

BAB III

TINJAUAN LOKASI PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

A. Analisis dan Sintesis Tapak

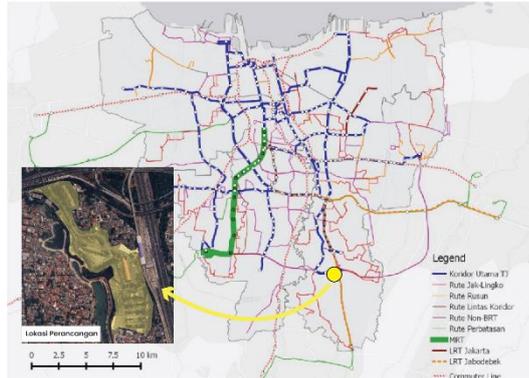
3.1. Latar Belakang Penetapan Lokasi

Lokasi perancangan terminal ini berada di kawasan Terminal Kampung Rambutan, Kota Jakarta. Terminal Kampung Rambutan merupakan terminal tipe A yang berdasarkan Perpres RI No 55 tahun 2018 tentang Rencana Induk Transportasi Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi Tahun 2018-2029 sudah direncanakan akan dikembangkan menjadi terminal terpadu antarmoda sebagai simpul transportasi perkotaan terintegrasi. Pengembangan terminal Kampung Rambutan menjadi yang diprioritaskan karena selain dari Perpres RI No 55 tahun 2018 juga sudah ada kerjasama antara Kementerian Perhubungan khususnya BPTJ dan Dishub DKI Jakarta bersama dengan pemerintah Korea Selatan dalam modernisasi dan pengembangan terminal bus yang terkoneksi dengan LRT dan MRT. Selain itu, kawasan Kampung Rambutan juga akan dijadikan sebagai kawasan berorientasi transit atau *Transit Oriented Development* (TOD) sehingga terminal terpadu antarmoda Kampung Rambutan akan menjadi penunjang dalam kawasan TOD tersebut.

Ketersediaan lahan yang besar di terminal Kampung Rambutan juga menjadi faktor diprioritaskannya pengembangan terminal Kampung Rambutan. Dengan lahan yang besar dapat memungkinkan dibuat terminal sementara selama proses kontruksi terminal terpadu antarmoda Kampung Rambutan sehingga kebutuhan para penumpang transportasi umum masih dapat diakomodasi.

3.2. Penetapan Lokasi

Kampung Rambutan dipilih menjadi lokasi perancangan karena lokasinya yang strategis, ketersediaan lahan yang besar, dan banyaknya transportasi umum yang dapat diintegrasikan di lokasi ini. Selain itu, prioritas dan urgensi dari pemerintah daerah dalam membuat terminal terpadu antarmoda yang menjadi simpul transportasi di lokasi ini. Lokasi menggunakan lahan terminal Kampung Rambutan eksisting yang berada di Jl. Letjen TB. Simatupang No.1, Kel. Rambutan, Kec. Ciracas, Jakarta Timur. Rencana kawasan Kampung Rambutan akan difungsikan sebagai TOD dan terminal terpadu antarmoda yang berupa terminal luar kota dan dalam kota, serta akan terkoneksi dengan LRT Jabodebek.



Gambar 3. 1 Detail penetapan lokasi

3.3. Kondisi Fisik Lokasi

Pada bagian ini akan dijelaskan kondisi fisik lokasi perancangan dimulai dari kondisi eksisting, aksesibilitas, potensi kawasan, dan infrastruktur kota.

3.3.1 Kondisi Eksisting

Kondisi eksisting tapak berupa terminal Kampung Rambutan lama yang masih berfungsi sebagai terminal penumpang luar dan dalam kota. Tapak memiliki luas 12,4 Ha dengan bentuk tapak memanjang vertikal. Lokasi tapak berbatasan langsung dengan dua jalan tol yaitu tol Jagorawi di arah timur dan tol JORR di arah utara, serta terdapat simpang susun Pasar Rebo yang menghubungkan antara dua jalan tol tersebut. Tapak berbatasan juga dengan waduk Rambutan di arah barat yang berfungsi sebagai pengendali banjir. Di arah barat dan utara tapak berbatasan juga dengan pemukiman warga.



