette/radio</p> <p>istirahat</p>
5	Bagian Housekeeping	Pool & toilet attendant		3	<p>Membersihkan area publik</p> <p>Istirahat</p>
		Floor attendant/roomboy		5	<p>Membersihkan area kamar</p> <p>Istirahat</p>
		Linen & uniform attendant		3	<p>Menangani kelengkapan linen karyawan</p> <p>Merangkai bunga&perlengkapan hotel</p> <p>istirahat</p>

		Housekeeping secretary/order taker	1	Menangani administrasi dan operasional bagian HK Istirahat
6	Bagian Food & Beverages	Waiter/waitress	8	Menyiapkan kelengkapan pelayanan Melayani tamu pesan/order Istirahat
		Room service order taker	2	Melayani tamu khusus order taker istirahat
		Koki	4	Memasak Menyiapkan menu harian Mengorder perlengkapan Istirahat
7	Bagian SDM	HRD Manager	1	Menangani bagian HRD Mengelola dan membina SDM Rapat Istirahat
		Security	1	Bertanggung jawab terhadap keamanan harga pengelola dan tamu hotel transit Rapat Istirahat
		Staff HRD	1	Menangani administrasi karyawan Melakukan pendataan karyawan Rapat

				Istirahat
8	Bagian akutansi dan keuangan	Accounting manager	1	Memantau akutansi dan keuangan hotel Rapat Istirahat
		Kasir front office	2	Mengurus semua tagihan dan pembayaran tamu Rapat Istirahat
		Kasir restaurant	2	Mengurus penjualan harian pada restoran Rapat Istirahat
		Staff akutansi	4	Menyusun laporan keuangan periodik Rapat istirahat
9	Bagian fasilitas hotel	Petugas reservasi spa	1	Mengganti seragam Melayani pemesanan relaksasi/spa istirahat
		Petugas spa	10	Mengganti seragam Memberikan pelayanan spa langsung terhadap tamu Istirahat
		Petugas reservasi kolam renang	1	Mengganti seragam Melayani pemesanan kolam renang istirahat
		Petugas drugstore	2	Menangani masalah kesehatan dalam hotel Menangani penjualan obat

				Memesan stok obat-obatan Istirahat
		Petugas biro perjalanan	4	Melayani permintaan kebutuhan perjalanan tamu Istirahat
10	Bagian utilitas	Petugas mekanikal elektrik	2	Memantau bekerjanya sistem mekanikal elektrik Menangani kerusakan Menjaga alat perlengkapan Istirahat
		Petugas CCTV	1	Memantau aktivitas hotel transit melalui cctv Istirahat
		Petugas genset	1	Memantau listrik hotel transit dan memantau peralatan genset Istirahat
11	Bagian Keamanan	Security	5	Mangawasi dan mengatur keamanan keseluruhan hotel Istirahat
		Petugas parkir	2	Mengatur parkir kendaraan Menjaga kemananan tempat parkir Istirahat

3.2.2 Analisis Kebutuhan Ruang

Dari skema aktivitas pengguna bangunan tersebut dapat diketahui ruang-ruang apa saja yang dibutuhkan, kebutuhan ruang hotel transit tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.6 Kebutuhan Ruang hotel transit

Kelompok Pelaku		Pengguna	Nama Ruang
Pengunjung/ Tamu	Tamu menginap	Tamu hotel menginap	<ul style="list-style-type: none"> • Kamar Tidur • Kamar Mandi • Mushola
	Pengunjung tidak menginap	Tamu hotel	<ul style="list-style-type: none"> • Lounge • Kamar Mandi
	Sarana kolam renang	Tamu hotel Penyewa umum	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang ganti • Kolam renang • Wash room • Lavatory
	Spa & Salon	Tamu hotel Umum	<ul style="list-style-type: none"> • Meja reservasi • Ruang tunggu • Ruang ganti • Treatment room • Kasir
	Meeting Room	Tamu hotel Umum Business traveler	<ul style="list-style-type: none"> • Podium • Meja rapat • Lavatory
Food & Beverages	Restaurant	Tamu hotel Umum Pengelola	<ul style="list-style-type: none"> • Tempat Memesan • Tempat makan • Smoking area • Kasir

