

Redesain terminal tipe B kota Banda Aceh , dengan pendekatan *green architecture*

Khairina fitri^{a,1*}

a Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry
khairinafitri524@gmail.com

Informasi artikel

Sejarah artikel:
Diterima
Revisi
Dipublikasikan

Kata kunci:

Redesain
Terminal
Green architecture

Terminal Tipe B Kota Banda Aceh saat ini terletak di daerah Leung Bata, Banda Aceh, Aceh. Terminal ini memiliki rute trayek Aceh Timur – Aceh Tengah, sedangkan untuk trayek Aceh Barat – Aceh Selatan masih bergabung dengan Terminal Tipe A Kota Banda Aceh. Terminal ini dulunya merupakan terminal barang yang dialih fungsikan menjadi Terminal Tipe B. Terminal ini jika dilihat dari segi standar Terminal Tipe B pada umumnya yang telah ditetapkan oleh Kementerian Perhubungan sangat jauh dari standar tersebut, baik dari segi luasan lahan maupun dari segi fasilitas yang dimiliki. Hal ini terjadi dikarenakan dari awal gedung ini didesain memang bukan untuk terminal penumpang sehingga banyak terdapat kekurangan. Rencana redesign ini ditujukan untuk mendesain ulang terminal Tipe Kota Banda Aceh agar sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh Kementerian Perhubungan, karna umumnya di Indonesia pengguna moda transportasi darat dan menggunakan kendaraan umum masih menjadi pilihan yang paling banyak digunakan. Oleh sebab itu memperbaiki prasarana kota yang ada (terminal) demi kenyamanan pengguna merupakan hal penting yang harus dilakukan. Redesain terminal ini juga memasukkan konsep *green architecture* didalamnya sehingga desain akhir yang dihasilkan tidak hanya memenuhi standar kelayakan fungsi saja namun juga memenuhi standar bangunan hemat energi.

ABSTRACT

Key word:

Redesign
Terminal
Green architecture

The Banda Aceh City Type B Terminal is currently located in the Leung Bata area, Banda Aceh, Aceh. The terminal has the East Aceh – Central Aceh route, while for the West Aceh – South Aceh route it still joins the Banda Aceh City Type A Terminal. This terminal used to be a goods terminal that was converted into a Type B Terminal. This terminal when viewed in terms of the Type B Terminal standard in general that has been set by the Ministry of Transportation is very far from the standard, both in terms of land area and in terms of facilities owned. This happens because from the beginning this building was designed not for the passenger terminal so there are many shortcomings. The redesign the Banda Aceh City Type terminal to conform to standards set by ministry of transportation, because generally in indonesia the user of land transportation modes and using public transportation is still the most widely used choice. Therefore, improving existing urban infrastructure (terminals) for the convenience of users is an important thing that must be done. The redesign of this terminal also did not forget to incorporate the concept of green architecture in it so that the final design produced not only meets the standards of eligibility of functions, but also meets energy-efficient building standards.

Copyright © 2021 Universitas Widya Mataram Yogyakarta. All Right Reserved

Pendahuluan

Beragamnya jenis moda transportasi mempengaruhi keputusan seseorang dalam pemilihan moda untuk melakukan perjalanan dari satu kota menuju kota lainnya salah satunya adalah pemilihan moda transportasi darat dan menggunakan kendaraan umum. Perwujudan dari nyamannya pengguna moda angkutan umum transportasi darat seperti mini bus dimulai dari bagusnya infrastruktur dan pelayanan di terminal. Terminal Tipe B Kota Banda Aceh terletak di Leung Bata, Banda Aceh dengan luasan lahan 5.800 m² dengan trayek kearah jalur Timur Aceh. Dengan luasan lahan yang sekarang, jauh dari standar yang telah ditetapkan oleh KEMENHUB, standartmya adalah 3.500 m². Terminal Tipe B saat ini dipisah menjadi dua, untuk jalur trayek Aceh Timur – Aceh Tengah berada di Leung Bata sedangkan jalur trayek Aceh Barat – Aceh Selatan berada di Batoh bergabung dengan lokasi Terminal

Tipe A Kota Banda Aceh. Hal ini disebabkan karna luasan lahan yang tidak mencukupi jika dijadikan satu kawasan.

