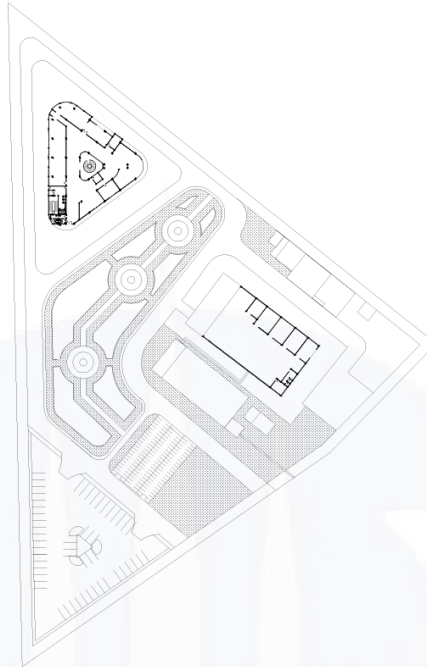


BAB VI HASIL RANCANGAN

6.1. Site Plan



Gambar 6. 1 Siteplan
Sumber : (Penulis, 2026)

Site plan TPST Jongkong menunjukkan penataan kawasan secara menyeluruh yang dirancang untuk mendukung kegiatan pengelolaan sampah terpadu, edukasi lingkungan, serta aktivitas masyarakat. Perancangan memanfaatkan lahan berbentuk segitiga yang terinspirasi dari simbol *Reduce, Reuse, Recycle* (3R) sebagai representasi konsep dasar pengelolaan sampah berkelanjutan. Selain memiliki makna filosofis, bentuk tapak juga menyesuaikan kondisi eksisting lahan yang memungkinkan pembangunan dilakukan pada area dengan tingkat kestabilan tanah yang paling baik.

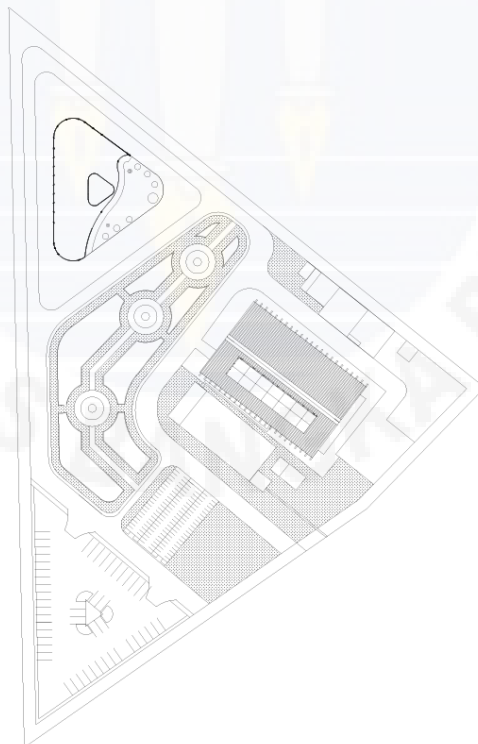
Kawasan dibagi menjadi beberapa zona berdasarkan fungsi dan tingkat aksesibilitasnya. Area pengolahan sampah ditempatkan pada bagian yang mudah dijangkau kendaraan operasional sehingga proses penerimaan, pemilahan, hingga pengolahan sampah dapat berlangsung secara efisien. Sementara itu, area publik seperti ruang edukasi, galeri hasil daur ulang, UMKM, dan ruang komunal

ditempatkan terpisah dari zona operasional untuk menciptakan kenyamanan dan keamanan bagi pengunjung.

Sistem sirkulasi pada kawasan dirancang dengan pemisahan yang jelas antara jalur kendaraan operasional, kendaraan pengunjung, dan jalur pejalan kaki. Pemisahan ini bertujuan untuk mengurangi potensi konflik pergerakan serta meningkatkan keselamatan pengguna kawasan. Selain itu, ruang terbuka hijau dan elemen lanskap ditempatkan sebagai area penyangga yang berfungsi meningkatkan kualitas lingkungan, memperbaiki estetika kawasan, serta mendukung resapan air hujan.

Melalui pengaturan zonasi, sirkulasi, dan fasilitas pendukung yang terintegrasi, site plan TPST Jongkong diharapkan mampu menciptakan kawasan pengelolaan sampah yang tidak hanya berfungsi sebagai fasilitas pengolahan, tetapi juga sebagai sarana edukasi dan pemberdayaan masyarakat.

6.2. Block Plan



Gambar 6. 2 Blokplan

Sumber : (Penulis, 2026)

Block plan TPST Jongkong menunjukkan komposisi dan penempatan massa bangunan berdasarkan fungsi ruang, kebutuhan operasional, serta kondisi fisik tapak. Perancangan massa bangunan mempertimbangkan bentuk lahan yang menyerupai segitiga dan kondisi tanah yang paling stabil sehingga bangunan utama ditempatkan pada area dengan daya dukung tanah terbaik untuk menjamin keamanan, efisiensi konstruksi, dan ketahanan struktur dalam jangka panjang. Penempatan massa bangunan juga memperhatikan kemudahan akses kendaraan operasional serta keterhubungan antar fungsi ruang di dalam kawasan.

Massa bangunan utama berfungsi sebagai pusat kegiatan pengelolaan sampah yang mencakup proses penerimaan, pemilahan, dan pengolahan sampah. Penempatannya berada pada area strategis yang mudah dijangkau oleh kendaraan operasional untuk mendukung kelancaran aktivitas pengolahan. Posisi ini juga memungkinkan alur pergerakan sampah berlangsung lebih efektif mulai dari area penerimaan hingga tahap pengolahan akhir. Di sisi lain, massa bangunan pendukung seperti area edukasi, galeri daur ulang, dan fasilitas publik ditempatkan secara terpisah guna menciptakan lingkungan yang lebih nyaman bagi pengunjung serta mengurangi gangguan dari aktivitas operasional TPST.

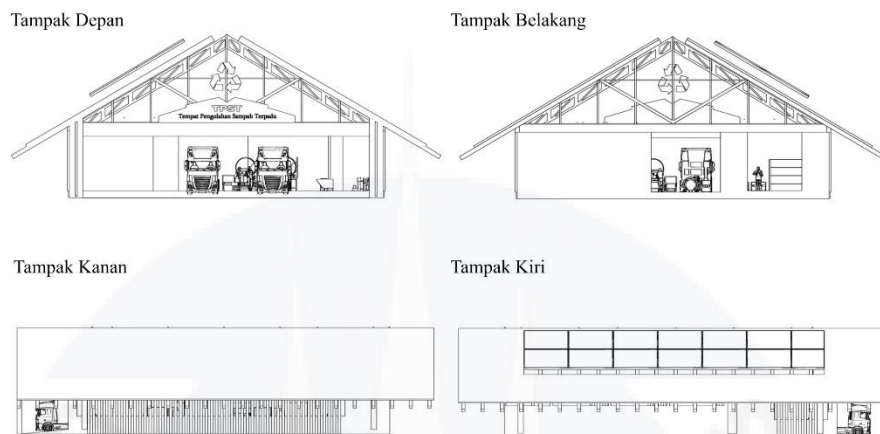
Susunan massa bangunan dirancang untuk membentuk hubungan ruang yang terintegrasi namun tetap memiliki batas fungsi yang jelas. Penataan ini memungkinkan terciptanya keterhubungan antara fungsi pengolahan sampah dengan fungsi edukasi dan ekonomi kreatif tanpa mengganggu alur kerja utama kawasan. Pemisahan antara zona bersih dan zona kotor juga diterapkan untuk menjaga kenyamanan, keamanan, serta kualitas lingkungan bagi pengguna kawasan. Selain itu, keberadaan ruang terbuka di antara massa bangunan berfungsi sebagai area interaksi, penghawaan alami, pencahayaan alami, serta meningkatkan kualitas visual kawasan.

Vegetasi dan ruang terbuka hijau ditempatkan pada beberapa titik sebagai elemen peneduh, area resapan air, serta buffer antara fungsi-fungsi yang berbeda. Kehadiran elemen lanskap tersebut membantu menciptakan lingkungan yang lebih nyaman sekaligus mendukung konsep kawasan yang ramah lingkungan. Secara keseluruhan, block plan TPST Jongkong menggambarkan strategi penataan massa

bangunan yang responsif terhadap kondisi tapak, kebutuhan operasional, dan konsep 3R, sehingga menghasilkan kawasan yang fungsional, terorganisir, dan mendukung tujuan pengelolaan sampah berkelanjutan.

6.3. Tampak Arsitektural

6.3.1. Area Pengolahan TPST



Gambar 6. 3 Tampak Area Pengolahan

Sumber : (Penulis, 2026)

Tampak Depan Bangunan TPST

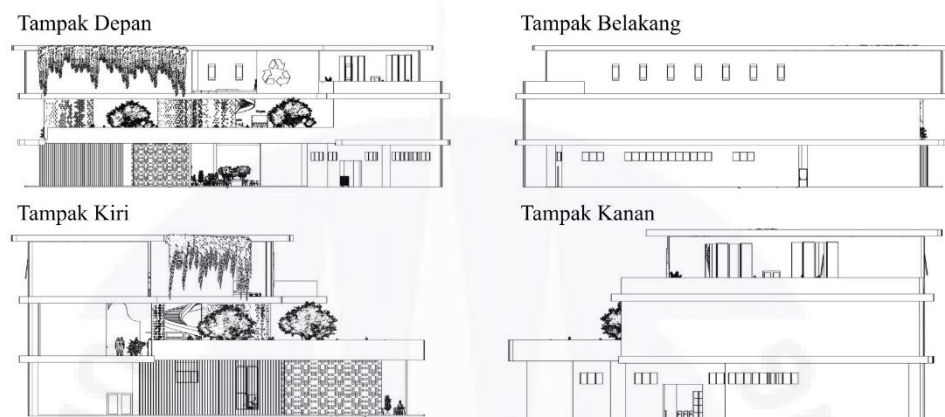
Tampak depan bangunan TPST menampilkan area penerimaan dan pengolahan sampah yang dirancang dengan bukaan lebar untuk memudahkan akses kendaraan operasional dalam proses bongkar muat sampah. Bentuk atap pelana dengan bentang lebar memberikan ruang kerja yang lapang sekaligus mendukung sirkulasi udara alami di dalam bangunan. Pada bagian fasad ditempatkan identitas TPST sebagai penanda fungsi bangunan serta memperkuat karakter fasilitas pengelolaan sampah terpadu yang modern dan edukatif. Desain bangunan mengutamakan aspek fungsional, kemudahan operasional, dan efisiensi pemeliharaan sehingga mampu mendukung kegiatan pengelolaan sampah secara optimal.

Tampak Belakang Bangunan TPST

Tampak belakang bangunan TPST memperlihatkan desain bangunan yang sederhana dan fungsional dengan tetap memperhatikan kebutuhan pencahayaan dan ventilasi alami. Bukaan pada bagian tengah bangunan berfungsi sebagai akses visual dan sirkulasi udara untuk mendukung kenyamanan serta kesehatan

lingkungan kerja di area pengolahan. Struktur atap yang tinggi memungkinkan pelepasan panas dan udara dari dalam bangunan secara alami sehingga membantu mengurangi kelembapan dan bau yang timbul dari aktivitas pengolahan sampah. Tampilan belakang bangunan dirancang selaras dengan konsep bangunan utilitas yang efisien, mudah dioperasikan, dan mendukung keberlanjutan lingkungan.

6.3.2. Area Bersih TPST



Gambar 6. 4 Tampak Gallery

Sumber : (Penulis, 2026)

Tampak Depan Bangunan

Tampak depan bangunan TPST dirancang dengan konsep eco-friendly yang merespon kondisi tapak melalui penggunaan bukaan, vegetasi, dan elemen pelindung fasad. Area depan bangunan dibuat terbuka untuk mendukung aksesibilitas pengguna serta sirkulasi udara alami. Penggunaan secondary skin dan vegetasi gantung pada fasad berfungsi mengurangi panas matahari langsung sekaligus meningkatkan kenyamanan termal bangunan. Bukaan kaca ditempatkan untuk memaksimalkan pencahayaan alami pada siang hari sehingga dapat mengurangi penggunaan energi listrik. Tampilan bangunan juga dilengkapi identitas visual daur ulang sebagai penegasan fungsi TPST yang edukatif dan berkelanjutan.

Tampak Belakang Bangunan TPST

Tampak belakang bangunan TPST menampilkan desain yang lebih sederhana dan fungsional dengan tetap memperhatikan aspek keberlanjutan lingkungan. Bukaan pada beberapa bagian bangunan berfungsi sebagai akses pencahayaan dan ventilasi alami guna menjaga kualitas udara di dalam ruang. Bentuk bangunan dan

penggunaan overstek menjadi respon terhadap kondisi iklim tapak untuk mengurangi paparan panas dan air hujan secara langsung. Desain tampak belakang dirancang untuk mendukung efisiensi energi serta menunjang aktivitas operasional bangunan secara optimal.