	Dapur	Pekerja restaurant	<ul style="list-style-type: none"> • Gudang bahan • Dapur • Tempat cuci peralatan dapur • Ruang istirahat
Pengelola & Karyawan	Area Pengelola	Pemimpin pengelola Anggota pengelola	<ul style="list-style-type: none"> • R. Kepala Pengelola • R. Asisten Pengelola • R. Administrasi • R. Staff Akuntansi • R. Personalia • R. Dokumentasi • R. Rapat
Fasilitas Hotel	Rental Office	Tamu hotel Pegawai rental office	<ul style="list-style-type: none"> • Bank • Money changer • Poliklinik • Apotik • Minimarket • Business Center • Airline & Travel Agent
	Mushola	Tamu hotel pengelola	<ul style="list-style-type: none"> • Lavatory (pria & wanita) • Tempat wudhu (pria & wanita) • Tempat sholat
	Transportasi vertikal	Tamu hotel Pengelola	<ul style="list-style-type: none"> • Lift penumpang • Lift barang • Tangga

			darurat
	Service	Pekerja hotel	<ul style="list-style-type: none"> • Janitor • Ruang Panel • Loker pekerja • Toilet • Ruang M&E
	Gudang barang	Pekerja hotel	<ul style="list-style-type: none"> • Gudang
	Area Parkir	Pengelola Pekerja Tamu hotel	<ul style="list-style-type: none"> • Parkir shuttle • Parkir pengelola & pekerja • Parkir tamu
Fungsi Front Office	Area Penerima	Pengelola Pekerja Tamu hotel	<ul style="list-style-type: none"> • Drop Off • Lobby • Resepsionis • Reservasi & informasi • Satpam • Guest room

Sumber: Penulis, 2017

3.2.3 Analisis Besaran Ruang

Setelah didapatkan kebutuhan ruang, kemudian dilakukan analisis besaran ruang sehingga didapatkan ruang gerak yang nyaman dan sesuai kebutuhan dari aktivitas-aktivitas yang diwadahi. Besaran ruang ditentukan berdasarkan pertimbangan dari beberapa hal, antara lain :

- Kapasitas atau daya tampung ruang
- Jumlah ruang
- Standar ukuran ruang

Tabel 3.7 Besaran Ruang

Nama Ruang	Kapasitas Ruang	Jumlah Ruang	Standar Luasan	Luas (m ²)
Besaran Ruang Front Office Building				
Main Lobby	80 orang	1	1,6 m ² /orang	128
Security	4 orang	1	1,6 m ² /orang	6,4
Resepsionis	3 orang	1	1,8 m ² /orang	5,4
Front Office	10 orang	1	1,8 m ² /orang	18
Lounge room	25 orang	1	1,8 m ² /orang	45
Ruang disewakan :				
Airline agent	15 orang	6	4 m ² /unit	24
Money changer	20 orang	1	1,8 m ² /orang	36
Mini market	20 orang	1	1,6 m ² /orang	32
Bank	20 orang	1	1,6 m ² /orang	32
Bussiness Center	15 orang	1	1,8 m ² /orang	27
Drugstore	15 orang	1	1,8 m ² /orang	27
Lavatory	Pria : 10 orang Difabel : 1 WC wastafel Wanita : 10 orang	1 1	4 WC, 2 wastafel, 3 uriner 6 WC, 4 wastafel	WC : 2 m ² Urinoir : 1 m ² Wastafel : 1.05 m ² Sirkulasi difabel: 50 %

	Difabel:			
	1 WC 1 wastafel			
	Total Luas + Sirkulasi 30%			419,2
	Besaran Ruang Pengelola			
R. Kepala Pengelola	1 orang	1	12 m ² /unit	36
R. Asisten Kepala	1 orang	1	9 m ² /unit	18
R. Administrasi	4 orang	1	12 m ² /unit	24
R. Staff Akuntan	4 orang	1	12 m ² /unit	24
R. Personalia	4 orang	1	12 m ² /unit	36
R. Dokumentasi	2 orang	1	12 m ² /unit	18
R. Rapat	15 orang	1	1,5 m ² /orang	36
Lavatory	Pria : 4 WC, 2 wastafel, 3 uriner Wanita : 6 WC, 4 wastafel		WC : 2 m ² Urinoir : 1 m ² Wastafel : 1.05 m ²	48
R. Istirahat	10 orang		1,6 m ² /orang	16
Locker Room	20 locker	2	0,4 m ² /locker	16
	Total Luas + Sirkulasi 30%			272
	Besaran Ruang Privat			
Standart Room	2 orang	66 unit	30 m ² /unit	1980
Family Room	4 orang	30 unit	64 m ² /unit	1920
Suite room	2 orang	24 unit	55 m ² /unit	1320
	Total Luas + Sirkulasi 30%			5.330
	Besaran Ruang Fasilitas Pelengkap			
Restoran	12 set meja kursi untuk 4 orang	1	1,7 m x 1,95 m	39,8