Bangunan Terminal Tipe B Kota Banda Aceh saat ini awalnya merupakan bangunan Terminal barang yang dialihfungsikan dan di renovasi kemudian dijadikan Terminal Tipe B Kota Banda Aceh. Sehingga hal ini menjadikan keadaan lansekap yang kurang mendukung dan menarik, tidak adanya tempat menunggu penumpang atau pengantar yang sesuai standar seperti di dalam ruangan atau tempat yang layak terhindar dari panas dan hujan, dan tempat parkir khusus pengantar atau penjemput penumpang, yang hal-hal tersebut termasuk ke dalam jenis-jenis fasilitas utama yang harus ada dalam Terminal Tipe B berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 132 Tahun 2015 Tentang Terminal Transportasi Jalan.

Selain harus memenuhi standar KEMENHUB desain terminal juga harus menerapkan konsep *green architecture* yang berusaha meminimalkan pengaruh buruk terhadap lingkungan alam maupun manusia dan menghasilkan tempat hidup yang lebih baik dan lebih sehat, dengan cara memanfaatkan sumber energi dan sumber daya alam secara efisien dan optimal.

Berdasarkan hal-hal yang telah dijabarkan di atas maka perlu untuk dilakukan redesain Terminal Tipe B Kota Banda Aceh yang sesuai standar yang telah ditetapkan oleh KEMENHUB.

Metode

Metode pengumpulan data yang dilakukan untuk memecahkan masalah dalam penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data primer melalui *interview* dengan petugas pengelola terminal, wawancara dengan penumpang mini bus, observasi langsung kelapangan dengan melihat keadaan *eksisting* terminal, dan dokumentasi berupa foto-foto keadaan nyata terminal saat ini untuk memudahkan proses analisa. Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan mencari jurnal-jurnal ilmiah yang relevan dengan judul penelitian ini, buku-buku yang dapat menambah informasi terkait pembahasan judul penelitian ini, dan skripsi orang lain yang sudah pernah dibuat dan di publikasikan. Metode analisis yang digunakan adalah metode evaluasi yaitu dengan mempelajari kembali data-data yang tersedia dan kegiatan analisis yang digunakan dengan cara deskriptif menjelaskan dengan kata-kata dan grafis menjelaskan dengan gambar agar lebih mudah dipahami keduanya.

Hasil dan pembahasan

A. Kondisi *eksisting* terminal

Terminal Tipe B Kota Banda Aceh terletak di daerah Leung Bata, Banda Aceh, Aceh 23123 dengan luasan lahan 5.896 m². Terminal ini dulunya merupakan terminal barang yang dialih fungsikan menjadi Terminal Tipe B Kota Banda Aceh, saat ini Terminal Tipe B di Kota Banda Aceh dibagi menjadi dua lokasi, yang pertama di daerah Leung Bata dan yang kedua berada di daerah Batoh bergabung dengan Terminal Tipe A, alasan kenapa dibagi menjadi dua bagian karna kurangnya lahan yang tidak dapat mengakomodir jumlah mini bus yang ada. Pembagian lokasi terminal dibagi berdasarkan rute atau jalur trayek, untuk jalur trayek Aceh Timur – Aceh Tengah berada di Leung bata dan trayek Aceh Barat – Aceh Selatan berada di Batoh. Berikut merupakan layout *eksisting* sekarang.



uGambar I : Layout *eksisting* terminal AKDP L-300 Leung Bata
Sumber : Database Perhubungan LLAJ Tahun 2011-2015

Kondisi fasilitas Terminal Tipe B Kota Banda Aceh saat ini masih dibawah standar yang telah di tetapkan oleh Kementerian Perhubungan, mulai dari luasan lahan hingga ke fasilitasnya yang masih sangat minim. Fasilitas *eksisting* yang disediakan oleh terminal adalah bangunan balai istirahat, *doorsmeer*, *water tower*, toilet, loket, pos jaga, mushalla, parkir roda dua, parkir L-300 lama, kantor, pintu gerbang.