Tampak Kiri Bangunan

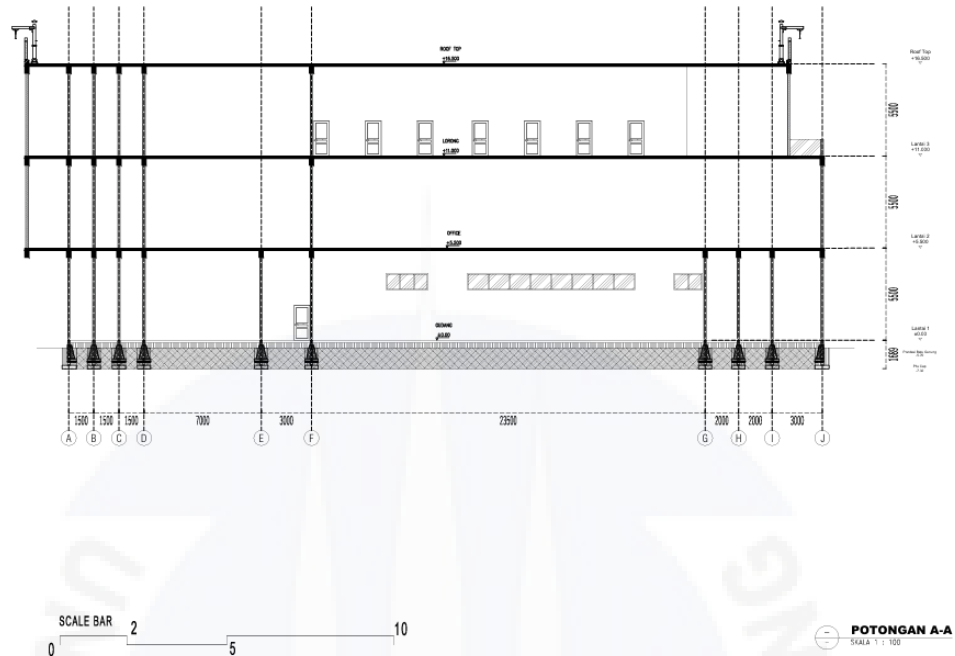
Tampak kiri bangunan menunjukkan penerapan konsep *eco-friendly* melalui penggunaan vegetasi vertikal dan elemen fasad yang membantu mereduksi panas matahari sekaligus meningkatkan kualitas visual bangunan. Bukaan pada sisi bangunan disesuaikan dengan orientasi tapak untuk memaksimalkan penghawaan alami dan pencahayaan ruang sehingga dapat mengurangi ketergantungan terhadap sistem pencahayaan dan pendinginan buatan. Selain berfungsi sebagai elemen estetis, desain fasad juga menjadi respon terhadap analisis site dalam menciptakan kenyamanan termal pada bangunan. Penggunaan vegetasi pada fasad turut membantu menyaring debu, menurunkan suhu permukaan bangunan, serta menciptakan suasana yang lebih sejuk di sekitar kawasan. Komposisi bukaan dan elemen peneduh dirancang secara seimbang agar cahaya alami dapat masuk secara optimal tanpa menimbulkan panas berlebih ke dalam ruang. Dengan pendekatan tersebut, tampak kiri bangunan tidak hanya menampilkan karakter arsitektur yang modern dan ramah lingkungan, tetapi juga mendukung efisiensi energi serta kenyamanan pengguna bangunan secara berkelanjutan.

Tampak Kanan Bangunan TPST

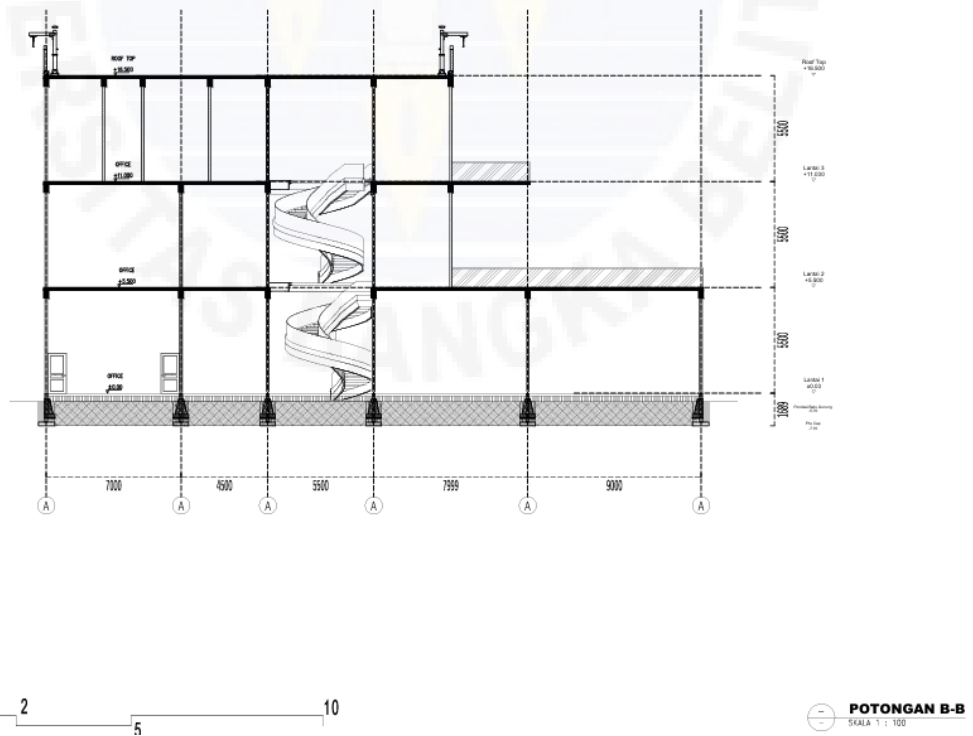
Tampak kanan bangunan dirancang dengan mempertimbangkan fungsi ruang dan kondisi lingkungan sekitar. Bukaan tetap disediakan untuk mendukung sirkulasi udara alami, sedangkan bagian yang lebih tertutup berfungsi melindungi ruang dari paparan panas matahari langsung. Penggunaan elemen peneduh dan area terbuka pada bangunan mendukung konsep ramah lingkungan serta membantu menciptakan efisiensi energi pada bangunan TPST. Penataan bukaan dilakukan secara proporsional agar kualitas pencahayaan alami tetap optimal tanpa meningkatkan beban panas di dalam ruang. Selain itu, desain fasad yang sederhana dan fungsional mampu mendukung kenyamanan pengguna sekaligus memperkuat karakter bangunan sebagai fasilitas pengelolaan sampah yang modern dan berkelanjutan.

6.4. Potongan Bangunan Struktural

6.4.1. Area bersih TPST



Gambar 6. 5 Potongan A-A Area Bersih
Sumber : (Penulis, 2026)

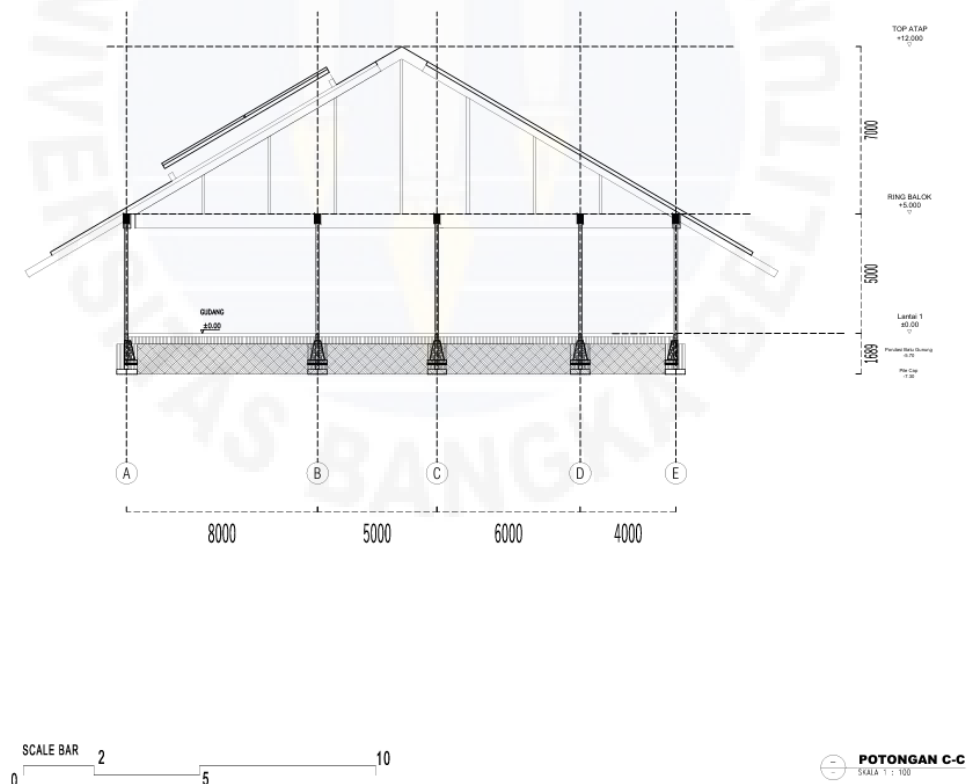


Gambar 6. 6 Potongan B-B Area Bersih
Sumber : (Penulis, 2026)

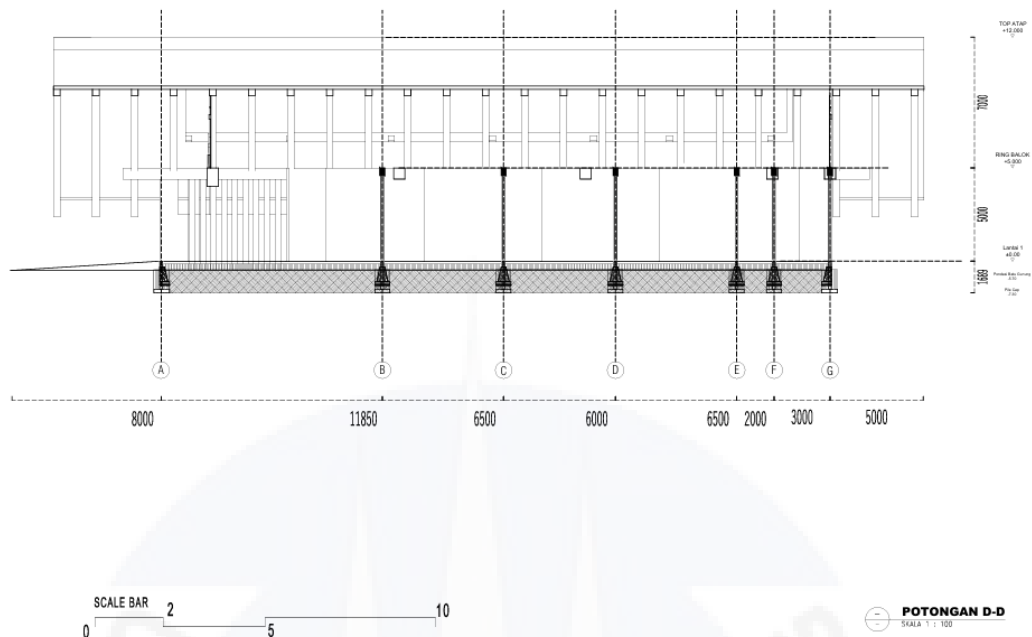
Potongan bangunan area bersih TPST menunjukkan sistem struktur yang menggunakan pondasi *footplat* sebagai penyalur beban bangunan ke tanah. Pondasi *footplat* dipilih karena kondisi tanah yang relatif stabil dan mampu mendukung bangunan bertingkat rendah hingga sedang. Beban dari atap, balok, kolom, dan lantai diteruskan melalui kolom beton bertulang menuju pondasi *footplat*, kemudian disebarkan secara merata ke lapisan tanah dasar.

Pada bagian atas, bangunan dirancang dengan ruang yang terbuka dan nyaman untuk mendukung aktivitas edukasi, UMKM, serta area publik. Struktur bangunan menggunakan kombinasi kolom dan balok beton bertulang yang memberikan kekuatan serta kestabilan bangunan. Sistem pondasi *footplat* yang digunakan mampu menjaga keamanan struktur sekaligus memberikan efisiensi konstruksi pada area bersih TPST.

6.4.2. Area Pengolahan TPST



Gambar 6. 7 Potongan C-C Area Pengolahan
Sumber : (Penulis, 2026)

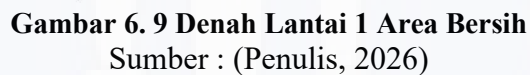


Gambar 6. 8 Potongan D-D Area Pengolahan
Sumber : (Penulis, 2026)

Potongan bangunan pengolahan TPST menunjukkan penggunaan pondasi batu gunung sebagai struktur bawah bangunan. Pondasi ini berfungsi untuk menyalurkan beban bangunan ke tanah secara merata serta memberikan kestabilan pada bangunan pengolahan. Pemilihan pondasi batu gunung didasarkan pada karakter bangunan yang umumnya berupa bangunan sederhana dengan bentang struktur yang tidak terlalu besar serta memiliki ketahanan yang baik terhadap kondisi lingkungan sekitar.

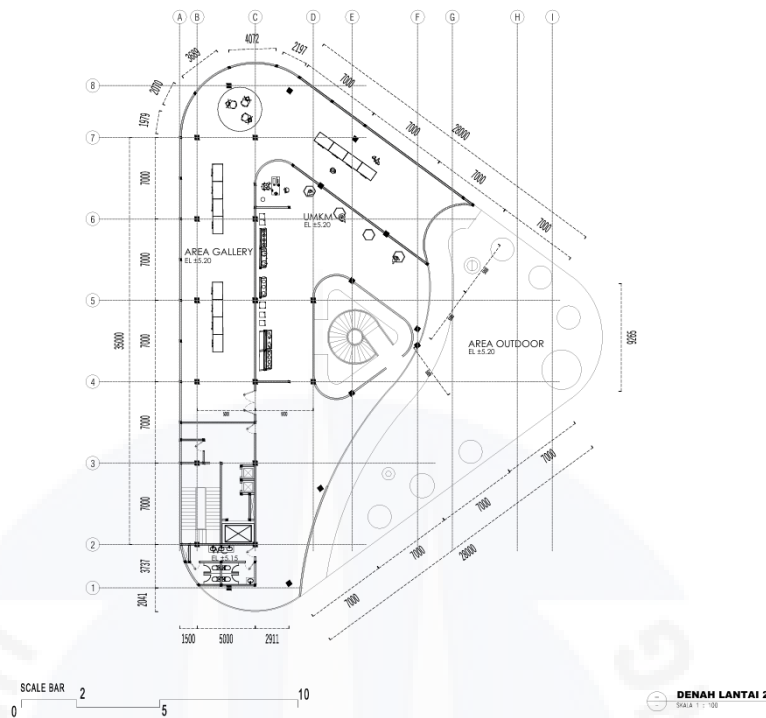
Struktur bangunan terdiri dari kolom, balok, dan rangka atap yang menopang ruang pengolahan sampah. Pada bagian dalam, ruang dirancang terbuka untuk mendukung sirkulasi udara yang baik dan memudahkan proses operasional pengolahan sampah. Ketinggian bangunan juga dirancang untuk membantu pengeluaran udara panas dan mengurangi kelembapan pada area pengolahan. Penggunaan pondasi batu gunung memberikan solusi konstruksi yang ekonomis, kuat, dan sesuai dengan kebutuhan bangunan pengolahan TPST. Kombinasi struktur yang sederhana dan fungsional tersebut mendukung kelancaran aktivitas operasional sekaligus menciptakan bangunan yang kokoh.