	2 meja kasir	1	0,16 m ² /unit	0,32
	2 meja pemesanan	1	0,16 m ² /unit	0,32
Dapur	1 meja proses sayuran	1	6 m ² /unit	6
	1 meja proses daging		6 m ² /unit	6
	1 tempat cuci		4 m ² /unit	4
Lavatory	Pria :	1	WC : 2 m ²	29,3
	4 WC, 2 wastafel, 3 uriner		Urinoir : 1 m ² Wastafel : 1.05 m ²	
	Wanita :	1		
	6 WC, 4 wastafel			
R. Istirahat	10		1,6 m ² /orang	16
	Total Luas + Sirkulasi 30%			132,3
Kolam Renang	30 orang	1	12 m x 25 m	300
Ruang ganti	8 sekat pria	1	1,5 m x 1,5 m	18
	8 sekat wanita	1	1,5 m x 1,5 m	18
Ruang bilas	8 unit pria	1	1,5 m x 1,5 m	18
	8 unit wanita	1	1,5 m x 1,5 m	18
R. beristirahat	20 orang	1	1,6 m ² /orang	32
	Total Luas + Sirkulasi 30%			525,2
Musholla	20 pria	1	1 m ² /orang	20
	10 wanita	1	1 m ² /orang	10
R. wudhu	6 pria	1	0,8 m ² /orang	4,8
	6 wanita	1	0,8 m ² /orang	4,8
Lavatory	Pria :		WC : 2 m ²	18,2
	3 WC, 2 wastafel		Wastafel : 1.05 m ²	

	Wanita :			
	4 WC, 2 wastafel			
	Total Luas + Sirkulasi 30%			57,8
Salon & Spa	25 orang	1 unit		100
	Total Luas + Sirkulasi 30%			130
R. Serbaguna	25 orang	3 unit	1,6 m ² /orang	80
	Total Luas + Sirkulasi 30%			104
	Total Luas			949,3
	Besaran Ruang Zona Servis			
R. Panel	2 orang	1	8,75 m ² /unit	8,75
R. Genset	2 orang	1	54 m ² /unit	54
R. Pompa	1 orang	1	8,75 m ² /unit	8,75
Loading Dock	3 orang	1	40 m ² /unit	40
Gudang		2	60 m ² /unit	60
	Total Luas + Sirkulasi 30%			222,95
	Besaran Ruang Luar			
Parkir Pengelola:				
Parkir mobil	10 unit	1	15 m ² /unit	150
Parkir motor	30 unit	1	2 m ² /unit	60
Parkir Tamu :				
Parkir motor	35 unit	1	2 m ² /unit	70
Parkir mobil	17 unit	1	15 m ² /unit	255
	Total Luas + Sirkulasi 100%			1070

Sumber : Penulis, 2017

Tabel 3.8 Rekapitulasi Program Ruang

No	Kelompok Ruang	Luasan	Persentase
1	Front Office Building	419,2 m ²	5,1 %
2	Ruang Pengelola	272 m ²	3,2 %
3	Zona Private	5330 m ²	64,5 %
4	Fasilitas Pelengkap	949,3 m ²	11,5 %
5	Ruang Servis	222,95 m ²	2,8 %
6	Ruang Luar/ Parkir	1070 m ²	12,9 %
TOTAL		8263,45 m ²	100 %

Sumber : Penulis, 2017

3.2.4 Kapasitas Hotel Transit

- c. Jumlah kamar hunian yang disediakan oleh hotel transit di Kulon Progo adalah sebanyak 120 kamar
- d. Untuk mengakomodasi penumpang pesawat, kru pesawat maupun tamu hotel transit, jumlah kamar hotel transit dan fasilitas yang akan dibangun berpedoman pada standar yang telah ditetapkan pada Keputusan Direktur Jendral Pariwisata tentang standar hotel bintang empat.
- e. Tipe kamar yang disediakan menurut tipe kamar yang ada meliputi *Standart Room, Family Room, dan Suite Room*.
- f. Pembagian tipe kamar pada Hotel Transit di Kulon Progo adalah sebagai berikut:
 - Kamar Standart : 66 *units*
 - Kamar Keluarga : 30 *units*
 - Kamar Suite : 24 *units*

3.3 ANALISIS TEMATIK

3.3.1 Analisis Pemilihan Material

Dalam pemilihan material bangunan untuk memenuhi kriteria *Green Building* maka perlu diperhatikan sumber dan siklus material-material yang akan digunakan. Material yang diaplikasikan dalam bangunan menurut sistem penilaian GREENSHIP harus terdiri dari :

1. Material bekas atau daur ulang
2. Material ramah lingkungan
3. Material prefabrikasi
4. Material regional atau lokal
5. Material kayu bersertifikat