Gambar 3. 2 Batasan tapak

Terminal Kampung Rambutan memiliki dua massa bangunan yang masing-masing bangunannya memiliki dua lantai yang berfungsi sebagai terminal luar kota dan dalam kota. Namun, kondisi dari bangunan ini tidak terawat terutama bangunan terminal dalam kota. Kondisi tidak terawat ini terlihat dari ubin lantai yang lepas dan dinding yang kotor. Selain itu, kondisi sekitar seperti trotoar, JPO, dan petunjuk arah sangat kurang memadai

sehingga membuat penumpang tidak nyaman dan kebingungan dalam mengakses terminal.



Gambar 3. 3 JPO menuju terminal dalam kota (1), Area luar terminal luar kota (2), Area dalam terminal luar kota (3), Trotoar sekitar terminal (4), Area dalam terminal dalam kota (5), dan Area pengendapan angkutan perkotaan (6)

Pelayanan pada terminal Kampung Rambutan eksisting juga kurang baik. Hal ini terlihat dari banyaknya permasalahan dari enam aspek standar pelayanan terminal yaitu keselamatan, keamanan, kehandalan/ keteraturan, kenyamanan, kemudahan/ keterjangkauan, dan kesetaraan. Keenam aspek ini berasal dari Permenhub Nomor PM 40 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan sehingga sudah menjadi kewajiban yang ada pada terminal bus.

Tabel 3. 1 Isu permasalahan terminal kampung rambutan eksisting

No	Isu Permasalahan	Tujuan	Kriteria
Keselamatan			
1	Lajur pejalan kaki yang kurang baik.	Memberikan kenyamanan dan keselamatan bagi pejalan kaki.	<ul style="list-style-type: none"> - Lajur pejalan kaki tidak <i>crossing</i> dengan kendaraan bermotor. - Sesuai dengan prinsip <i>complete street</i>. - Standar Permen PUPR No. 03/PRT/2014
2	Kurangnya fasilitas keselamatan jalan.	Memberikan kenyamanan dan keselamatan pengemudi kendaraan.	<ul style="list-style-type: none"> - Tersedia fasilitas keselamatan jalan (rambu, marka, penerangan jalan, pagar). - Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 13

			Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas
3	Ketersediaan fasilitas perbaikan kendaraan umum.	Memastikan kelaikan kondisi fisik bus.	- Tersedianya fasilitas bengkel pada zona pengendapan untuk memperbaiki bus.
Keamanan			
1	Banyaknya tindakan kriminal seperti calo, preman, pelecehan, copet, dll.	Memberikan rasa aman untuk penumpang dan pengguna lainnya dari tindakan kriminalitas.	<ul style="list-style-type: none"> - Adanya petugas keamanan yang di setiap sudut terminal untuk mengawasi lingkungan terminal. - Tidak melakukan perancangan yang dapat membuat <i>dead space</i>. - Perancangan terminal sesuai dengan prinsip CPTED. - Bekerjasama dengan kepolisian subsektor daerah.
2	Tidak adanya pembatasan ruang antara masyarakat umum sekitar terminal dengan pengguna terminal.	Memastikan orang yang di dalam terminal merupakan pengguna transportasi umum.	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat batasan ruang/ zona yang jelas antara masyarakat umum sekitar terminal dengan pengguna terminal. - Pemisahan area penumpang bertiket dan tidak bertiket
Kehandalan/Keteraturan			
1	Kurangnya informasi jadwal kedatangan, keberangkatan, dan trayek perjalanan.	Membantu penumpang untuk mengetahui waktu keberangkatan dan kedatangan bus.	- Ketersediaan informasi baik menggunakan pengeras suara ataupun papan informasi.
2	Bercampurnya area kedatangan dan area keberangkatan.	Menjaga sirkulasi antara penumpang datang dan berangkat.	- Memisahkan area kedatangan dan area keberangkatan.