6.5.1. Lantai 1 Bangunan Area Bersih



157

6.5.2. Lantai 2 Bangunan Area Bersih



Gambar 6. 10 Denah Lantai 2 Area Bersih

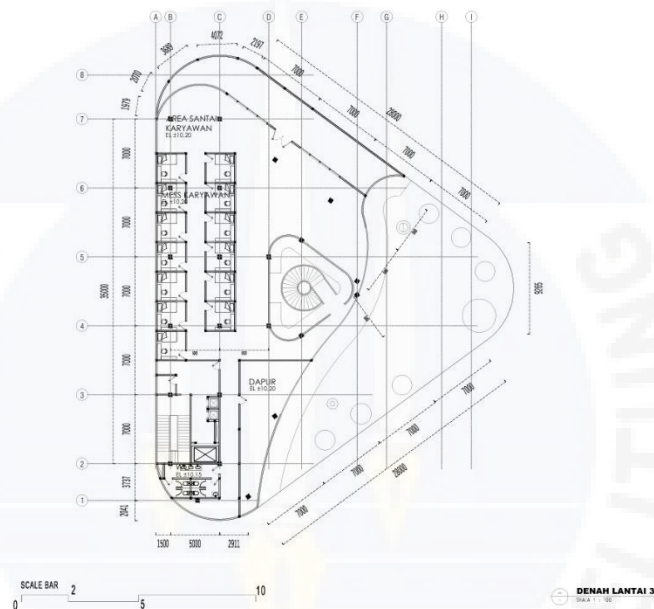
Sumber : (Penulis, 2026)

Lantai 2 area bersih difungsikan sebagai ruang edukasi, promosi, dan pengembangan ekonomi masyarakat melalui kegiatan UMKM. Pada lantai ini terdapat area galeri yang digunakan untuk menampilkan hasil pengolahan sampah, produk daur ulang, serta berbagai informasi edukatif mengenai pengelolaan sampah dan konsep ekonomi sirkular. Di samping area galeri terdapat ruang UMKM yang berfungsi sebagai wadah promosi, pemasaran, dan pengembangan produk hasil karya masyarakat maupun pelaku usaha berbasis daur ulang. Keberadaan galeri dan UMKM pada lantai yang sama menciptakan hubungan yang saling mendukung antara fungsi edukasi dan ekonomi kreatif. Lantai ini juga dilengkapi dengan core, toilet, dan tangga sebagai elemen pendukung bangunan yang memastikan kenyamanan, kemudahan akses, serta kelancaran sirkulasi pengguna selama beraktivitas di area bersih.

6.5.3. Lantai 3 Bangunan Area Bersih

Lantai 3 area bersih difungsikan sebagai fasilitas pendukung bagi karyawan yang bekerja di kawasan TPST. Pada lantai ini terdapat mes karyawan yang berfungsi sebagai tempat istirahat dan akomodasi sementara bagi pekerja, sehingga

dapat menunjang kenyamanan serta efisiensi kerja, terutama bagi karyawan yang bertugas dalam sistem shift. Untuk mendukung kebutuhan sehari-hari penghuni mes, disediakan ruang makan sebagai area berkumpul dan makan bersama serta dapur yang digunakan untuk kegiatan menyiapkan makanan dan minuman. Selain itu, terdapat area santai karyawan yang berfungsi sebagai ruang rekreasi dan relaksasi guna mengurangi tingkat kelelahan kerja. Lantai ini juga dilengkapi dengan toilet, core, dan tangga sebagai fasilitas pendukung yang memastikan kenyamanan, keamanan, dan kelancaran sirkulasi penghuni bangunan.

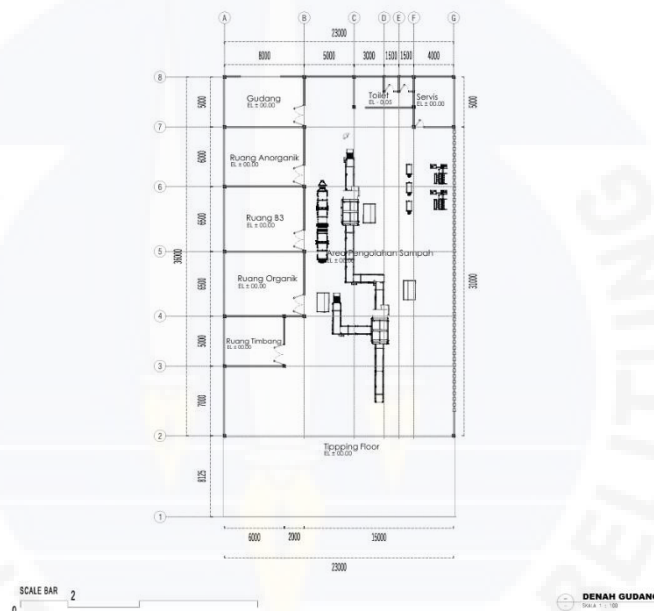


Gambar 6. 11 Denah Lantai 3 Area Bersih
Sumber : (Penulis, 2026)

6.5.4. Denah Bangunan TPST

Area pengolahan sampah merupakan zona utama dalam kegiatan pengelolaan sampah di TPST yang dirancang untuk mendukung proses pemilahan, pengolahan, dan penyimpanan material secara terstruktur. Di dalam area ini terdapat ruang pengolahan sampah sebagai area utama untuk melakukan kegiatan pemilahan dan pengolahan sampah sesuai jenisnya. Untuk mendukung proses tersebut, disediakan ruang 3R Organik yang digunakan untuk mengolah sampah organik menjadi produk yang lebih bermanfaat, seperti kompos, ruang 3R Anorganik untuk proses pemilahan dan pengolahan sampah anorganik yang masih memiliki nilai daur ulang, serta ruang 3R Sampah B3 yang berfungsi sebagai tempat

penanganan dan penyimpanan sementara sampah bahan berbahaya dan beracun (B3) sesuai standar keselamatan. Selain itu, terdapat pos timbangan yang digunakan untuk mencatat dan mengontrol jumlah sampah yang masuk maupun keluar dari fasilitas. Area ini juga dilengkapi dengan gudang sebagai tempat penyimpanan peralatan operasional dan hasil pengolahan sementara, toilet untuk kebutuhan pekerja, serta ruang servis yang berfungsi mendukung operasional dan pemeliharaan fasilitas pengolahan. Dengan pengelompokan ruang berdasarkan jenis kegiatan pengolahan, area ini mampu mendukung proses pengelolaan sampah yang lebih efektif, aman, dan terorganisir.

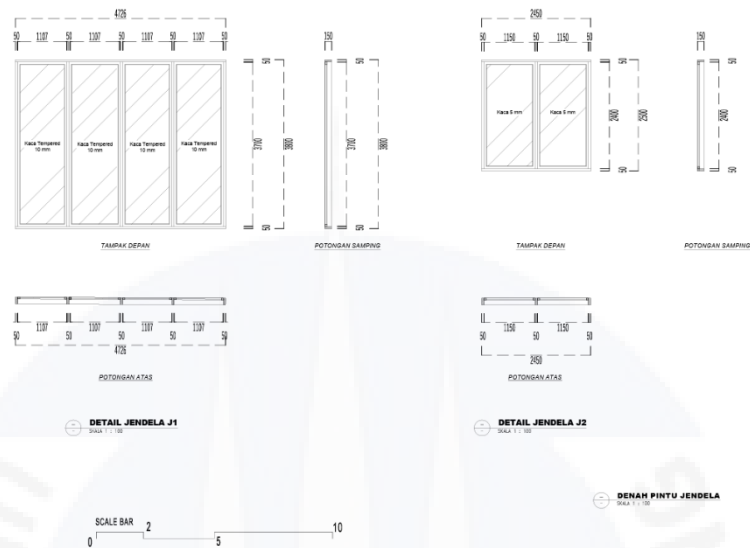


Gambar 6. 12 Denah Lantai 1 Area Pengolahan
Sumber : (Penulis, 2026)

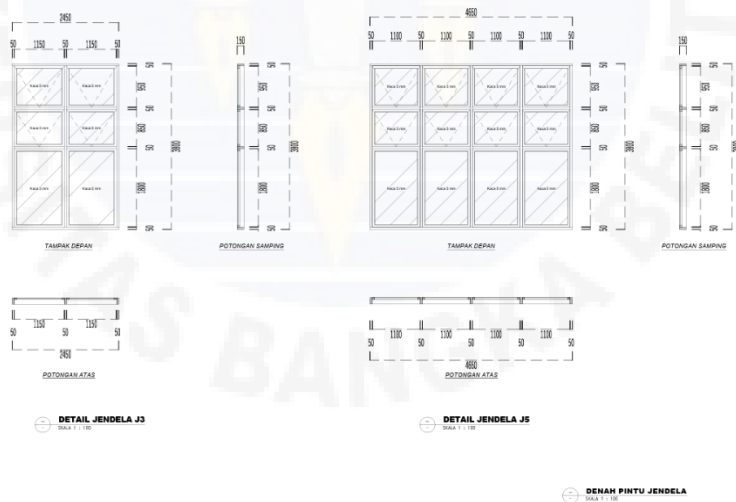
6.6. Detail PJV

Detail PJV J1 dan J2 merupakan elemen bukaan berupa jendela kaca tempered yang dirancang untuk memaksimalkan pencahayaan alami dan mendukung ventilasi pada bangunan. J1 memiliki dimensi yang lebih lebar sehingga mampu memasukkan cahaya matahari dalam jumlah lebih besar ke dalam ruang, sedangkan J2 digunakan pada area yang membutuhkan bukaan dengan ukuran lebih kecil namun tetap memberikan pencahayaan dan pandangan ke luar bangunan. Penggunaan kaca tempered memberikan tingkat keamanan yang lebih baik, tahan terhadap benturan, serta mendukung tampilan bangunan yang modern

dan terbuka. Selain berfungsi sebagai sumber pencahayaan alami, kedua jenis jendela ini juga membantu mengurangi ketergantungan terhadap pencahayaan buatan pada siang hari sehingga lebih hemat energi.



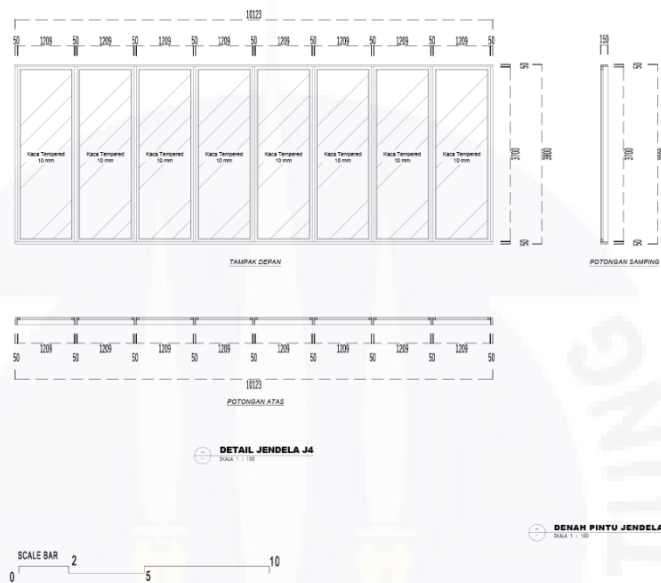
Gambar 6. 13 Detail Jendela 1 dan 2
Sumber : (Penulis, 2026)



Gambar 6. 14 Detail Jendela 3 dan 5
Sumber : (Penulis, 2026)

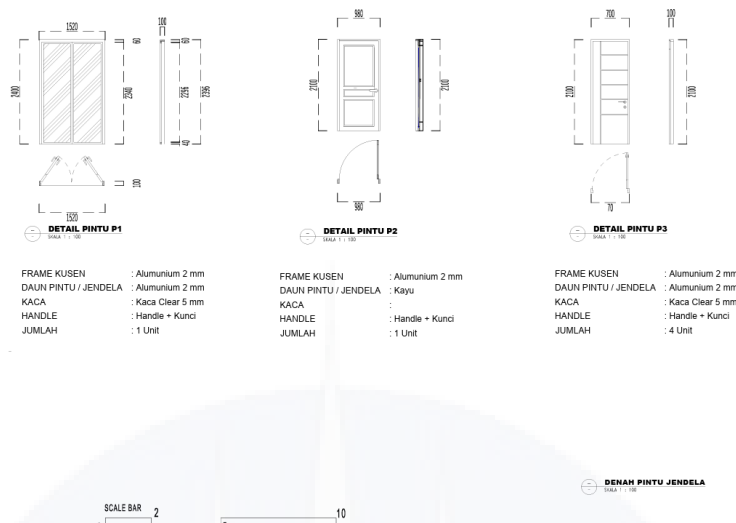
Detail PJV J3 dan J5 dirancang sebagai kombinasi jendela kaca dengan bagian ventilasi pada sisi atas untuk meningkatkan kualitas sirkulasi udara dalam bangunan. Susunan ventilasi memungkinkan udara panas keluar secara alami sekaligus menjaga aliran udara segar masuk ke dalam ruang. J5 memiliki ukuran

yang lebih besar dibandingkan J3 sehingga mampu melayani kebutuhan pencahayaan dan ventilasi pada ruang yang lebih luas. Penggunaan kaca tempered tetap dipertahankan untuk memberikan keamanan, ketahanan, serta kemudahan perawatan. Penerapan bukaan ini mendukung konsep bangunan yang responsif terhadap iklim dengan memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami guna meningkatkan kenyamanan pengguna.