Gambar 2 . (a) Pintu masuk, (b) Tempat parkir mobil trayek, (c) Kantor, (d) Pos satpam, (e) Pintu keluar, (f) Mushalla

Sumber : *Database* Perhubungan LLAJ Tahun 2011-2015

B. Analisa tapak

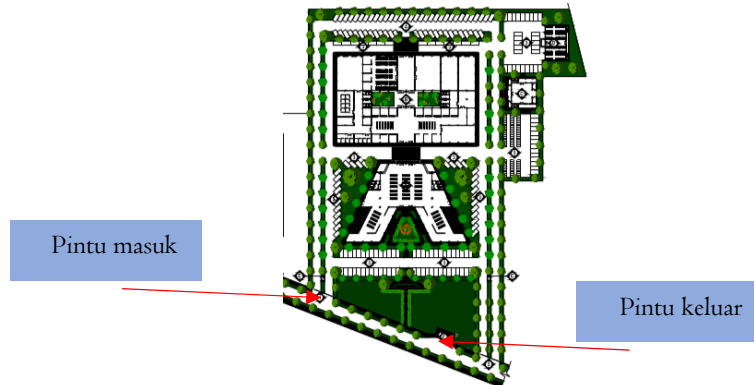
Site berada di Jl. Medan-Banda Aceh, Leung Bata, Banda Aceh. Berdasarkan hasil data di lapangan luasan *site eksisting* saat ini hanya sebesar 5.896 m² sedangkan standard yang harus dipenuhi minimal 3,5 ha, untuk memenuhi kebutuhan *site* tidak dilakukan relokasi namun dengan cara melakukan pembebasan lahan di sekitar *site* , *site* saat ini tetap dipertahankan karna peruntukan lahannya sesuai dengan peraturan daerah sudah ditetapkan menjadi area transportasi.



Gambar 3 . *Site* redesain
Sumber : Analisis pribadi

C. Analisa pencapaian

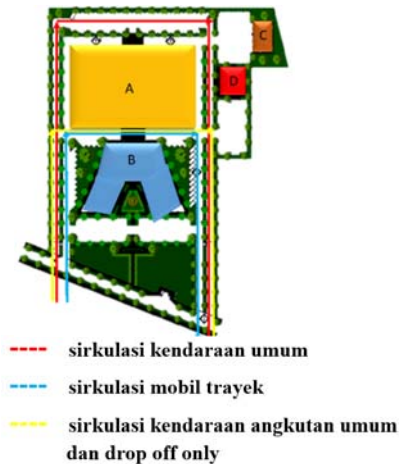
Analisa pencapaian ini dilakukan untuk menentukan posisi pintu masuk utama (*main entrance*) dan pintu keluar, pintu masuk utama yang dapat diakses oleh seluruh kendaraan. *Main entrance* terminal ini di letakkan di bagian utara menghadap ke jalan utama Jl. Banda Aceh-Medan dan pintu keluar juga di arahkan ke bagian utara menghadap jalan utama.



Gambar 4 . Analisa pencapaian
Sumber : Analisis pribadi

D. Analisa sirkulasi

Analisa sirkulasi bertujuan untuk mengatur sirkulasi baik di dalam tapak maupun di dalam bangunan. Sirkulasi tapak untuk mengatur sirkulasi kedalam dan keluar tapak. Pengaturan sirkulasi *eksisting* bercampur menjadi satu antara sirkulasi mobil trayek, kendaraan pengguna, dan sirkulasi kendaraan angkutan umum, sehingga terlihat tidak rapi dan tidak tertata. Untuk konsep redesain ini sirkulasi antara mobil trayek, kendaraan pengguna, dan mobil angkutan umum dipisah menjadi tiga alur.



Gambar 5 . Analisa sirkulasi
Sumber : Analisis pribadi

E. Gubahan massa

Bentuk-bentuk yang digunakan dalam perancangan ini menggunakan bentukan geometris (persegi dan jajargenjang) yang disesuaikan kembali dengan tapak dan arah sirkulasinya.



Gambar 6 . Gubahan massa
Sumber : Analisis pribadi

F. Kebutuhan ruang

Analisa kebutuhan ruang ini bertujuan untuk mengelompokkan ruang-ruang yang dibutuhkan oleh pengguna terminal berdasarkan kegiatan aktifitasnya.