			- Membuat area kedatangan yang langsung menuju ke hall atau lobby.
3	Kantor penyelenggara terminal, ruang kendali, dan manajemen sistem informasi yang terlalu kecil.	Memberikan kenyamanan pengelola terminal dalam bekerja sehingga operasional terminal berjalan baik.	- Membuat kantor pengelola terminal yang sesuai dengan kebutuhan terminal. - Membedakan sirkulasi antara penumpang dan pengelola terminal.
Kenyamanan			
1	Kurangnya fasilitas umum terutama di terminal dalam kota.	Menyediakan fasilitas umum yang memenuhi kebutuhan pengguna terminal.	- Penyediaan fasilitas umum dasar sesuai dengan ketentuan Permenhub No. 24 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan
2	Tidak adanya fasilitas bagi awak bus.	Memberikan kenyamanan bagi awak bus sebelum meninggalkan terminal.	- Menyediakan fasilitas bagi awak bus seperti ruang istirahat. - Menyediakan fasilitas bagi awak bus di dekat area pengendapan.
3	Penghubung antar massa bangunan yang kurang nyaman.	Memberikan kenyamanan berpindah dari satu bangunan ke bangunan lain.	- Membuat penghubung yang menghubungkan antar bangunan secara langsung.
4	Kapasitas bangunan terminal yang kecil dan tidak sesuai dengan jumlah pengguna.	Memastikan kapasitas bangunan terminal sesuai dengan jumlah pengguna.	- Merancang bangunan terminal yang menyesuaikan proyeksi jumlah pengguna.
5	Kondisi dalam terminal yang panas dan berisik.	Memastikan pengguna tidak terganggu dengan kebisingan	- Merancang terminal yang menyesuaikan cuaca setempat.

		dan cuaca di luar bangunan terminal.	<ul style="list-style-type: none"> - Mengusahakan menggunakan penghawaan alami. - Menggunakan vegetasi untuk menangkal kebisingan.
Kemudahan/keterjangkauan			
1	Kurangnya informasi angkutan lanjutan.	Memastikan pengguna terminal tidak kebingungan ketika ingin melanjutkan perjalanan dengan moda lain.	<ul style="list-style-type: none"> - Menyediakan area informasi transportasi lanjutan. - Penempatan <i>signage</i> angkutan lanjutan yang dibuat mudah terlihat dan terbaca dengan jelas.
2	Terdapat 2 <i>park & ride</i> yang saling terpisah dan jauh dari bangunan terminal.	Menyediakan area parkir terpusat dan dekat dengan bangunan terminal.	<ul style="list-style-type: none"> - Menyesuaikan kebutuhan parkir dengan jumlah pengguna. - Membuat penghubung secara langsung dengan bangunan terminal.
Kesetaraan			
1	Kurangnya fasilitas bagi penumpang difabel.	Membuat bangunan terminal yang inklusif bagi seluruh pengguna.	<ul style="list-style-type: none"> - Penyediaan <i>ramp</i> atau lift bagi penumpang disabilitas. - Penyediaan toilet khusus bagi pengguna disabilitas. - Menyesuaikan standar fasilitas disabilitas Permen PUPR No 30/PRT/M/2006 tentang Pedoman Teknis Fasilitas Dan Aksesibilitas Pada Bangunan Gedung Dan Lingkungan

3.3.2 Aksesibilitas

Lokasi perancangan sangat strategis karena diapit oleh dua jalan tol yaitu Jalan Tol Lingkar Luar Jakarta / *Jakarta Outer Ring Road* (JORR) yang menghubungkan daerah pinggir Jakarta dan jalan tol Jagorawi yang menghubungkan Jakarta - Bogor – Ciawi.

Selain itu, terdapat juga Jalan TB Simatupang yang menghubungkan Jakarta Timur dan Jakarta Selatan.

Terminal Kampung Rambutan saat ini melayani 77 rute trayek bus AKAP dari Jawa Timur hingga Sumatera. Sedangkan untuk transjakarta dan angkutan perkotaan, terminal Kampung Rambutan melayani 4 rute tranjakarta BRT, 4 rute transjakarta non BRT, 6 rute mikrotrans, 1 rute transjabodetabek, dan bus bandara.

Tabel 3. 2 Tabel Trayek Bus di Terminal Kampung Rambutan

AKAP		
No	Jumlah Trayek	Tujuan
1	22	Jawa Barat
2	5	Banten
3	40	Jawa Tengah & Jawa Timur
4	10	Sumatera
Angkutan Perkotaan		
No	Nama Bus	Tujuan
Transjakarta BRT		
1	7	Kp. Melayu
2	7F	Juanda via Cempaka Putih
3	10D	Tanjung Priok
4	M7	Kp. Melayu (Layanan Malam Hari)
Transjakarta Non-BRT		
1	7A	Lebak Bulus
2	7B	Blok M
3	7E	Ragunan
4	7V	Cibubur
Mikrotrans		
1	Jak 06	Pondokgede
2	Jak 19	Pinang Ranti via TMII
3	Jak 38	Bulak Ringin
4	Jak 71	Pinang Ranti
5	Jak 72	Pasar Rebo via Poncol
6	Jak 98	Munjul

Pada tapak ini juga dilewati oleh angkutan berbasis rel yaitu LRT Jabodebek lin Dukuh Atas - Hajarmukti yang sudah beroperasi dan MRT Jakarta fase 4 lin Fatmawati - Kampung Rambutan yang sudah direncanakan oleh Pemprov DKI Jakarta dan PT MRT Jakarta.