Gambar 6. 15 Detail Jendela 4
Sumber : (Penulis, 2026)

Detail PJV J4 merupakan jendela kaca tempered dengan dimensi memanjang yang dirancang untuk memberikan pencahayaan alami secara optimal pada ruang dengan kebutuhan bukaan yang lebih besar. Bentuk bukaan yang lebar memungkinkan distribusi cahaya yang merata ke dalam ruangan sehingga menciptakan suasana yang terang dan nyaman. Penggunaan kaca tempered memberikan keamanan dan ketahanan terhadap benturan sekaligus mendukung tampilan fasad yang modern. Selain berfungsi sebagai elemen pencahayaan alami, J4 juga berperan dalam memperkuat hubungan visual antara ruang dalam dan lingkungan luar, sehingga menciptakan kesan ruang yang lebih terbuka dan luas.



Gambar 6. 16 Detail Pintu
 Sumber : (Penulis, 2026)

Detail pintu P1, P2, dan P3 dirancang untuk memenuhi kebutuhan akses pada berbagai fungsi ruang di dalam bangunan. Ketiga jenis pintu menggunakan rangka aluminium yang memiliki karakter ringan, tahan korosi, serta mudah dalam perawatan sehingga sesuai untuk penggunaan jangka panjang. Pintu P1 menggunakan kaca clear secara penuh untuk memaksimalkan pencahayaan alami dan menciptakan hubungan visual yang baik antara ruang dalam dan luar. Sementara itu, P2 merupakan kombinasi antara panel dan kaca yang memberikan keseimbangan antara privasi dan pencahayaan alami. P3 dirancang sebagai pintu yang lebih tertutup dengan panel aluminium sehingga memberikan tingkat privasi dan keamanan yang lebih tinggi.

Penggunaan kaca clear pada beberapa tipe pintu membantu meningkatkan kualitas pencahayaan alami di dalam bangunan, sehingga dapat mengurangi penggunaan lampu pada siang hari. Selain berfungsi sebagai elemen akses, ketiga pintu ini juga mendukung tampilan arsitektur bangunan yang modern, sederhana, dan fungsional. Pemilihan material aluminium dan kaca memberikan kesan ringan serta bersih, sekaligus mendukung konsep bangunan yang efisien, nyaman, dan mudah dalam pengoperasian maupun pemeliharaan.

6.7. Perspektif Eksterior

6.7.1. Perspektif Eksterior Area Bersih



Gambar 6. 17 Perspektif Eksterior Area Bersih

Sumber : (Penulis, 2026)

Bangunan bersih TPST Jongkong dirancang dengan pendekatan arsitektur ramah lingkungan (eco-friendly architecture) yang mengutamakan efisiensi energi, kenyamanan pengguna, dan harmonisasi dengan lingkungan sekitar. Desain bangunan memanfaatkan pencahayaan alami melalui bukaan yang luas serta penggunaan vegetasi vertikal pada fasad untuk membantu mengurangi panas matahari dan meningkatkan kualitas udara di sekitar bangunan. Area terbuka pada lantai atas berfungsi sebagai ruang edukasi dan interaksi masyarakat sekaligus mendukung sirkulasi udara alami. Konsep keterbukaan ini juga menciptakan hubungan yang lebih baik antara bangunan dan lingkungan sekitar sehingga pengguna dapat merasakan suasana ruang yang lebih nyaman dan sehat.

Pemanfaatan elemen hijau, material yang mudah dipelihara, serta integrasi sistem energi terbarukan menjadikan bangunan ini sebagai pusat administrasi dan edukasi lingkungan yang mendukung konsep pengelolaan sampah berkelanjutan. Selain berfungsi sebagai fasilitas pendukung operasional TPST, bangunan bersih juga dirancang sebagai sarana edukasi bagi masyarakat untuk meningkatkan pemahaman mengenai pentingnya pengelolaan sampah dan pelestarian lingkungan. Penggunaan vegetasi pada area bangunan tidak hanya berperan sebagai elemen estetika, tetapi juga membantu menurunkan suhu lingkungan, mereduksi debu, serta menciptakan kualitas ruang luar yang lebih baik.

Penerapan strategi desain pasif seperti ventilasi silang, pencahayaan alami, dan pemanfaatan ruang terbuka memungkinkan bangunan beroperasi dengan konsumsi energi yang lebih rendah. Dengan pendekatan tersebut, bangunan bersih TPST Jongkong tidak hanya menjadi pusat kegiatan administrasi dan edukasi, tetapi juga menjadi representasi penerapan prinsip keberlanjutan yang mendukung terciptanya lingkungan yang lebih sehat, nyaman, dan ramah lingkungan.

6.7.2. Perspektif Eksterior Bangunan Pengolahan



Gambar 6. 18 Perspektif Eksterior Bangunan Pengolahan

Sumber : (Penulis, 2026)

Bangunan pengolahan TPST Jongkong dirancang dengan menerapkan prinsip arsitektur ramah lingkungan (*eco-friendly architecture*) melalui optimalisasi ventilasi dan pencahayaan alami untuk mengurangi ketergantungan terhadap penggunaan energi buatan. Bentuk atap dengan bentang lebar dan volume ruang yang tinggi memungkinkan sirkulasi udara yang baik sehingga membantu mengurangi suhu dan kelembapan di dalam area pengolahan. Bukaan yang luas mendukung pergerakan udara secara alami sekaligus memudahkan akses kendaraan operasional. Selain meningkatkan efisiensi operasional, desain bangunan juga memperhatikan aspek keberlanjutan lingkungan melalui penggunaan material yang tahan lama, mudah dalam perawatan, serta mendukung sistem pengelolaan sampah terpadu yang efektif, aman, dan berwawasan lingkungan.

6.8. Perspektif Interior

6.8.1. Perspektif Interior Area Bersih

- Caffé



Gambar 6. 19 Perspektif Interior Caffè
Sumber : (Penulis, 2026)

Interior kafe pada area bersih TPST Jongkong dirancang sebagai ruang istirahat dan interaksi yang nyaman bagi pengunjung maupun pengelola. Desain ruang mengusung konsep alami dengan memanfaatkan dinding roster bermotif sebagai elemen utama yang memungkinkan cahaya alami masuk ke dalam ruang sekaligus menciptakan permainan bayangan yang dinamis sepanjang hari. Kehadiran bukaan ini juga mendukung sirkulasi udara yang baik sehingga suasana ruang terasa lebih sejuk dan nyaman.

Penggunaan material bernuansa hangat seperti kayu pada elemen dinding, furnitur, dan meja pelayanan menciptakan kesan ramah dan menenangkan. Tata ruang dibuat terbuka dengan berbagai pilihan area duduk yang mendukung aktivitas bersantai, berdiskusi, maupun bekerja secara informal. Tanaman indoor ditempatkan pada beberapa sudut ruang untuk memperkuat suasana alami sekaligus meningkatkan kualitas visual dan kenyamanan pengguna.

Sebagai bagian dari area bersih TPST, kafe ini tidak hanya berfungsi sebagai fasilitas pendukung, tetapi juga menjadi ruang edukasi dan rekreasi yang memperkenalkan konsep pengelolaan sampah berkelanjutan kepada masyarakat. Melalui suasana yang nyaman, pencahayaan alami yang optimal, serta desain yang terbuka dan humanis, kafe diharapkan mampu menjadi tempat berkumpul yang menarik sekaligus meningkatkan pengalaman pengunjung selama berada di kawasan TPST.

- Lounge

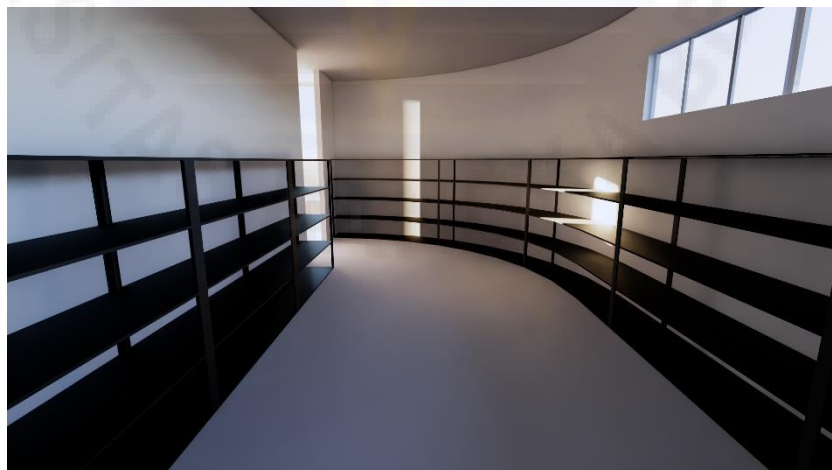


Gambar 6. 20 Interior Lounge

Sumber : (Penulis, 2026)

Ruang tunggu pada area bersih TPST Jongkong dirancang sebagai tempat istirahat dan menunggu yang nyaman bagi pengunjung maupun pengelola. Ruangan memanfaatkan bukaan kaca besar untuk memaksimalkan pencahayaan alami serta memberikan hubungan visual ke area luar bangunan. Penggunaan furnitur yang ergonomis dan material bernuansa hangat menciptakan suasana yang tenang, nyaman, dan representatif. Kehadiran ruang tunggu ini mendukung kenyamanan pengguna selama menunggu pelayanan maupun kegiatan di kawasan TPST.

- Gudang



Gambar 6. 21 Interior Gudang

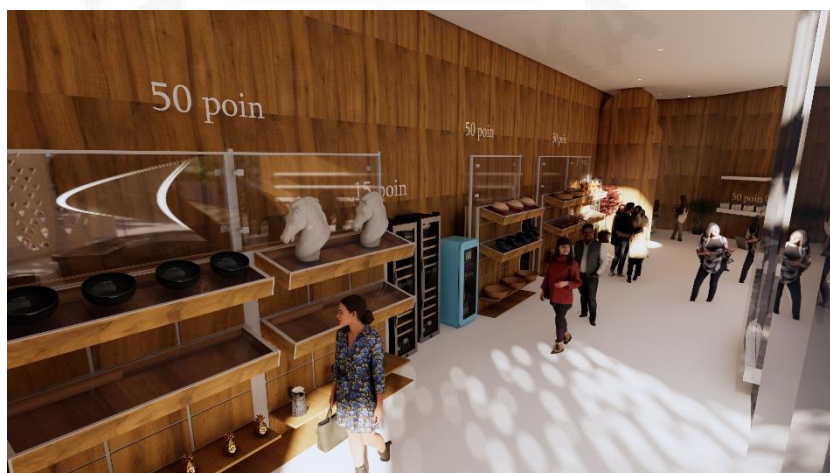
Sumber : (Penulis, 2026)

Gudang penyimpanan bahan produksi UMKM pada TPST Jongkong berfungsi sebagai fasilitas penyimpanan berbagai material hasil pemilahan dan daur

ulang yang akan digunakan dalam proses produksi. Ruangan ini dirancang dengan sistem rak penyimpanan yang terorganisir untuk memudahkan pengelompokan bahan berdasarkan jenis, ukuran, dan kebutuhan produksi. Tata ruang yang tertata rapi memungkinkan proses penyimpanan, pengambilan, dan pengelolaan material berlangsung lebih efisien serta meminimalkan risiko kerusakan bahan. Area sirkulasi di dalam gudang juga dirancang cukup luas untuk memudahkan mobilitas pengguna dan proses distribusi material ke area produksi.

Keberadaan gudang ini mendukung kelancaran kegiatan UMKM berbasis daur ulang dengan memastikan ketersediaan bahan baku yang terjaga, sehingga proses produksi dapat berjalan secara berkelanjutan dan terorganisir. Selain sebagai tempat penyimpanan, gudang juga berperan dalam menjaga kualitas material agar tetap layak digunakan sebelum memasuki tahap produksi. Penataan yang sistematis membantu proses inventarisasi dan pengawasan stok sehingga kebutuhan bahan dapat dipantau dengan lebih mudah. Dengan fasilitas penyimpanan yang memadai, aktivitas UMKM di kawasan TPST dapat berlangsung lebih efektif, produktif, dan mendukung pemanfaatan hasil daur ulang secara optimal. Ruangan ini juga dirancang memiliki pencahayaan dan ventilasi yang cukup untuk menjaga kondisi material tetap baik selama masa penyimpanan. Selain itu, keberadaan gudang membantu menciptakan alur kerja yang lebih teratur antara proses penyimpanan, pengolahan, dan distribusi hasil produksi UMKM.

- Area UMKM



Gambar 6. 22 Interior UMKM
Sumber : (Penulis, 2026)

Area UMKM pada TPST Jongkong dirancang sebagai ruang ekonomi sirkular yang menghubungkan kegiatan pengelolaan sampah dengan pemberdayaan masyarakat. Pengunjung dapat menukarkan sampah anorganik yang telah dipilah, seperti botol plastik, kardus, kertas, dan kaleng, untuk mendapatkan poin sesuai jenis dan berat sampah yang disetorkan. Poin yang terkumpul kemudian dapat digunakan sebagai alat tukar untuk memperoleh berbagai produk UMKM, hasil kerajinan daur ulang, maupun produk lokal yang dipamerkan pada area ini.