Dari uraian tersebut dapat digunakan untuk meninjau potensi material-material yang dapat digunakan dalam perancangan hotel transit di Kulon Progo

3.3.1.1 Material Lokal atau Regional

Material ini dapat diperoleh dengan radius maksimal 1000 km dari lokasi perancangan (GB) biaya dan yang lebih penting mengurangi efek negatif pada lingkungan karena dampak transportasi atau pengangkutan material. Material lokal yang bisa didapatkan antara lain batu andesit, kelapa & tempurung kelapa, kayu jati, kayu mahoni dan kayu sengon.

a. Batu Andesit

Tabel 3.9 Luas sebaran Batu Andesit per Kecamatan di Kulon Progo

No.	Kecamatan	Batu Andesit (Ha)
1	KOKAP	283,5
2	NANGGULAN	3,5
3	GIRIMULYO	18,8
4	SAMIGALUH	2
5	PENGASIH	59,2
6	SENTOLO	-
7	TEMON	-
8	GALUR	-
9	WATES	-
10	PANJATAN	-
11	LEDAH	-
12	KALIBAWANG	-
	Jumlah	307,0

Sumber : Disperindag Kab. Kulon Progo 2015 dalam Muh. Lazuardi, dkk

Tabel 3.10 Pengolah Batu Andesit di Kulon Progo

NO	NAMA PERUSAHAAN	LOKASI	LUAS (Ha)
1	PT. Harmak Indonesia	Clapar III, Hargowilis, Kokap	21,5
2	CV. Cipta Jaya Sakti	Sangon 1 dan 2, Kalirejo, kokap	40
3	CV. Ellyta Karya Pratama	Watubelah, Sidomulyo, Pengasih	2
4	CV. Handika Karya	Gunung Rego, Hargorego, Kokap	40
5	PT. Mineral Daya Gumilang	Sonyo, Jatimulyo, Girimulyo	16
6	UD. Putra Diafan	Klajuran, Tanjungharjo, Nanggulan	3,5
7	PT. Surya Watu Kencana	Kalirejo, Hargotirto, Kokap	179
8	CV. Kanigara Swasta Praja	Penggoss B, Gerbosari, Samigaluh	2
9	CV. Laju Jaya Sakti	Sokomoyo, Jatimulyo, Girimulyo	2
10	PT. Dewata Bumi Nusantara	Gondanga, Sidomulyo, Pengasih	57,2
11	CV. Bukit Batu Permata	Kalibuko 1, kalirejo, Kokap	3
12	CV. Gunung Batu Hidup Abadi	Sabrang Kidul, Purwosari, Girimulyo	8

Sumber : Disperindag Kab. Kulon Progo 2015 dalam Muh. Lazuardi, dkk

Dari luas total sumber daya Batu Andesit di Kabupaten Kulon Progo yaitu 307 hektar terdapat jumlah yang sangat melimpah yaitu 5.015.653.013 ton. Dan yang di produksi baru sebesar 1.096.060 ton. Sisa sumber daya yang belum di produksi masih sekitar 5.014.556.953 ton. Sementara itu di Kabupaten Kulon Progo ada 12 badan usaha pertambangan batu andesit, badan usaha yang sudah beroperasi mengolah produksi batu tersebut ada 5 dan 7 sisanya masih dalam tahap persiapan operasi produksi. Sehingga potensi batu andesit yang sangat melimpah tersebut dapat dimanfaatkan sebagai material bangunan hotel transit di kawasan bandara baru.

b. Tempurung Kelapa

Tabel 3.11 Luas Lahan & Produksi Kelapa di Kulon Progo

No.	Jenis Tanaman	Luas Lahan (Ha)	Produksi (Ton)
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Karet	0	0
2	Kelapa	18089	29761
3	Kelapa Sawit	0	0
4	Kopi	1472	707
5	Coklat	3557	1044
6	Teh	137	331
7	Cengkeh	2968	355
8	Tebu	0	0
9	Tembakau	2	3
10	Kapas	0	0
11	Jarak	0	0
12	Kapuk	0	0
13	Kina	0	0
14	Jambu Mete	75	2
15	Pala	0	0
16	Kayu Manis	0	0
17	Gebang	58	83
18	Lada	20	6
19	Nilam	58	165
Total		26435	32456

Sumber : Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Kulon Progo, 2013

Hasil produksi kelapa pada tahun 2013 mencapai jumlah 29.761 ton, dari jumlah tersebut menghasilkan tempurung kelapa sebanyak 45.772.633 kg. Potensi tempurung kelapa tersebut dapat digunakan sebagai material plafon, lantai maupun partisi pada bangunan hotel transit.