3.3.3 Potensi Kawasan

Kawasan kampung rambutan merupakan titik tengah dari wilayah Jakarta Timur bagian selatan dan menjadi titik transit bagi banyak transportasi umum baik yang berbasis rel maupun jalan. Oleh karena itu, kawasan Kampung Rambutan ini sangat berpotensi untuk dijadikan kawasan baru yang berbasis TOD (*Transit Oriented Development*) dan *transport hub*. Selain itu, terdapat pula tempat wisata yaitu Taman Mini Indonesia Indah (TMII) sehingga dengan adanya terminal terpadu antarmoda Kampung Rambutan dapat berpotensi menaikkan wisata Jakarta.

3.3.4 Infrastruktur Kota

Dalam RDTR DKI Jakarta 2022, lokasi perancangan terhubung dengan berbagai infrastruktur kota seperti jaringan listrik PLN kota Jakarta, jaringan gas bumi berupa pipa distribusi, jaringan air bersih yang berasal dari PAM Jaya, jaringan air limbah berupa pipa induk menuju IPAL Kota, waduk rambutan 1 dan 2 sebagai pengendali banjir, jalan tol jagorawi dan JORR.

3.4. Peraturan Bangunan/Kawasan Setempat

Dalam RDTR DKI Jakarta 2022, tapak berada di wilayah Kampung Rambutan, SWP Jakarta Timur dan masuk ke dalam sub zona Transportasi. Sub zona transportasi merupakan kawasan yang dikembangkan untuk menampung fungsi transportasi skala lokal dan regional yang meliputi stasiun, terminal, pelabuhan dan bandar udara.



Gambar 3. 4 RDTR Kota Jakarta 2022
(Sumber: jakartasatu.jakarta.go.id, 2023)

Dalam RDTR DKI Jakarta 2022, besaran KDB, KLB, KDH, dan KTB pada sub zona transportasi tidak ada ketentuannya atau disesuaikan dengan kebutuhan perancangan. Oleh karena itu, ketentuan besaran KDB, KLB, KDH, dan KTB diambil dari sub zona lain yang masih sama dengan sub zona transportasi yaitu sub zona perdagangan dan jasa skala kota.

Tabel 3. 3 Ketentuan ukuran penggunaan tapak

No	Elemen	Koef	Nilai	Satuan
1	Luas Lahan		124.000	m ²
2	KDB	55%	68.200	m ²
3	KLB	6,06	751.440	m ²
4	KDH	20%	24.800	m ²
5	KTB	60%	74.000	m ²

Dari hasil perhitungan KDB, KLB, KDH, dan KTB didapatkan bahwa pada tapak dapat dibangun bangunan dengan 11 lantai dengan luas dasar bangunannya 68.200 m². Selain itu, di dalam tapak juga harus didominasi dengan area hijau.

3.5. Analisis Tapak

Dalam analisis tapak akan dijelaskan analisis sirkulasi, fitur fisik alamiah, penginderaan, iklim, dan utilitas. Analisis tapak ini akan menghasilkan respon desain yang menjadi faktor penentu bentuk bangunan maupun desain bangunan yang akan dirancang.

3.5.1 Analisis Sirkulasi

Akses masuk utama ke dalam tapak baik untuk kendaraan pribadi, bus, dan manusia berada di bagian utara tapak melalui Jl. TB Simatupang. Akses masuk utama ini dekat dengan pintu masuk tol JORR dan pintu keluar tol Jagorawi sehingga memudahkan bus AKAP dan AKDP untuk langsung ke luar kota. Di dalam tapak juga dilintasi oleh jalan umum dua arah yaitu Jl. Bungur sebagai akses ke wilayah Ciracas. Jl. Bungur ini juga merupakan jalan menuju *park & ride* terminal dan stasiun LRT.



Gambar 3. 5 Ilustrasi sirkulasi pada tapak

Untuk jalan setelah akses masuk, jalur bus AKAP dan angkutan dalam kota dipisah baik saat tiba dan berangkat dengan masing-masing jalur berukuran 6 meter dan dapat memuat 2 bus. Untuk pejalan kaki, harus melewati trotoar di Jl. Bungur yang berukuran 1 meter sehingga harus menyebrangi jalur kendaraan tanpa ada zebracross dan apabila ingin langsung ke halte transjakarta dapat melalui JPO yang langsung menyambung halte transjakarta. Namun, pada kenyataannya JPO tersebut jarang dipergunakan karena kondisi JPO yang tidak layak.