Sistem poin diterapkan untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam kegiatan pemilahan dan pengelolaan sampah sekaligus memberikan nilai ekonomi secara langsung kepada pengunjung. Setiap produk memiliki jumlah poin yang berbeda sesuai nilai dan jenis produk yang ditawarkan. Selain berfungsi sebagai area penukaran, ruang ini juga menjadi sarana edukasi yang menunjukkan bahwa sampah memiliki nilai guna dan nilai ekonomi apabila dikelola dengan baik. Melalui konsep ini, TPST tidak hanya berperan sebagai fasilitas pengolahan sampah, tetapi juga sebagai pusat edukasi dan pemberdayaan ekonomi masyarakat yang berkelanjutan.

- Area Gallery Daur Ulang



Gambar 6. 23 Area Gallery Daur Ulang

Sumber : (Penulis, 2026)

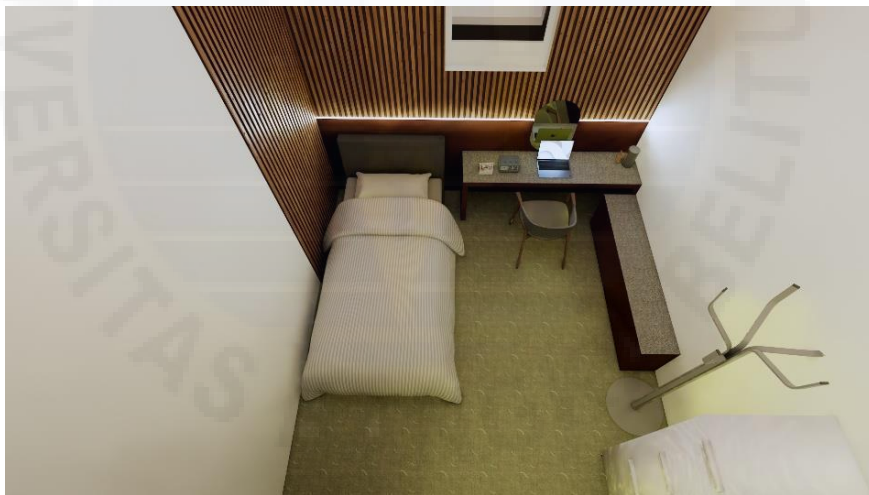
Galeri hasil daur ulang pada TPST Jongkong dirancang sebagai ruang pameran edukatif yang menampilkan berbagai produk dan karya yang dihasilkan dari pengolahan sampah. Ruang ini berfungsi untuk memperkenalkan nilai tambah dari

material bekas yang telah didaur ulang menjadi produk yang memiliki fungsi, estetika, dan nilai ekonomi yang lebih tinggi, sehingga mampu mengubah persepsi masyarakat terhadap sampah.

Tata ruang galeri dibuat secara linear agar pengunjung dapat mengikuti alur pameran dengan mudah dan terarah, sekaligus memahami proses transformasi sampah dari tahap awal hingga menjadi produk jadi yang bermanfaat. Alur ini juga mendukung pengalaman ruang yang lebih informatif dan komunikatif.

Penggunaan material bernuansa kayu, pencahayaan terarah, serta display produk yang tertata rapi menciptakan suasana ruang yang hangat, natural, dan nyaman, sekaligus memberikan fokus utama pada objek pameran. Melalui pendekatan desain ini, galeri tidak hanya berperan sebagai ruang pamer, tetapi juga sebagai sarana edukasi yang efektif dalam meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan dan pemanfaatan kembali sampah secara berkelanjutan.

- Mess Karyawan



Gambar 6. 24 Interior Mess Karyawan

Sumber : (Penulis, 2026)

Mess karyawan pada area bersih TPST Jongkong dirancang sebagai fasilitas hunian sementara yang memberikan kenyamanan bagi karyawan selama bertugas. Ruangan ini difungsikan sebagai tempat istirahat yang mendukung kebutuhan dasar pekerja setelah menjalankan aktivitas operasional di TPST, khususnya bagi karyawan dengan sistem kerja bergilir atau yang membutuhkan akomodasi di dalam kawasan kerja.

Fasilitas di dalam mess dilengkapi dengan tempat tidur, meja kerja sederhana, area penyimpanan, serta pencahayaan dan ventilasi yang memadai untuk menjaga kenyamanan dan kualitas istirahat pengguna. Penataan ruang dibuat efisien dan fungsional agar seluruh kebutuhan dasar dapat terpenuhi tanpa membuat ruang terasa sempit atau berantakan.

Penggunaan material dengan nuansa hangat serta desain interior yang sederhana namun tetap nyaman menciptakan suasana ruang yang tenang, bersih, dan layak huni. Selain sebagai tempat beristirahat, mess ini juga dirancang untuk mendukung produktivitas dan kondisi fisik karyawan agar tetap optimal dalam menjalankan tugas.

Dengan adanya mess karyawan ini, diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan pekerja sekaligus mendukung kelancaran operasional TPST Jongkong secara menyeluruh.

- Balkon



Gambar 6. 25 Interior Balkon

Sumber : (Penulis, 2026)

Balkon pada area bersih TPST Jongkong dirancang sebagai ruang terbuka yang berfungsi sebagai area bersantai, berinteraksi, dan menikmati suasana lingkungan sekitar. Area ini memanfaatkan pemandangan lanskap hijau serta sirkulasi udara alami untuk menciptakan suasana yang nyaman, sejuk, dan menyegarkan bagi pengunjung maupun pengelola, sekaligus menjadi ruang transisi antara area dalam dan luar bangunan.

Dilengkapi dengan area duduk dan ruang berkumpul informal, balkon menjadi tempat yang mendukung berbagai aktivitas seperti istirahat singkat, diskusi ringan, hingga rekreasi sederhana di sela kegiatan operasional TPST. Desainnya dibuat terbuka dan mengalir agar koneksi visual dan sirkulasi udara antara ruang dalam dan luar tetap terjaga, sehingga menciptakan pengalaman ruang yang lebih dinamis dan tidak kaku.

Keberadaan vegetasi pada fasad bangunan serta di sekitar area balkon juga berperan penting dalam meningkatkan kenyamanan termal, mengurangi panas berlebih, dan membantu memperbaiki kualitas udara di lingkungan sekitar. Selain fungsi ekologis tersebut, elemen hijau ini juga memberikan nilai estetika yang memperkuat suasana alami dan menenangkan pada bangunan.

Dengan demikian, balkon tidak hanya berfungsi sebagai elemen arsitektural tambahan, tetapi juga menjadi ruang komunal yang mendukung kenyamanan pengguna, interaksi sosial, serta penerapan konsep bangunan ramah lingkungan dan berkelanjutan pada area bersih TPST Jongkong.

6.8.2. Perspektif Interior Pengolahan



Gambar 6. 26 Interior Area Pengolahan

Sumber : (Penulis, 2026)

Perspektif interior ini menunjukkan tata letak area pengolahan sampah di dalam bangunan TPST yang dirancang dengan konsep alur kerja terintegrasi. Area pengolahan disusun berdasarkan urutan proses yang sistematis, mulai dari penerimaan, pemilahan, hingga pengolahan akhir, sehingga setiap tahapan dapat berjalan secara berkesinambungan dan efisien.

Pada area ini dilengkapi dengan jalur konveyor sebagai sarana utama perpindahan material dari satu proses ke proses berikutnya. Kehadiran sistem ini membantu mempercepat alur kerja, meminimalkan tenaga manual, serta mengurangi potensi tumpukan sampah di dalam ruang pengolahan. Selain itu, penataan peralatan juga disesuaikan dengan kebutuhan operasional agar tetap mudah diakses oleh petugas.

Penataan ruang dilakukan secara linear untuk memudahkan alur operasional, meningkatkan efisiensi proses pengolahan, serta menjaga keselamatan dan kenyamanan petugas yang bekerja di dalamnya. Setiap zona kerja dibuat jelas agar tidak terjadi tumpang tindih aktivitas yang dapat mengganggu produktivitas.

Struktur bangunan menggunakan sistem rangka terbuka yang memungkinkan pencahayaan alami dan ventilasi silang masuk secara optimal ke dalam ruang. Hal ini tidak hanya menciptakan lingkungan kerja yang lebih sehat, tetapi juga membantu mengurangi ketergantungan pada pencahayaan dan penghawaan buatan sehingga lebih hemat energi.

Dengan pendekatan ini, area pengolahan tidak hanya berfungsi sebagai ruang teknis, tetapi juga sebagai sistem kerja yang efisien, aman, dan responsif terhadap prinsip keberlanjutan.



Gambar 6. 27 Interior 3R

Sumber : (Penulis, 2026)

Perspektif ini memperlihatkan pembagian zona pengolahan sampah yang terdiri dari Ruang Timbang, Ruang Organik, Ruang B3 Rumah Tangga, dan Ruang Anorganik. Setiap zona dirancang terpisah dengan sistem sirkulasi yang jelas untuk

mencegah kontaminasi silang serta mendukung alur pengolahan yang lebih terstruktur, aman, dan efisien.

Ruang Timbang berfungsi sebagai tahap awal untuk mencatat dan mengontrol jumlah sampah yang masuk ke TPST, sehingga seluruh proses pengelolaan dapat terdokumentasi dengan baik. Setelah itu, sampah dipilah berdasarkan jenisnya dan dialirkan ke zona yang sesuai. Sampah organik diarahkan ke proses pengomposan, sedangkan sampah anorganik menuju proses daur ulang atau bank sampah untuk dimanfaatkan kembali menjadi produk bernilai guna.

Sementara itu, sampah B3 rumah tangga ditempatkan pada area penyimpanan khusus dengan standar keamanan tertentu sebelum diserahkan kepada pengelola berizin. Sistem zonasi ini tidak hanya bertujuan meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga memastikan keamanan kerja, keteraturan proses, serta mendukung prinsip pengelolaan sampah terpadu yang berkelanjutan di TPST Jongkong.

6.9. Aksonometri



Gambar 6. 28 Aksonometri

Sumber : (Penulis, 2026)

Rancangan TPST Jongkong yang menerapkan penataan kawasan secara terintegrasi antara fungsi pengolahan sampah, administrasi, edukasi, dan ruang terbuka hijau. Massa bangunan utama ditempatkan pada area tengah tapak sebagai pusat kegiatan pengolahan sampah, dengan akses yang terhubung langsung ke area bongkar muat dan zona penyimpanan material hasil pengolahan.

Kawasan dirancang dengan pemisahan yang jelas antara area bersih dan area kotor untuk mendukung efisiensi operasional serta menjaga kenyamanan pengguna. Area penerimaan dan pengolahan sampah ditempatkan pada zona yang mudah

diakses kendaraan operasional, sedangkan bangunan pengelola dan area edukasi berada pada zona yang lebih representatif dan nyaman bagi pengunjung.

Ruang terbuka hijau dan vegetasi tersebar di berbagai bagian tapak sebagai elemen peneduh, penyaring debu, peredam kebisingan, serta pembatas alami antar zona. Selain itu, penerapan panel surya pada atap bangunan menjadi bagian dari konsep keberlanjutan yang mendukung efisiensi energi pada kawasan TPST.

Secara keseluruhan, rancangan kawasan menampilkan tata ruang yang terstruktur, dengan sirkulasi yang jelas, pembagian fungsi yang terorganisir, serta penerapan prinsip ramah lingkungan untuk menciptakan TPST yang tidak hanya berfungsi sebagai fasilitas pengolahan sampah, tetapi juga sebagai sarana edukasi dan peningkatan kualitas lingkungan

6.10. BoQ

Bill of Quantity (BOQ) Bangunan TPST disusun sebagai dasar perhitungan kebutuhan pekerjaan, material, dan volume pekerjaan yang akan dilaksanakan pada pembangunan fasilitas Tempat Pengolahan Sampah Terpadu. BOQ mencakup seluruh tahapan pekerjaan mulai dari pekerjaan persiapan, pekerjaan tanah, struktur, atap, dinding dan fasad, interior, mekanikal elektrik plumbing (MEP), hingga pekerjaan eksterior dan lanskap.

Pekerjaan diawali dengan tahap persiapan yang meliputi pembersihan lahan, pengukuran, pemasangan bouwplank, dan pagar proyek sementara. Selanjutnya dilakukan pekerjaan tanah berupa galian pondasi, urugan pasir, urugan kembali, dan pemadatan tanah untuk menyiapkan lahan sebelum pembangunan struktur.

Pada pekerjaan struktur, digunakan sistem pondasi *footplate*, kolom dan balok beton, plat lantai beton, serta struktur kuda-kuda baja yang berfungsi sebagai elemen utama penopang bangunan. Pekerjaan atap meliputi pemasangan penutup atap metal, insulasi atap, dan talang horizontal guna melindungi bangunan dari pengaruh cuaca sekaligus meningkatkan kenyamanan termal di dalam ruang.

Pekerjaan arsitektur mencakup pemasangan dinding bata ringan, fasad kaca *Low-E*, *secondary skin*, lantai keramik atau granit, serta plafon *gypsum* yang mendukung fungsi dan estetika bangunan. Sementara itu, pekerjaan MEP meliputi

instalasi listrik, lampu interior, instalasi air bersih, dan sistem AC sentral untuk menunjang operasional bangunan secara optimal.

Pada bagian luar bangunan, pekerjaan eksterior dan lanskap meliputi jalur pedestrian, jalan kendaraan, taman, dan pohon peneduh dengan total volume pekerjaan **32.032 m²**.