Tabel 1. Kebutuhan Ruang
Sumber : Analisis pribadi

Pengguna	Keterangan pengguna		
	Aktifitas	Ruang	
Penumpang	Datang	Tempat parkir	
	Memarkir	Parkiran	
	Membeli tiket	Loket	
	Shalat	Mushalla	
	Makan&minum	Food court	
	Belanja	Swalayan	
	Melihat informasi	R. Informasi	
	Menitipkan barang	Penitipan barang	
	Pengantar	barang	R. Tunggu
		Menunggu	Peron
Berangkat		keberangkatan	
Datang		Tempat parkir	
Memarkir		Parkiran	
Shalat		Mushalla	
Makan&minum		Food court	
Belanja		Swalayan	
Melihat informasi		R. Informasi	
Menitipkan barang		Penitipan barang	
Penjemput	barang	R. Tunggu	
	Menunggu	Parkiran	
	Pulang	R. Laktasi	
	Menyusui	Tempat parkir	
	Datang	Parkiran	
	Memarkir	Mushalla	
	Shalat	Food court	
	Makan&minum	Swalayan	
	Belanja	R. Informasi	
	Melihat informasi	Penitipan barang	
Pengelola	Menitipkan barang	R. Tunggu	
	barang	Parkiran	
	Menunggu	R. Laktasi	
	Pulang	Tempat parkir	
	Menyusui	Parkiran	
	Datang		

Supir	Memarkir Bekerja Shalat Makan&minum Belanja Pulang Menurunkan penumpang Istirahat	Kantor/Ruang kerja Mushalla <i>Food court</i> Swalayan Parkiran Peron kedatangan
Semua	Makan&minum Belanja Shalat Servis mobil Cuci mobil Berangkat Metabolisme Membersihkan diri	Mess supir <i>Food court</i> Swalayan Mushalla Bengkel <i>Doorsmeer</i> Peron keberangkatan Toilet wanita Toilet pria

G. Pemintakatan

Pada *project redesign* Terminal Mini bus Kota Banda Aceh ini rencana pemintakatannya sudah diatur dalam Peraturan Menteri Perhubungan No. 132 Tahun 2015 yaitu, zona sudah bertiket, zona belum bertiket, zona perpindahan dan zona pengendapan. Berikut merupakan tabel pemintakatan tapak.

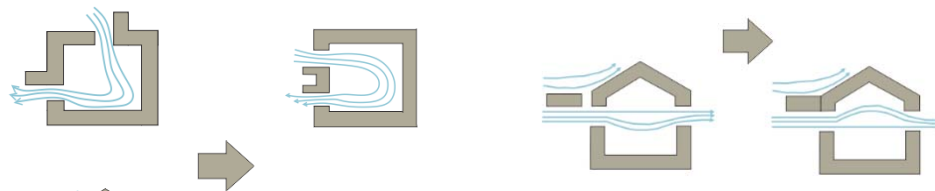
Tabel 1. Tabel Pemintakatan ruang
Sumber : Analisis pribadi

Ruang	Pemintakatan	
	Sifat Ruang	Karakteristik Ruang
Parkir	Z belum bertiket	Sirkulasi tinggi
<i>Security</i>	Z belum bertiket	Sirkulasi rendah
Loket	Z belum bertiket	Sirkulasi tinggi
<i>Locker</i>	Z belum bertiket	Sirkulasi tinggi
R.Informasi	Z belum bertiket	Sirkulasi tinggi
ATM	Z belum bertiket	Sirkulasi sedang
R. P3K	Z belum bertiket	Sirkulasi rendah
Swalayan	Z belum bertiket	Sirkulasi tinggi
<i>Food court</i>	Z belum bertiket	Sirkulasi tinggi
Sovenir	Z belum bertiket	Sirkulasi tinggi
R. Tunggu		Sirkulasi tinggi