Dari data dan analisis maka respon desain yang akan diterapkan adalah akses masuk dan jalur bus akan mengikuti kondisi eksisting. Untuk Jl. Bungur akan dibuat percabangan sehingga arah menuju ke *park & ride* menjadi satu arah dan Trotoar di Jl. Bungur akan dilebarkan. Untuk pejalan kaki dari arah barat akan menyebrangi jalur bus menggunakan *pelican crossing* dan menghilangkan JPO eksisting.

3.5.2 Analisis Fitur Fisik Alamiah

Untuk fitur fisik vegetasi di dalam tapak terdiri pohon pengarah yang ditempatkan di tepi jalan, dan pohon peneduh yang ditempatkan di RTH dan area pengendapan. Densitas vegetasi tinggi berada di beberapa titik seperti RTH dekat akses masuk dan bagian timur area pengendapan yang berbatasan Jl. Bungur. Beberapa tanaman tersebut seperti pohon cemara, pohon trembesan, pohon mahoni, pohon pucuk merah, dan pohon palem.



Gambar 3. 6 Ilustrasi fitur fisik eksisting pada tapak

Untuk fitur fisik sungai, di bagian barat tapak terdapat sungai Cipinang Timur yang mengalir dari Ciracas sampai banjir kanal timur (BKT). Dari data dan analisis maka respon desain yang akan diterapkan adalah mempertahankan vegetasi yang sudah, menambahkan beberapa vegetasi di beberapa bagian yang belum ditanami vegetasi, serta memperluas area hijau.

3.5.3 Penginderaan

Penginderaan pandangan (*view*) pada tapak memiliki kesamaan disetiap sisi arah pandangnya yaitu pemukiman warga di arah barat dan selatan, dan jalan tol di arah timur dan utara. Namun, yang menjadi pembeda adalah terdapat waduk rambutan di arah barat dan stasiun LRT di arah timur. Untuk penginderaan kebisingan, dari hasil pengukuran terdapat titik yang memiliki tingkat kebisingan tinggi yaitu tapak di bagian utara dan bagian timur. Hal ini dikarenakan pada bagian utara karena berbatasan langsung dengan Jl. TB Simatupang dan tol JORR, dan di bagian timur terdapat tol Jagorawi yang keduanya merupakan jalan yang cukup padat. Sedangkan bagian barat dan selatan tingkat kebisingannya tidak terlalu tinggi karena berbatasan dengan waduk di bagian barat dan pemukiman warga di bagian selatan. Untuk penginderaan bau, terdapat TPS di dalam

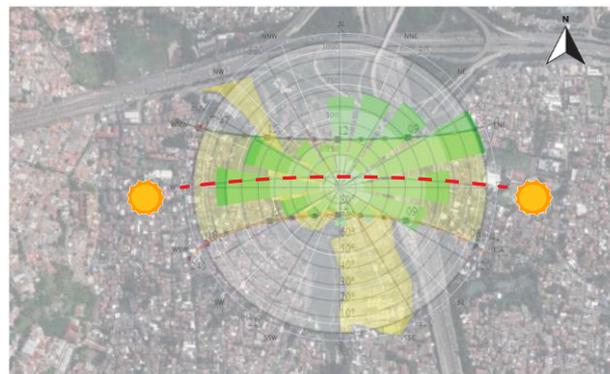
tapak tepatnya di bagian pojok timur tapak sehingga TPS ini berpotensi menjadi sumber bau. Selain itu, potensi sumber bau lainnya berasal dari sungai Cipinang Timur.