Tabel 19 BoQ

BOQ BANGUNAN TPST			
NO	Uraian Pekerjaan	Satuan	Volume
I	PEKERJAAN PERSIAPAN		
1	Pembersihan lahan	m ²	13927
2	Pengukuran dan bouwplank	m ¹	520
3	Pagar proyek sementara	m ¹	350
	SUB JUMLAH	m ²	13927
II	PEKERJAAN TANAH		
1	Galian pondasi	m ³	320
2	Urugan pasir bawah pondasi	m ³	95
3	Urugan kembali	m ³	210
4	Pemadatan tanah	m ²	1400
	SUB JUMLAH	m ²	1400
III	PEKERJAAN STRUKTUR		
1	Pondasi <i>footplate</i>	m ³	110
2	Kolom beton	m ³	68
3	Balok beton	m ³	60
4	Plat lantai beton	m ²	1250
5	Kuda-kuda baja	kg	28000
	SUB JUMLAH	m ²	1250
IV	PEKERJAAN ATAP		
1	Penutup atap metal	m ²	1480
2	Insulasi atap	m ²	1480

3	Talang horizontal	m ¹	210
	SUB JUMLAH	m ²	2960
V	PEKERJAAN DINDING & FACADE		
1	Dinding bata ringan	m ²	1050
2	Low-E glass	m ²	320
3	<i>Secondary skin facade</i>	m ²	145
	SUB JUMLAH	m ²	1515
VI	PEKERJAAN LANTAI & INTERIOR		
1	Keramik/granit utama	m ²	1050
2	Plafon gypsum	m ²	980
	SUB JUMLAH	m ²	2030
VII	PEKERJAAN MEP		
1	Instalasi listrik	titik	175
2	Lampu interior	unit	110
3	Instalasi air bersih	titik	32
4	AC Central	unit	16
VIII	PEKERJAAN EXTERIOR & LANDSCAPE		
1	Paving pedestrian	m ²	450
2	Aspal jalan kendaraan	m ²	2000
3	Taman dan rumput	m ²	6500
4	Pohon peneduh	unit	28
	SUB JUMLAH	m ²	8950
	JUMLAH TOTAL	m ²	32032

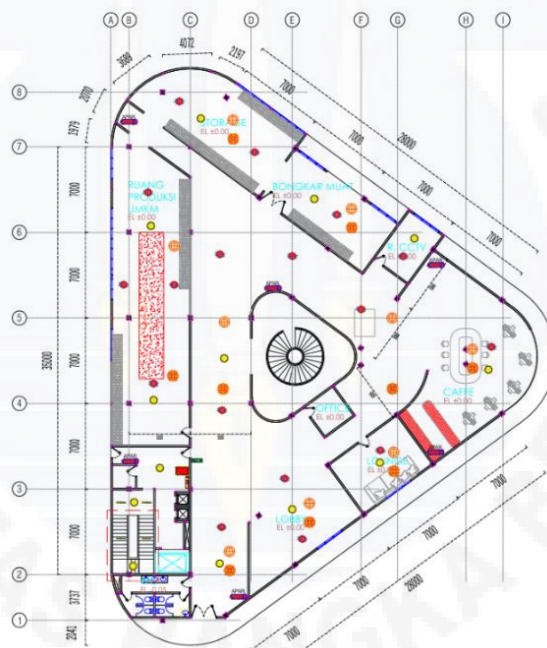
6.11. Utilitas

6.11.1. Sistem Kebakaran

- Lantai 1 Area bersih

Sistem proteksi kebakaran pada lantai 1 dirancang untuk memberikan deteksi dini, peringatan, serta penanganan awal terhadap potensi kebakaran pada area publik dan operasional bangunan. Sistem ini terdiri dari sprinkler yang dipasang

pada area lobby, office, ruang produksi UMKM, café, lounge, dan ruang pendukung lainnya untuk memadamkan api secara otomatis saat terjadi peningkatan suhu. Selain itu, dipasang smoke detector dan fire detector yang berfungsi mendeteksi keberadaan asap maupun panas sebagai indikasi awal terjadinya kebakaran. Untuk mendukung evakuasi saat kondisi darurat, digunakan lampu downlight battery yang tetap menyala ketika pasokan listrik utama terputus. Sistem proteksi aktif juga didukung oleh IHB Box (Indoor Hydrant Box) yang ditempatkan pada titik strategis sehingga mudah dijangkau saat keadaan darurat. Pada area luar bangunan tersedia hydrant sebagai sumber air pemadam kebakaran, sedangkan APAR (Alat Pemadam Api Ringan) ditempatkan pada beberapa titik untuk penanganan awal kebakaran sebelum api menyebar lebih luas.

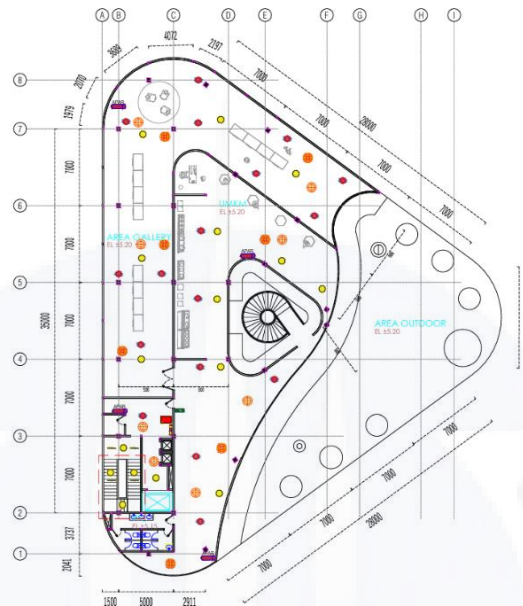


Gambar 6. 29 Sistem Kebakaran Lantai 1 Area Bersih
Sumber : (Penulis, 2026)

- **Area Bersih Lantai 2**

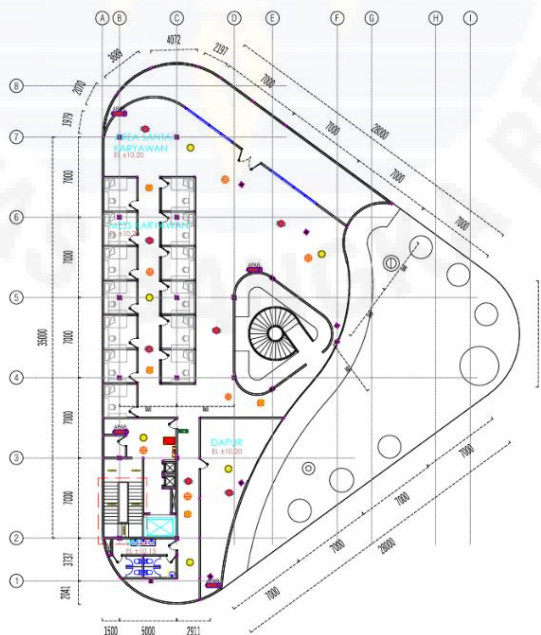
Sistem proteksi kebakaran pada lantai 2 diterapkan pada area galeri, ruang UMKM, koridor, dan fasilitas pendukung lainnya. Sistem ini menggunakan sprinkler otomatis sebagai sarana pemadaman awal yang bekerja ketika suhu ruangan mencapai batas tertentu. Untuk mendeteksi potensi kebakaran sejak dini, dipasang smoke detector dan fire detector yang terhubung dengan sistem alarm bangunan. Jalur evakuasi didukung oleh lampu downlight battery yang berfungsi

sebagai pencahayaan darurat ketika terjadi pemadaman listrik. Selain itu, tersedia IHB Box dan APAR pada lokasi yang mudah diakses pengguna bangunan sehingga proses penanganan kebakaran dapat dilakukan dengan cepat sebelum bantuan pemadam kebakaran tiba.



Gambar 6. 30 Sistem Kebakaran Lantai 2 Area Bersih
Sumber : (Penulis, 2026)

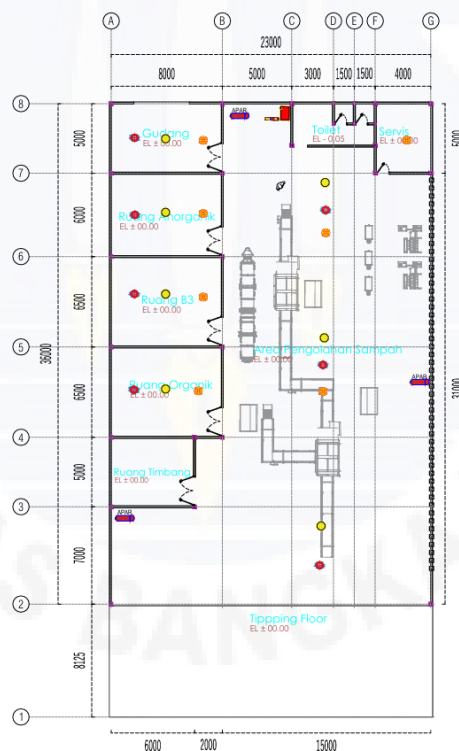
- Area Bersih Lantai 3



Gambar 6. 31 Sistem Kebakaran Lantai 3 Area Bersih
Sumber : (Penulis, 2026)

Sistem proteksi kebakaran pada lantai 3 diterapkan pada area mes karyawan, ruang makan, dapur, area santai, serta ruang pendukung lainnya. Mengingat lantai ini digunakan sebagai area hunian sementara dan aktivitas sehari-hari karyawan, maka dipasang sprinkler, smoke detector, dan fire detector untuk memberikan perlindungan terhadap risiko kebakaran yang dapat berasal dari aktivitas penghuni maupun penggunaan peralatan listrik. Sistem evakuasi didukung oleh lampu downlight battery yang tetap berfungsi saat kondisi darurat. Selain itu, tersedia APAR pada area strategis, khususnya di sekitar dapur dan ruang komunal, serta IHB Box yang terhubung dengan jaringan pemadam kebakaran bangunan untuk mendukung proses pemadaman apabila terjadi keadaan darurat.

- Area Pengolahan TPST



Gambar 6. 32 Sistem Kebakaran Area Pengolahan

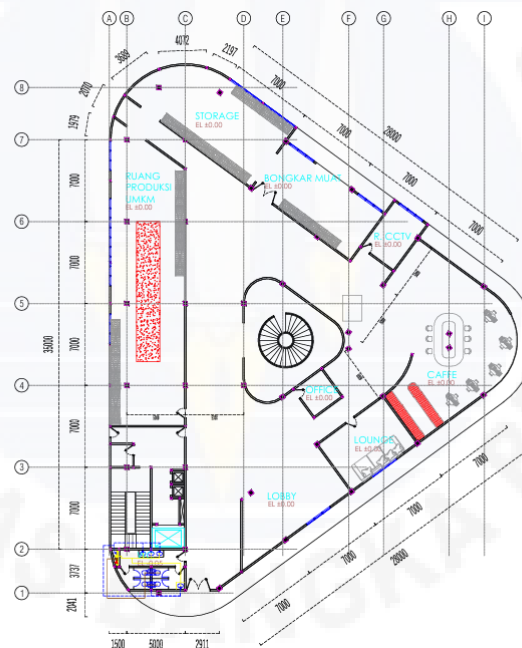
Sumber : (Penulis, 2026)

Area pengolahan sampah memiliki tingkat risiko kebakaran yang lebih tinggi dibandingkan area lainnya karena adanya akumulasi material mudah terbakar, aktivitas operasional, serta penggunaan peralatan pengolahan sampah. Oleh karena itu, sistem proteksi kebakaran pada area ini dilengkapi dengan sprinkler yang mencakup ruang pengolahan sampah, ruang 3R organik, ruang 3R anorganik, ruang

3R sampah B3, gudang, dan ruang servis. Untuk mendeteksi potensi kebakaran secara cepat, digunakan smoke detector dan fire detector yang tersebar pada setiap zona pengolahan. Sistem proteksi aktif didukung oleh IHB Box dan hydrant yang berfungsi sebagai sumber air pemadam ketika terjadi kebakaran dalam skala besar. Selain itu, APAR ditempatkan pada titik-titik strategis, terutama di area pengolahan dan penyimpanan sampah, sehingga dapat digunakan untuk penanganan awal sebelum api berkembang. Sistem evakuasi juga dilengkapi dengan lampu downlight battery yang memastikan jalur evakuasi tetap terlihat dan aman digunakan saat kondisi darurat. Dengan penerapan sistem proteksi tersebut, keamanan bangunan dan keselamatan pengguna dapat terjaga secara optimal.

6.11.2. Sistem Plumbing

- Area Bersih Lantai 1

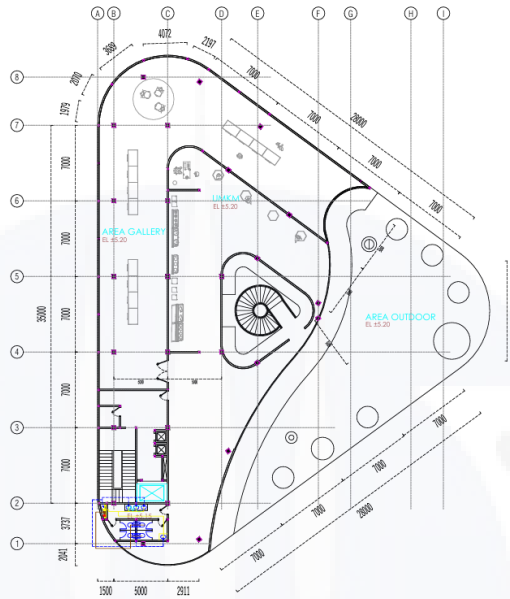


Gambar 6. 33 Sistem Plumbing Lantai 1
Sumber : (Penulis, 2026)

Sistem plumbing pada lantai 1 dirancang untuk memenuhi kebutuhan distribusi air bersih dan pembuangan air limbah pada area yang memerlukan penggunaan air. Pasokan air bersih didistribusikan ke toilet dan café guna menunjang aktivitas sanitasi, penyajian makanan dan minuman, pencucian peralatan, serta pemeliharaan kebersihan ruang. Sementara itu, air limbah yang dihasilkan dari wastafel, area pantry, dan toilet dialirkan melalui jaringan pipa

menuju Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) sebelum dibuang ke saluran kota sesuai standar yang berlaku. Penerapan sistem plumbing ini bertujuan untuk menjamin ketersediaan air bersih, menjaga kualitas sanitasi bangunan, serta mendukung kenyamanan dan kesehatan pengguna area bersih.