c. Kayu jati, kayu mahoni dan kayu sengon

Tabel 3.12 Produksi Kayu Kab. Kulon Progo

No	Komoditas	Produksi kayu bulat (m3)					Perubahan 2013-2014 (%)
		2010	2011	2012	2013	2014	
1	Jati	29.367,47	30.734,10	28.692,75	25.073,27	28.057,38	11,90
2	Mahoni	7.750,21	6.732,72	6.632,72	6.309,47	6.054,42	(4,04)
3	Sonokeling	1.866,87	2.571,03	3.533,57	4.028,69	3.084,78	(23,43)
4	Akasia	855,00	481,48	482,47	672,59	638,78	(5,03)
5	Sengon	5.582,00	5.359,59	3.876,90	3.861,87	4.227,94	9,48
6	Rimba lain	2.808,00	1.441,91	977,67	2.570,13	1.236,70	(51,88)
	Jumlah	48.229,54	47.320,80	44.196,08	42.516,02	43.300,00	1,84

Sumber : Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Kulon Progo dalam Angka, 2014

Hasil produksi kayu di Kabupaten Kulon Progo sebagian besar dijual mentah dalam bentuk kayu bulat atau batang. Hanya sebagian kecil saja yang mau mengolah, berikut tabel olahan kayu di Kulon Progo :

Tabel 3.13 Produksi Kayu Olahan Kab. Kulon Progo

No	Komoditas	Produksi kayu olahan (m3)					Perubahan 2013-2014 (%)
		2010	2011	2012	2013	2014	
1	Jati	268,793	242,62	997,61	241,79	223	(7,77)
2	Mahoni	64,754	49,68	774,54	52,56	46,64	(11,26)
3	Sonokeling	13,322	43,76	178,19	92,28	99,68	8,02
4	Akasia	16,375	-	-	-	-	#DIV/0!
5	Sengon	2.003,581	2280,38	919,41	1.922,13	1.876,54	(2,37)
6	Rimba lain	50,832	94,75	180,15	255,24	369,67	44,83
	Jumlah	2.417,66	2.711,19	3.049,90	2.564,00	2.615,53	2,01

Sumber : Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Kulon Progo dalam Angka, 2014

Produksi kayu olahan terbanyak adalah kayu sengon dengan jumlah 1.876,54 m³, kayu lainnya sebagian besar dijual mentah tanpa di olah. Potensi kayu bulat tersebut dapat dimanfaatkan sebagai material dinding, rangka atap, dan sisa-sisa kontruksinya dapat dimanfaatkan untuk partisi, pijakan jalan setapak maupun ground cover taman.

3.3.1.2 Material Ramah Lingkungan

Material ramah lingkungan ini bisa berasal dari : material dari sumber daya terbarukan dengan masa panen jangka pendek (kurang dari 10 tahun), maupun material *reduce, reuse, recycle*. Material tersebut yang dapat diperoleh di Kulon Progo salah satunya adalah bambu.

a. Bambu

Tabel 3.14 Produksi Bambu Kab. Kulon Progo

No	Komoditas	Produksi Aneka Usaha Kehutanan					Perubahan 2013-2014 (%)
		2010	2011	2012	2013	2014	
1	Madu Lebah (liter)	1.759,00	1.700,00	1.424,30	1.614,00	1.806,60	11,93
2	Pandan (kg)	6.689,00	6.274,00	13.450	-	-	#DIV/0!
3	Walet Sriti (kg)	611,65	289	284,75	264,25	266,25	0,76
4	Kayu Bakar (m3)	64.449,74	51.747,17	49.218,79	19.347,53	35.663,48	84,33
5	Kayu Putih (liter)	-	-	-	-	-	#DIV/0!
6	Agave (Kg)	388,25	354,5	430,19	281,04	282,14	0,39
7	Bambu (rumpun)	186.128,00	-	143.039	146.030,00	193.410,50	32,45
8	Bambu (m3)	74.750,60	64.649,97	57.215,75	58.412,00	77.364,19	32,45

Sumber : Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Kulon Progo dalam Angka, 2014

Produksi ba

atau teras entrance bangunan.

b. Batu Bata

Selain material bambu ada pula potensi tanah liat yang diproduksi menjadi gerabah dan batu bata dan genteng. Produksi tanah liat tersebut dapat dimanfaatkan sebagai material fasad dalam bentuk modular sebagai *Building Envelope*, material penutup atap. Sedangkan batu bata dapat digunakan sebagai material dinding hotel transit. Produksi tanah liat terbanyak ditemui di Dusun Senik, Desa Bumirejo, Lendah. (Sumber: solopos.com)