Mushalla	Z belum bertiket	Sirkulasi tinggi
Toilet	Z belum bertiket	Sirkulasi tinggi
Peron kedatangan	Z belum bertiket	Sirkulasi tinggi
R. Laktasi	Z belum bertiket	Sirkulasi tinggi
Kantor	Z belum bertiket	Sirkulasi rendah
R. ME	Zona pengendapan	Sirkulasi rendah
R. Plumbing	Zona pengendapan	Sirkulasi rendah
Gudang	Zona pengendapan	Sirkulasi rendah
Bengkel	Zona pengendapan	Sirkulasi sedang
Doorsmeer	Zona pengendapan	Sirkulasi sedang
Mess supir	Zona pengendapan	Sirkulasi rendah
Ramp check	Zona pengendapan	Sirkulasi rendah
Peron kedatangan	Zona pengendapan	Sirkulasi tinggi
Peron keberangkatan	Zona perpindahan	Sirkulasi tinggi

H. Penataan ruang

Penataan ruang ini berfungsi untuk mengatur ruangan-ruangan berdasarkan pemintakatan yang telah dilakukan menjadi sebuah denah. Untuk penataan ruang ini juga di desain agar aliran udara dapat mengalir dengan bagus karena sirkulasi udara yang lancar akan membuat ruangan menjadi tidak panas. Penggunaan ventilasi silang dapat membuat aliran udara lancar sehingga sirkulasi udara di dalam ruangan dapat berganti. Penerapan ini diterapkan di beberapa bangunan yaitu mushalla dan mess sopir.



Gambar 6 . Penggunaan ventilasi silang
 Sumber : Analisis pribadi

Pada denah bangunan A juga didesain agar pengaturan ruang dapat memberikan jalur aliran udara secara lancar sehingga dengan bentangan bangunan yang lebar sirkulasi udara tetap lancar dan penggunaan *inner court* juga dapat mejadikan ruangan terasa sejuk dan dapat menghasilkan udara yang bersih di dalam ruangan yang lebar sehingga tidak perlu menggunakan penghawaan buatan seperti AC, ruangan yang akan menggunakan AC hanya ruang-ruang tertentu yaitu kantor, ruang laktasi, ruang P3K, sehingga dapat mengurangi penggunaan listrik.



I. Gambar 5 . Denah Bangunan A
Sumber : Dokumen pribadi

Facade bangunan terminal ini 60% menggunakan kaca hemat energi, sehingga dapat memasukkan cahaya dari luar tetapi tetap dapat memfilter panas matahari agar tidak masuk kedalam ruangan. *Facade* bangunan ini juga ingin menampilkan kesan modern pada tampilan luarnya, sehingga perpaduan antara modern *green architecture* dapat menyatu dalam satu kesatuan. Kaca yang digunakan juga termasuk ke dalam jenis *smart glass* yang dapat secara otomatis beradaptasi dengan intensitas cahaya guna mengatur seberapa kebutuhan cahaya yang masuk kedalam ruangan sehingga dapat mengurangi cahaya berlebih yang membuat ruangan menjadi panas atau hal-hal yang menyangkut privasi sehingga dengan sistem *smart glass* ini dapat berubah menjadi blur atau normal .

Penggunaan *facade* kaca juga dapat memasukkan cahaya matahari kedalam ruangan sehingga dapat mengurangi penggunaan pencahayaan buatan pada siang hari. Penggunaan pencahayaan buatan digunakan hanya pada malam hari dan apabila cuaca mendung, lampu yang digunakan adalah jenis lampu LED karna jauh lebih hemat listrik, lebih tahan lama, dan lebih terang dibandingkan dengan lampu pijar.



Gambar 5 . Tampak depan bangunan massa A
Sumber : Analisis pribadi, 2020



Gambar 5 . Tampak depan bangunan massa B
Sumber : Analisis pribadi, 2020

Selebihnya 20% lain dari bangunan terminal ini menggunakan beton *finishing* sebagai fasadnya seperti pada bangunan mushalla dan mess supir.