- Area Bersih Lantai 2



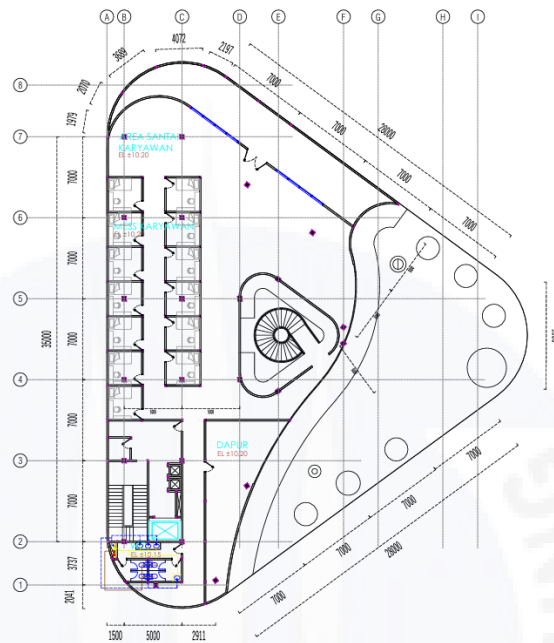
Gambar 6. 34 Sistem Plumbing Lantai 2
Sumber : (Penulis, 2026)

Sistem plumbing pada lantai 2 difokuskan pada pelayanan fasilitas sanitasi dan kebutuhan operasional ruang galeri serta UMKM. Pasokan air bersih didistribusikan terutama menuju toilet dan wastafel yang digunakan oleh pengunjung maupun pengelola. Air kotor yang dihasilkan dari aktivitas sanitasi dialirkan melalui jaringan pipa vertikal menuju sistem pembuangan utama bangunan. Mengingat fungsi lantai 2 lebih dominan sebagai area pameran dan promosi, kebutuhan air pada lantai ini relatif lebih rendah dibandingkan lantai lainnya.

- Area Bersih Lantai 3

Sistem plumbing pada lantai 3 memiliki kebutuhan air yang lebih tinggi karena berfungsi sebagai area hunian dan fasilitas pendukung karyawan. Pasokan air bersih didistribusikan ke mes karyawan, toilet, ruang makan, dan dapur untuk memenuhi kebutuhan mandi, mencuci, memasak, serta aktivitas domestik lainnya.

Air buangan dari wastafel, dapur, kamar mandi, dan toilet kemudian dialirkan melalui jaringan pipa air kotor menuju sistem pengolahan limbah bangunan sebelum dibuang ke saluran kota. Sistem ini dirancang untuk mendukung kenyamanan dan kebutuhan sehari-hari para pekerja yang menempati area tersebut.



Gambar 6.35 Sistem Plumbing Lantai 3
Sumber : (Penulis, 2026)

- **Area Pengolahan**

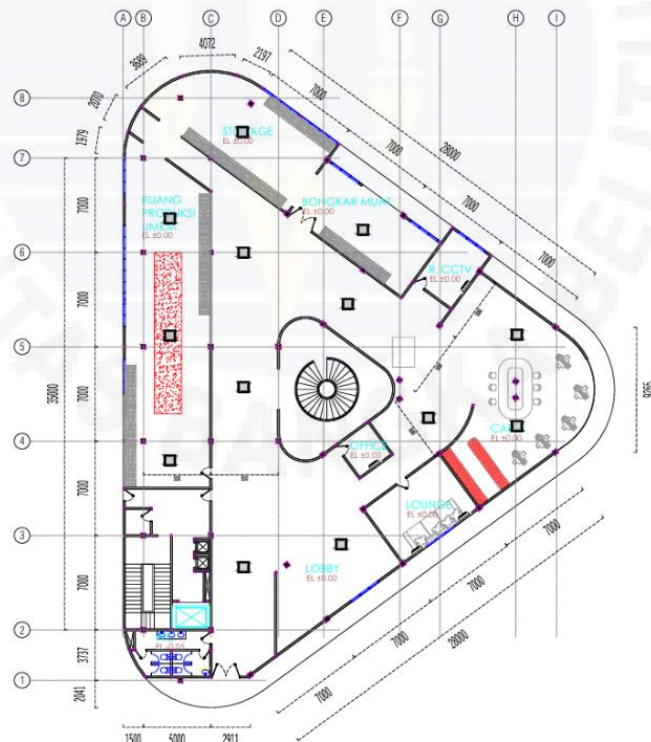
Sistem plumbing pada area pengolahan sampah berfungsi untuk mendukung kegiatan operasional pengelolaan sampah serta kebutuhan sanitasi pekerja. Pasokan air bersih didistribusikan ke ruang 3R organik, ruang 3R anorganik, ruang 3R sampah B3, gudang, ruang servis, dan toilet pekerja. Air digunakan untuk kegiatan pencucian peralatan, pembersihan area kerja, pengendalian debu, serta menjaga kebersihan fasilitas pengolahan. Selain menghasilkan air kotor domestik dari toilet, area TPST juga menghasilkan air lindi yang berasal dari proses pembusukan sampah organik dan rembesan air pada tumpukan sampah. Air lindi dialirkan melalui saluran khusus menuju bak penampungan dan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) sebelum dibuang ke saluran kota sesuai standar lingkungan yang berlaku. Dengan sistem plumbing yang terpisah antara air limbah domestik dan air lindi, operasional TPST dapat berlangsung lebih aman dan ramah lingkungan.

pada area publik dan ruang kerja. Sistem ini terdiri dari outdoor unit yang ditempatkan pada area luar bangunan dan terhubung dengan beberapa indoor unit tipe cassette yang tersebar pada ruang lobby, office, café, lounge, ruang produksi UMKM, ruang CCTV, serta ruang pendukung lainnya.

Teknologi VRV memungkinkan setiap ruang memperoleh pengaturan suhu yang berbeda sesuai kebutuhan aktivitas pengguna, sehingga kenyamanan dapat disesuaikan secara lebih fleksibel di tiap zona ruang. Distribusi udara dingin dilakukan melalui indoor unit yang dipasang pada plafon, sehingga sirkulasi udara dapat menjangkau seluruh area secara merata dan stabil.

Penggunaan sistem VRV dipilih karena memiliki efisiensi energi yang tinggi, fleksibilitas pengoperasian, serta kemampuan untuk melayani beberapa ruang secara bersamaan dengan konsumsi energi yang lebih optimal. Selain itu, sistem ini juga mendukung kenyamanan pengguna dan efektivitas operasional bangunan secara keseluruhan.

- Area Bersih Lantai 2



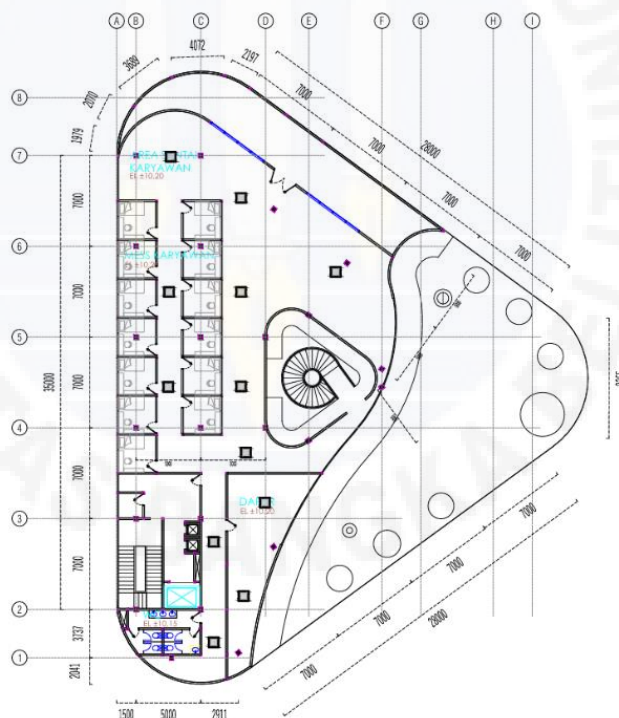
Gambar 6. 38 Sistem Penghawaan Lantai 2
Sumber : (Penulis, 2026)

Sistem Sistem penghawaan buatan pada lantai 2 menggunakan AC VRV yang melayani area galeri, ruang UMKM, serta ruang pendukung lainnya. Sistem ini memanfaatkan beberapa indoor unit yang terhubung ke outdoor unit melalui jaringan pipa refrigeran yang terintegrasi, sehingga distribusi pendinginan dapat berjalan merata dan stabil.

Pada area galeri dan UMKM, pengaturan suhu yang stabil diperlukan untuk menciptakan kenyamanan pengunjung saat beraktivitas seperti pameran, promosi, maupun transaksi. Kondisi termal yang baik juga mendukung kualitas pengalaman ruang agar lebih nyaman digunakan dalam waktu yang lebih lama.

Sistem VRV memungkinkan pengaturan suhu setiap ruang secara independen sesuai fungsi dan tingkat okupansi, sehingga penggunaan energi menjadi lebih efisien dan operasional bangunan lebih fleksibel serta berkelanjutan.

- Area Bersih Lantai 3



Gambar 6. 39 Sistem Penghawaan Lantai 3

Sumber : (Penulis, 2026)

Pada lantai 3, sistem AC VRV digunakan untuk menunjang kenyamanan penghuni mes karyawan serta ruang pendukung seperti ruang makan dan area komunal. Indoor unit ditempatkan pada ruang-ruang yang memerlukan

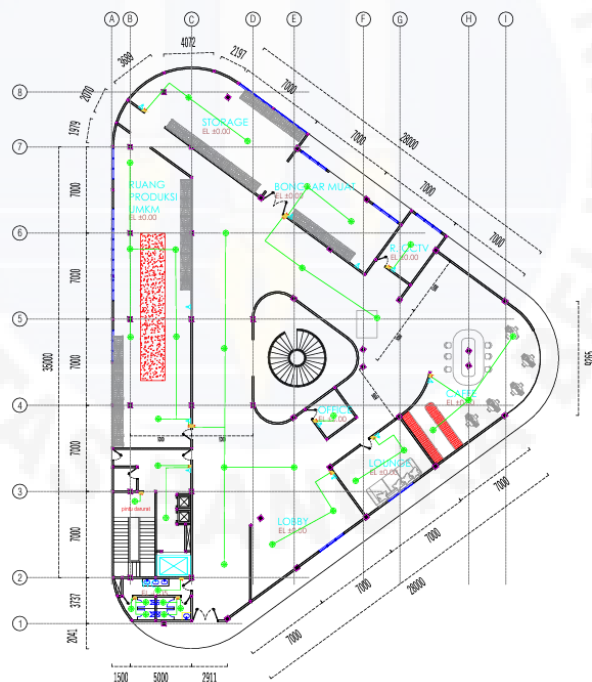
kenyamanan termal tinggi agar suhu dalam ruang tetap stabil dan nyaman untuk beristirahat maupun beraktivitas sehari-hari, sedangkan outdoor unit terintegrasi dengan sistem penghawaan bangunan secara keseluruhan.

Sistem VRV memungkinkan pengaturan suhu yang berbeda pada setiap ruang sesuai kebutuhan pengguna, sehingga setiap area dapat memiliki kondisi termal yang lebih fleksibel dan efisien. Hal ini sangat mendukung karakter ruang lantai 3 yang bersifat privat dan semi privat dengan variasi aktivitas di dalamnya.

Selain meningkatkan kenyamanan, sistem ini juga membantu menjaga kualitas udara dalam ruang melalui sirkulasi yang lebih terkontrol serta mendukung efisiensi operasional bangunan karena penggunaan energi dapat disesuaikan dengan kebutuhan aktual setiap zona ruang.

6.11.4. Sistem Listrik Arus Kuat

- Area Bersih Lantai 1 Listrik Arus Kuat



Gambar 6. 40 Sistem Listrik Arus Kuat Lantai 1

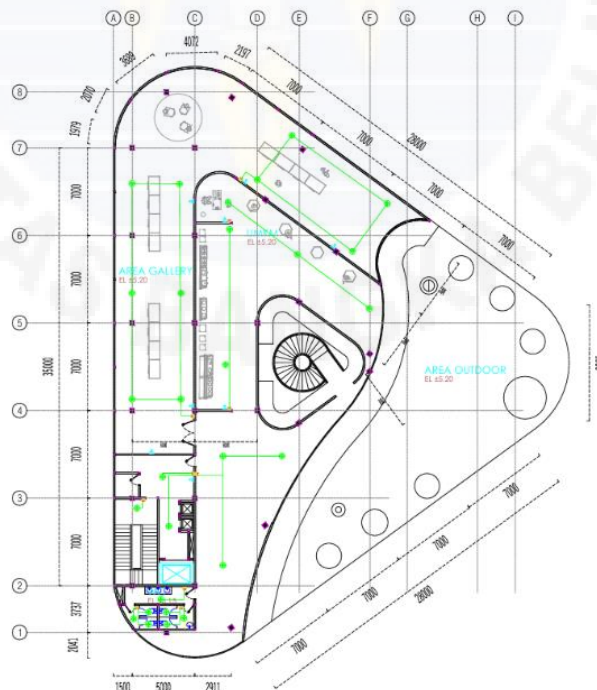
Sumber : (Penulis, 2026)

Sistem listrik arus kuat pada lantai 1 berfungsi untuk mendistribusikan energi listrik ke seluruh ruang dan peralatan yang membutuhkan daya listrik. Sumber listrik berasal dari jaringan PLN yang dialirkan menuju panel utama dan selanjutnya

didistribusikan melalui jaringan kabel ke berbagai titik beban pada bangunan. Distribusi listrik melayani kebutuhan penerangan, stop kontak, serta peralatan mekanikal dan elektrik pada area *lobby*, *office*, *lounge*, *café*, ruang produksi UMKM, ruang CCTV, storage, dan area bongkar muat. Jalur instalasi dirancang mengikuti tata letak ruang sehingga distribusi daya dapat berlangsung secara efisien dan mudah dalam proses pemeliharaan.