3.3.1.3 Metode Seleksi Material Bangunan

Pemilihan material bangunan untuk hotel transit dilakukan melalui empat tahap seleksi yaitu:

- a. *Analysis raw material*
- b. *Manufacturing and logistics*
- c. *Installation*
- d. *End of life and recycling*

Pada point analisis *Raw Materials*, ditentukan material yang diambil, ditambang dan diolah berada dalam Kabupaten Kulon Progo dengan pertimbangan penggunaan sumber material yang dekat dengan site akan mengurangi biaya dan yang lebih penting mengurangi efek negatif pada lingkungan karena dampak transportasi atau pengangkutan material. Dari radius tersebut dapat diketahui beberapa bahan mentah yang dapat dijadikan material bangunan pada pembangunan hotel transit yang berada di Kabupaten Kulon Progo ialah kayu jati, kayu mahoni, kayu sonokeling, kayu akasia, kayu sengon, kayu kelapa, bambu, rotan, tanah liat, batu bata, semen, gypsum, andesit, batu belah, batu gamping, pasir besi, tempurung kelapa, beton, kaca, baja dan aluminium.

Langkah kedua ialah analisis *Manufacturing And Logistics*, yaitu analisa ketersediaan manufacture pengolahan dari material lokal di sekitar Kabupaten Kulon Progo. Dalam Kab. Kulon Progo ada 12 industri batu andesit, industri kayu jati, industri baja, industri skala mikro (rumahan) bambu, batu bata, genteng tanah liat, kelapa. Dalam tahap *Manufacturing And Logistics* material yang dieliminasi adalah kayu akasia dan kayu sengon karena kurangnya produksi atau olahan di Kabupaten Kulon Progo.

Langkah ketiga seleksi material adalah *Installation* yaitu material bangunan yang banyak digunakan masyarakat sekitar untuk bahan bangunan. Hal ini dimaksudkan agar material yang dipilih dapat dikerjakan oleh masyarakat sekitar sehingga secara langsung keberadaan bangunan baru memiliki *feedback* positif kepada masyarakat lokal. Bangunan yang dipilih untuk dikaji berada dalam dalam jalan pantai Glagah dengan pembagian bangunan yang dianalisa terbagi menjadi tiga bagian sesuai dengan fungsi bangunan yaitu Tempat Ibadah, Rumah Tinggal dan Bangunan Retail.

Dari bangunan yang dianalisa diperoleh material bangunan yang tidak pernah diaplikasikan dalam bangunan adalah batu gamping dan rotan.

Pada point terakhir “*Recycling*”, material-material lokali sebelumnya yang telah disaring melalui analisa melalui tahap *Manufacturing*, *Logistics*, *Installation*, dan *Building Lifetime* disaring kembali untuk dipilah berdasarkan kesanggupan material lokal tersebut untuk dapat diolah kembali. Dari analisa *Recycling* dapat diketahui bahwa material lokal yang telah tersaring dari point-point sebelumnya, keseluruhannya dapat didaur ulang kembali. Material beton untuk saat ini dapat meregenerasi kerusakannya sendiri dengan bantuan mikroorganisme tipe bacillus, dimana mikroorganisme tersebut mengeluarkan kotoran berupa zat kapur yang dapat menambal kekeroposan yang terjadi pada beton.

Hasil dari keseluruhan analisa *The Product Life Cycle* pada material lokal Kabupaten Kulon Progo dapat diketahui bahwa material-material yang dapat diaplikasikan pada perancangan hotel transit ini ialah kayu jati, kayu mahoni, kayu sonokeling, bambu, batu bata, semen, andesit, batu belah, tempurung kelapa, beton, dan kaca.

3.3.2 Analisis Radius Perolehan Material dan Produksi Material

Tabel 3.15 Perolehan Material Bangunan

No.	Nama Material	Lokasi Perolehan	Jarak dari Site	Cara Pengolahan
1	Batu Andesit	Kalirejo, Hargorejo Kecamatan Kokap PT. Surya Watu Kencana	± 12,9 km	Siap pakai, produksi dari pabrik.
2	Batu Belah	Kecamatan Girimulyo	± 28,7 km	Proses belah di pabrik, ukuran yang digunakan adalah 20-30 mm.
3	Kayu Jati	Pabrik Kayu Jati Karangsari, Kecamatan Pengasih	± 13,8 km	Kayu bulat dari pabrik, dipotong di site sesuai kebutuhan untuk dinding, kusen, rangka, dll.