Gambar 5 . Tampak depan bangunan mushalla
Sumber : Analisis pribadi, 2020



Gambar 5 . Tampak depan bangunan mess supir
Sumber : Analisis pribadi, 2020

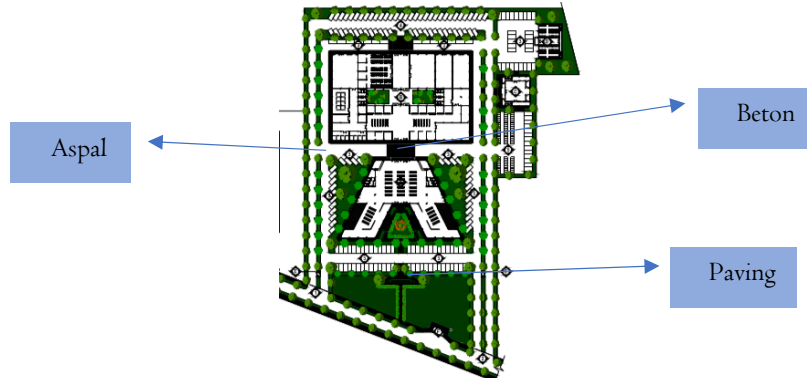
J. Lansekap

Penataan area lansekap ini bertujuan untuk menambah keindahan dan memaksimalkan ruang terbuka hijau yang ada dalam tapak, menjadi pengarah bagi pengguna, menjadi pelindung bagi pejalan kaki hal ini berguna sebagai *barier* bagi penggunaanya. Perlunya vegetasi sebagai penyerap CO₂ berlebih sehingga dapat menciptakan udara yang bersih dan sejuk. Perlunya

vegetasi peneduh dan penyerap CO₂ karna di dalam terminal intensitas sirkulasi kendaraan tinggi sehingga asap kendaraan dan polusi yang dihasilkan juga tinggi, maka dari itu diperlukan banyak vegetasi area lansekap. Selain sebagai penyerap polusi digunakan juga vegetasi pengarah. Dalam analisa lansekap ini menggunakan dua material yaitu *hardscape* dan *softscape*.

Hardscape

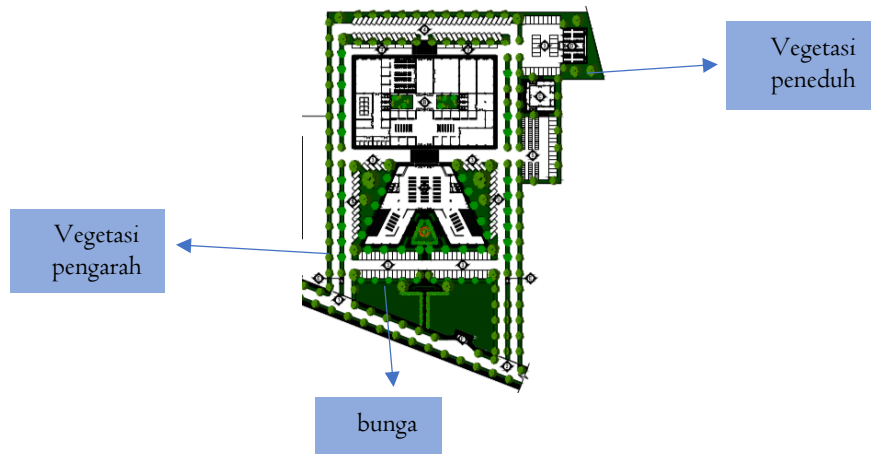
Material *hardscape* menggunakan aspal pada sirkulasi kendaraan bermotor dan parkir, paving pada taman, dan beton pada area turun penumpang.



Gambar 5 . Pengaplikasian *Hardscape*
Sumber : Analisis pribadi, 2020

Softscape

Material *softscape* yang digunakan vegetasi pengarah pohon palem, vegetasi bertajuk lebar sebagai peneduh seperti kiara payung dan bunga-bunga sebagai penghias taman bugenvil dan teh-tehan.



Gambar 5 . Pengaplikasian *softscape*
Sumber : Analisis pribadi, 2020

K. Analisa Utilitas

1. Sistem Kelistrikan

Sistem kelistrikan pada bangunan terminal ini menggunakan PLN sebagai sumber listrik utama dan genset sebagai suplay listrik pengganti saat listrik mati. Penggunaan *Photovoltaic* pada atap gedung A dan gedung B juga menghasilkan listrik yang digunakan menjadi suplay listrik cadangan untuk lampu-lampu pada bangunan.