Gambar 3. 7 Ilustrasi penginderaan pada tapak

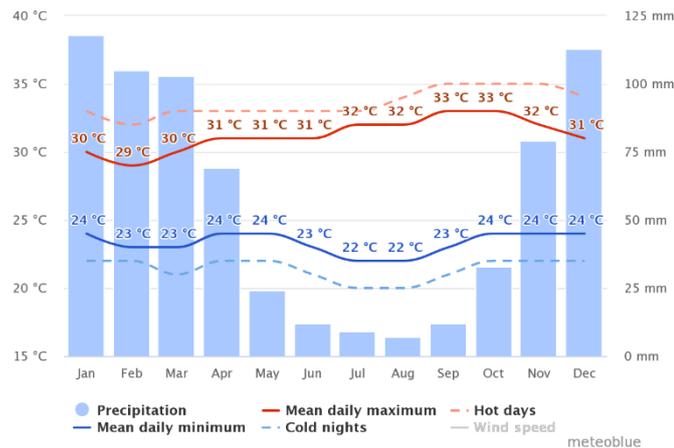
Dari data dan analisis maka respon desain yang akan diterapkan adalah bangunan akan menghadap ke arah timur dan barat dikarenakan dua arah tersebut memiliki potensi visual yang bagus. Untuk kebisingan di bagian utara dan timur akan akan ditanami vegetasi peredam suara sehingga suara dari jalan tol tidak terlalu terdengar ke dalam terminal. Letak TPS akan dipindahkan menjauhi gedung agar bau yang dihasilkan tidak tercium oleh penumpang yang ada di sekitar bangunan terminal.

3.5.4 Iklim



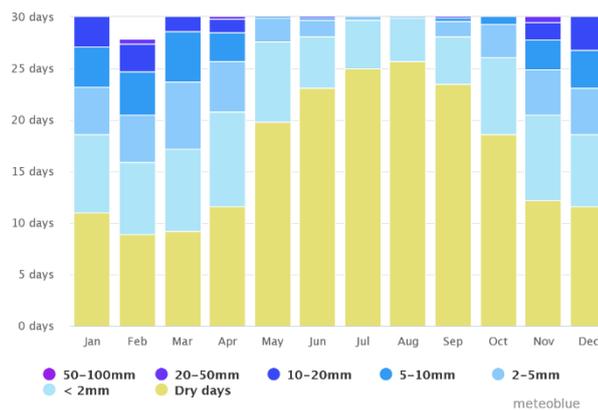
Gambar 3. 8 Simulasi *wind rose* meteoblue

Analisis iklim mikro pada tapak berdasarkan data iklim yang didapatkan dari platform *meteoblue*. Iklim pada tapak merupakan iklim tropis dengan lintasan matahari yang tepat dari timur ke barat sehingga intensitas paparan matahari sama setiap tahunnya. Pada bagian timur dan barat bangunan harus diperhatikan agar panas matahari tidak masuk terlalu banyak ke dalam ruangan salahsatunya dengan cara menambahkan *sun shading*. Pada pola arah angin tahunan didominasi oleh angin yang berhembus dari arah timur laut dan arah barat sehingga pada sisi bangunan tersebut dapat diberikan bukaan dan menjadi penghawaan alami.



Gambar 3. 9 Grafik temperatur ruang luar
(Sumber: meteoblue)

Untuk suhu pada tapak rata-rata sekitar 27,5° C dengan suhu tertinggi 33° C dan suhu terendah 22° C . Dengan suhu yang cukup panas tersebut dapat memungkinkan penggunaan penghawaan pasif.



Gambar 3. 10 Grafik curah hujan
(Sumber: meteoblue)

Untuk curah hujan pada wilayah ini sangat sedikit bahkan dari 12 bulan hampir seluruhnya lebih banyak hari yang tidak hujan terutama pada bulan mei sampai oktober. Oleh karena itu, harus disediakan cadangan sumber air agar bangunan tidak kekurangan air saat musim kemarau dan ketika hujan airnya harus ditampung di penampungan air hujan sehingga dapat digunakan kembali.

3.5.5 Utilitas

Tapak ini sudah memiliki jaringan listrik baik di sekitar tapak maupun di dalam tapak. Tapak dilintasi oleh jaringan sutet. Untuk drainase sudah ada sungai cipinang timur sebagai jaringan drainase primer dan pipa induk sebagai pembuangan air limbah. Untuk persampahan di dalam tampak sudah ada beberapa tempat pembuangan sampah sementara.



Gambar 3. 11 Ilustrasi utilitas pada tapak

Dari data dan analisis maka respon desain yang akan diterapkan adalah ketinggian bangunan harus memperhatikan ketinggian sutet sekitar 50-78 meter. TPS akan diletakkan menjauhi gedung terminal agar bau yang dihasilkan tidak tercium oleh penumpang yang ada di sekitar bangunan terminal serta akan ditutupi agar tidak mengganggu visual. Air limbah akan disalurkan ke pipa induk dan akan menuju IPAL Kota. Sumber listrik dapat disalurkan dari gardu distribusi di dalam tapak.