4	Kelapa (Tempurung)	Desa Bojong, Kecamatan Panjatan	± 9 km	Tempurung dibeli dari pengumpul, diolah di site menjadi penutup lantai dan langit-langit.
5	Batu Bata	Pengrajin Batu Bata Desa Bumirejo, Kecamatan Lendah	± 18,3 km	Siap pakai, produksi dari pengrajin.
6	Atap Genteng	Pengrajin tanah liat di Desa Bumirejo, Kecamatan Lendah	± 18,3 km	Siap pakai, produksi dari pengrajin.
7	Bambu	Kawasan Perbukitan Menoreh, Pengasih	± 13,9 km	Bambu utuh dari pengumpul, diolah dan dipotong serta diawetkan di site sesuai kebutuhan untuk penutup lantai maupun plafon.

Sumber : Penulis, 2017

Gambar 4.9 Peta Radius Perolehan Material Bangunan



Sumber: google maps dan penulis, 2017

3.3.3 Analisis Aplikasi Material dalam Rancangan

Setelah melalui seleksi pemilihan material, material yang dapat digunakan dalam rancangan yaitu kayu jati, kayu mahoni, kayu sonokeling, bambu, batu bata, semen, andesit, batu belah, tempurung kelapa, beton, d67an kaca akan

diaplikasikan dalam rancangan hotel transit. Berikut tabel penggunaan material dalam rancangan:

Tabel 3.16 Penggunaan Material dalam Bangunan

Sumber Material	Nama Material	Penggunaan	Gambar Material	Sifat Material
Material lokal	Batu Andesit (jenis batu andesit rata alam dengan ukuran 5x15 cm dengan ketebalan 2 cm)	Dinding selubung bangunan		<ul style="list-style-type: none"> • Memberi kesan sejuk & elegan • Memiliki ketahanan terhadap lumut dan kelembaban • Tahan panas matahari
	Batu belah	Bahan pondasi bangunan		<ul style="list-style-type: none"> • Kuat untuk struktur • Tahan panas
	Kayu Jati tebal 20 mm	Dinding ruang-ruang		<ul style="list-style-type: none"> • Memiliki kemampuan menahan suara • Tahan terhadap panas
	Kayu sonokeling	Material penutup lantai		<ul style="list-style-type: none"> • Tidak silau • Memiliki daya serap thermal
	Kayu Mahoni	Kerangka atap dan rangka plafon		tekstur halus dan berat sangat kuat tetapi mudah terserang rayap

	Tempurung Kelapa	Material plafon Material penutup lantai		
Material Ramah Lingkungan	Bambu jenis petung, diameter 12-16 cm	Material penutup lantai koridor hotel		<ul style="list-style-type: none"> • Tidak polutif • Siklus hidup < 6 tahun • Rentan terhadap air, rayap
	Bambu jenis apus/ peri	Material plafon Material wind breaker		<ul style="list-style-type: none"> • Tidak polutif • Siklus hidup < 6 tahun • Rentan terhadap air, rayap • Tidak kuat untuk material struktur
	Batu bata	Material dinding hotel		<ul style="list-style-type: none"> • Tahan terhadap radiasi panas • Material terbarukan
Material Prefabrikasi	Beton	Material struktur (kolom, balok & plat lantai)		<ul style="list-style-type: none"> • Tahan terhadap api • Kedap suara • Kuat untuk struktur

Sumber: Penulis, 2017

3.3.3 Analisis Penerapan Arsitektur Tropis

Perancangan bangunan dengan karakter arsitektur tropis harus terlihat pada bentuk bangunan Hotel Transit di Kulon Progo ini. Arsitektur tropis sangat memperhatikan iklim, seperti penyelesaian terkait masalah panas, hujan, sirkulasi angin dan penghawaan dalam ruang. Oleh karena itu perancangan elemen-elemen

bangunan yang berkaitan dengan aspek iklim tersebut harus dikaji, elemen-elemen bangunan tersebut meliputi atap, dinding, bukaan dan lantai dimana elemen tersebut menunjukkan kualitas rancangan karakter tropis pada bangunan. Berikut merupakan penekanan karakter tropis pada elemen-elemen bangunan yang diterapkan pada rancangan Hotel Transit di Kulon Progo:

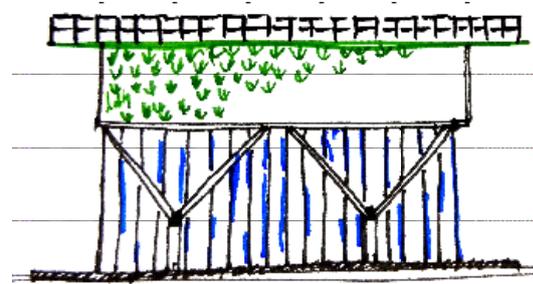
Tabel 3.17 Penekanan Karakter Tropis Pada Tampilan Bangunan Hotel Transit di Kulon Progo