2. Sistem Air Bersih dan Air Kotor

Sistem air bersih pada bangunan ini menggunakan PDAM sebagai suplay utama dan limbah air kotor yang dihasilkan dari dapur (*grey water*), *floor drain*, dan *doorsmeer* akan diolah dengan

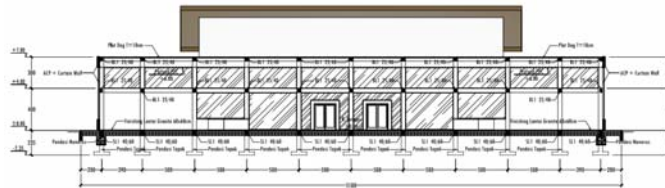
pengolah limbah yang ada dalam tapak sesudah diolah kemudian ditampung didalam tangki khusus selanjutnya dialirkan ke sistem pemadam kebakaran dan *toilet flush*.

3. Sistem Pengolahan Air Hujan

Pengolahan air hujan penting dilakukan agar air yang jatuh tidak langsung terbuang kesaluran air kotor kota, penggunaan sumur resapan yang dibuat di dalam tapak akan menampung air hujan yang jatuh dan menjadikannya sebagai cadangan air untuk pemadam kebakaran dan menyirami tanaman, selain itu penyediaan tangki untuk penampung air hujan, airnya akan digunakan untuk kebutuhan *doorsmeer* .

L. Konstruksi

Bangunan terminal ini menggunakan pondasi tapak, kolom beton bertulang dan kuda-kuda baja profil WF . Pondasi tapak dipilih dengan alasan lebih ekonomis, pelaksanaannya mudah dan tidak memerlukan peralatan khusus, pondasi ini termasuk kedalam jenis pondasi dangkal selain itu pondasi tapak dapat menahan beban struktur hingga bangunan dua lantai. konstruksi kolom beton bertulang digunakan sebagai batang tekan vertikal dari rangka struktural yang memiliki beban dari balok. Kuda-kuda baja profil WF digunakan guna mensiasati bentangan 100 m pada bangunan utama.



Gambar 5 . Potongan A-A bangunan A
Sumber : Dokumen pribadi, 2020



Gambar 5 . Potongan B-B bangunan A
Sumber : Dokumen pribadi, 2020

Simpulan

Terminal Tipe B Kota Banda Aceh di redesain ulang dengan menggunakan lokasi yang sama namun diperbesar lagi dengan cara melakukan pembebasan lahan di sekitar *site* tersebut, hal-hal yang diperbaiki adalah fasilitas yang harus sesuai standar, luasan *site* yang dapat mengakomodir semua fasilitas terminal, dan penataan sistem sirkulasi serta penyusunan massa harus sinkron sehingga bangunan ini tampak rapi dan tertata dengan bagus, sehingga Terminal Angkutan Kota Dalam Provinsi (Tipe B) dapat menjadi satu tempat tidak terpisah-pisah lagi.

Referensi

- Bayzoni, laksmi, dan vera. 2016. Evaluasi Perancangan Kolom Beton Bertulang dengan Metode Elemen Hingga. Lampung: Universitas Lampung.
- Budiman dan Heri. 2017. Studi Komprasi Struktur Baja Menggunakan Profil WF Terhadap Profil HSS Pada Kolom Struktur. Jakarta: Universitas Muhammadiyah Jakarta. Jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek

- Herri Purwanto. 2014. Analisis Efisiensi Penggunaan Profil Kuda-Kuda Baja. Palembang: Jurnal Media Teknik.
- Nur, B. Heru, dan Leny. 2015. Redesain Terminal Tirtonadi Dengan Pendekatan *Green* Terminal di Surakarta. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Rahman, Niken, dan R. Harya. 2018. Analisis Pondasi Gabungan Telapak dan Sumuran (TELASUR) dengan Variasi Rasio Kedalaman dan Lebar Tapak ($B=1,5$) Pada Tanah Lempung Homogen. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Akhlis D. Aziz. 2015. Penggunaan Material Dominan Kaca Terhadap Bangunan. Bandung: IPLBI.