Elemen Bangunan	Penekanan Desain Karakter Tropis	Gambar/ Sketsa
Atap	Atap ekspose, miring dengan overstek lebar dan tinggi didesain tanpa plafon, dilengkapi dengan ventilasi pada bagian atas untuk mengalirkan udara panas. Permainan perbedaan ketinggian atap dan penggunaan green-roof juga diterapkan untuk mengurangi panas dan menambah estetika pada massa bangunan.	
Langit-langit	Sebagian besar ruang menggunakan plafon karena dengan adanya ruang kosong diantara atap dengan plafon dapat mengurangi udara panas sehingga panas tidak langsung diterima oleh ruangan. Material yang digunakan sebagai penutup plafon antara lain: kayu, bambu dan tempurung	

kelapa dengan pertimbangan kemampuan material tersebut dalam menyerap thermal.

Dinding

Material dinding menggunakan batu bata ekspose dan batu alam berupa batu andesit. Material tersebut memiliki ketahanan terhadap panas yang tinggi sehingga panas tidak sampai ke dalam ruang. Dinding yang banyak terpapar radiasi matahari diberikan shading kisi-kisi kayu dan tanaman rambat untuk mengurangi panas. Pada ruang-ruang tertentu seperti restaurant, menggunakan dinding transparan dan dinding berpori untuk memberikan kesan terbuka.



Bukaan

Bukaan didesain selebar-lebarnya. Untuk menghindari panas, bukaan didesain dengan material berupa kaca penyerap panas dengan dilengkapi shading dan penggunaan *louvre system*.

Penggunaan ventilasi silang dengan meletakkan bukaan

yang saling bersebrangan dan berbeda untuk membantu mengalirkan udara pada unit kamar.

Lantai

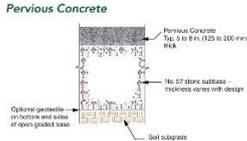
Lantai diangkat lebih tinggi dari halaman untuk membantu pengaliran udara kotor dan lembab dari dalam bangunan sehingga udara kotor bisa keluar.

Penggunaan penutup lantai kayu dengan sedikit rongga pada pemasangan dapat menyerap panas dengan lebih optimal dibanding penggunaan keramik dan paving.

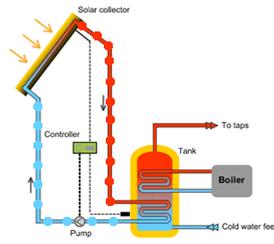
Sumber: Analisis Penulis, 2017

3.3.4 Analisis Penerapan Prinsip Bangunan Ramah Lingkungan

Tabel 3.18 Penerapan Prinsip-Prinsip Bangunan Ramah Lingkungan Dalam Rancangan

Goals	Element	Concept
Green Building	Tepat guna lahan	 <ul style="list-style-type: none"> - Memiliki Ruang Terbuka Hijau berupa taman indoor dan outdoor - Perkerasan menggunakan pervious pavement sehingga air dapat terserap ke tanah

Efisiensi Energi



- Penggunaan pemanas air tenaga surya
- Penggunaan Photovoltaic system untuk mengubah energi cahaya menjadi energi listrik
- Penggunaan AC VRV Split pada kamar-kamar hotel
- Penggunaan Lampu LED, siang hari menggunakan pencahayaan alami
- Penggunaan kaca sunergy untuk menghemat penggunaan AC & lampu

Konservasi Air



- Rainwater harvesting system
- Pengolahan limbah air/ greywater yang dimanfaatkan untuk menyiram tanaman & flushing closet
- Membuat sumur resapan
- Membuat sumur dalam sebagai sumber air bersih selain dari PDAM

Material Bangunan

- Penggunaan material lokal secara maksimal
- Penggunaan material ramah lingkungan

Kualitas Udara dan Kenyamanan Udara



- Smoking room diletakan di tepi bangunan dengan ruangan yang terbuka sehingga asap tidak masuk kedalam ruang-ruang.



- Setiap kamar dilengkapi dengan bukaan dan ventilasi sehingga sirkulasi udara lancar dan setiap ruang memiliki view keluar bangunan
- Untuk peredam suara dalam kamar menggunakan green wool yang ditanam dalam dinding
- Tiap kamar terdapat AC VRV yang dapat diatur sendiri suhunya oleh pengguna kamar

Sumber: Analisis Penulis, 2017