Sistem penerangan menggunakan lampu yang ditempatkan secara merata untuk menghasilkan tingkat pencahayaan yang sesuai dengan fungsi masing-masing ruang. Selain itu, stop kontak disediakan pada titik-titik strategis guna mendukung penggunaan peralatan elektronik dan operasional bangunan. Beban listrik dengan konsumsi daya yang lebih besar, seperti sistem pendingin ruangan (AC VRV), peralatan *café*, dan perangkat operasional lainnya, memperoleh suplai listrik melalui jaringan yang terhubung langsung dengan panel distribusi. Seluruh instalasi listrik dirancang sesuai standar keselamatan kelistrikan dengan memperhatikan aspek keamanan, kemudahan pengoperasian, dan efisiensi energi guna mendukung aktivitas pengguna bangunan secara optimal.

- Area Bersih Lantai 2 Listrik Arus Kuat

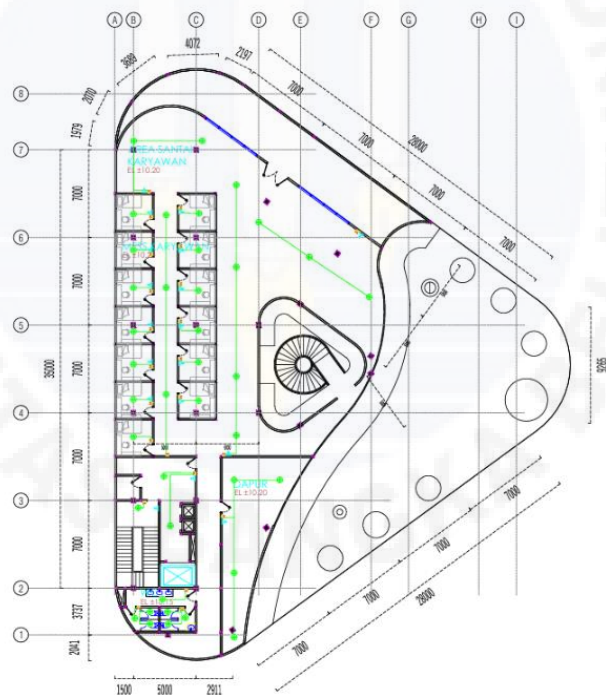


Gambar 6. 41 Sistem Listrik Arus Kuat Lantai 2
Sumber : (Penulis, 2026)

Sistem listrik arus kuat pada Lantai 2 berfungsi mendistribusikan energi listrik dari panel distribusi ke seluruh area, meliputi Area Gallery, Area Outdoor, area sirkulasi, dan tangga. Distribusi listrik melayani kebutuhan penerangan, stop kontak, sistem pendingin ruangan (AC), serta peralatan pendukung operasional dan display pada area galeri. Jalur instalasi dirancang mengikuti tata letak ruang sehingga distribusi daya dapat berlangsung secara efisien, aman, dan mudah dalam pemeliharaan.

Komponen listrik arus kuat yang digunakan meliputi panel distribusi, kabel daya, lampu penerangan, stop kontak, saklar, serta suplai daya untuk peralatan mekanikal dan elektrikal. Seluruh instalasi dirancang sesuai standar keselamatan kelistrikan dengan memperhatikan aspek keamanan, keandalan, dan efisiensi energi guna mendukung aktivitas pengunjung dan pengelola bangunan.

- Area Bersih Lantai 3 Listrik Arus Kuat



Gambar 6. 42 Sistem Listrik Arus Kuat Lantai 3

Sumber : (Penulis, 2026)

Sistem listrik arus kuat pada lantai 3 dan area pengolahan sampah berfungsi untuk mendistribusikan energi listrik ke seluruh ruang serta peralatan operasional yang membutuhkan daya listrik guna menunjang aktivitas pengelolaan fasilitas bangunan. Sumber listrik berasal dari jaringan utama bangunan yang disalurkan

Sistem penerangan pada lantai 3 dirancang menggunakan titik lampu yang sebar secara merata untuk menghasilkan tingkat pencahayaan yang sesuai dengan fungsi masing-masing ruang, terutama pada area mess karyawan, dapur, ruang makan, serta area sirkulasi. Stop kontak ditempatkan pada lokasi strategis untuk menunjang penggunaan perangkat elektronik dan kebutuhan operasional penghuni maupun pengelola bangunan.

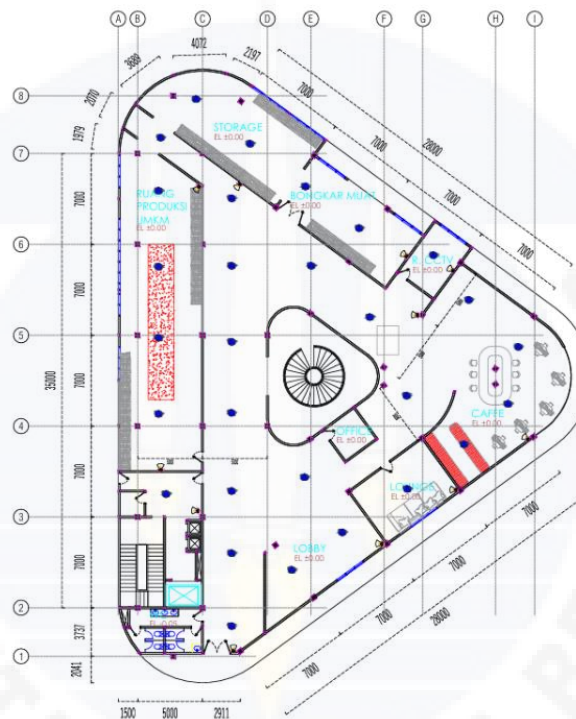
Sumber : (Penulis, 2026)

Pada area pengolahan sampah, sistem listrik juga mendukung operasional peralatan pengolahan, pencahayaan ruang kerja, serta kebutuhan utilitas pendukung lainnya yang memerlukan suplai daya listrik secara kontinu. Beban listrik dengan

kebutuhan daya lebih besar, seperti peralatan pengolahan sampah, sistem ventilasi, dan perangkat pendukung operasional lainnya, memperoleh suplai langsung melalui jaringan yang terhubung ke panel distribusi. Seluruh instalasi listrik arus kuat dirancang dengan memperhatikan standar keselamatan kelistrikan, efisiensi energi, kemudahan pengoperasian, serta keamanan pengguna dalam mendukung aktivitas bangunan secara optimal.

6.11.5. Sistem Listrik Arus Lemah

- Area Bersih Lantai 1 Listrik Arus Lemah



Gambar 6. 44 Sistem Listrik Arus Lemah Lantai 1

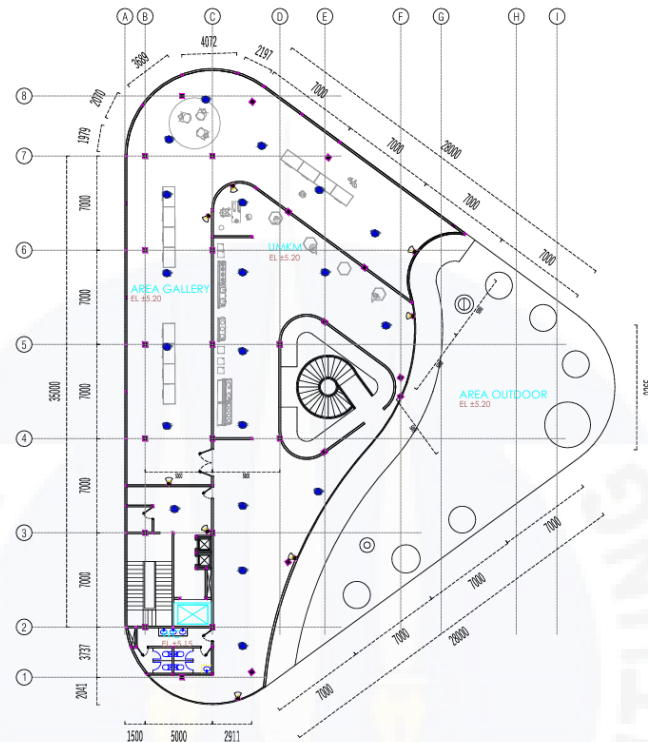
Sumber : (Penulis, 2026)

Pada lantai 1, sistem listrik arus lemah difokuskan pada area publik dan semi publik seperti *lobby*, kantor pengelola, *cafe*, ruang UMKM, area bongkar muat, serta area penyimpanan. Sistem yang digunakan terdiri dari CCTV dan speaker yang ditempatkan pada titik strategis untuk mendukung keamanan, pengawasan, dan penyampaian informasi.

CCTV berfungsi memantau aktivitas pengunjung dan operasional bangunan, terutama pada area dengan intensitas tinggi. Sementara itu, speaker digunakan untuk pengumuman, informasi operasional, dan komunikasi kepada pengguna bangunan.

Jalur instalasi dirancang mengikuti tata letak ruang agar sistem bekerja efektif, rapi, dan mudah dalam pemeliharaan, sehingga mendukung kelancaran aktivitas dan keamanan lantai 1.

- Area Bersih Lantai 2 Listrik Arus Lemah



Gambar 6. 45 Sistem Listrik Arus Lemah Lantai 2

Sumber : (Penulis, 2026)

Pada lantai 2, sistem listrik arus lemah melayani area galeri, ruang edukasi, dan area outdoor yang berfungsi sebagai ruang interaksi serta kegiatan edukatif bagi masyarakat. CCTV ditempatkan pada titik-titik strategis untuk mengawasi aktivitas pengunjung, menjaga keamanan koleksi, serta melindungi fasilitas yang ada di dalam galeri dan area edukasi agar tetap terkontrol dengan baik.

Speaker digunakan untuk mendukung kegiatan presentasi, sosialisasi, penyampaian informasi, serta pengumuman selama kegiatan berlangsung, sehingga seluruh aktivitas edukatif dapat berjalan lebih terarah dan komunikatif. Sistem ini juga membantu menciptakan pengalaman ruang yang lebih interaktif bagi pengunjung.

Penempatan seluruh perangkat arus lemah dilakukan secara merata dan terintegrasi agar seluruh area dapat terjangkau dengan baik tanpa mengganggu

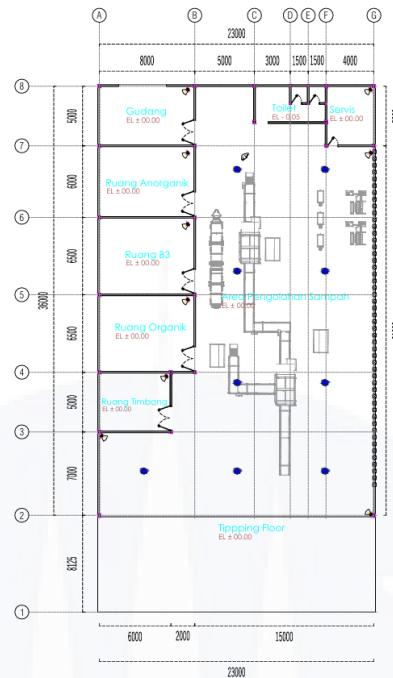
- Area Bersih Lantai 3 Listrik Arus Lemah



Pada Pada lantai 3, sistem listrik arus lemah difokuskan pada area privat yang terdiri dari kamar karyawan, ruang santai karyawan, dapur, serta fasilitas pendukung lainnya. CCTV ditempatkan pada koridor dan area sirkulasi utama untuk menjaga keamanan, mengawasi aktivitas, serta mengontrol akses menuju area privat tanpa mengganggu kenyamanan penghuni.

Seluruh instalasi arus lemah pada lantai ini dirancang secara terintegrasi untuk mendukung keamanan, kenyamanan, dan kelancaran aktivitas penghuni, sekaligus tetap menjaga privasi pengguna ruang agar tetap optimal dalam beristirahat dan beraktivitas.

- Area Pengolahan Listrik Arus Lemah



Gambar 6. 47 Sistem Listrik Arus Lemah Area Pengolahan
Sumber : (Penulis, 2026)

Pada area TPST, sistem listrik arus lemah difokuskan untuk mendukung operasional, keamanan, dan komunikasi pada ruang-ruang utama seperti ruang timbang, ruang angkut, ruang B3, gudang, toilet, area servis, serta area pengolahan dan sortir sampah. CCTV ditempatkan pada titik strategis seperti area pengolahan, koridor sirkulasi, dan akses ruang operasional untuk memantau aktivitas serta meningkatkan keamanan lingkungan kerja.

Selain itu, speaker digunakan sebagai media penyampaian informasi, instruksi kerja, pengumuman, maupun keadaan darurat kepada petugas di seluruh area TPST. Sistem ini membantu memperlancar koordinasi dan meningkatkan respons terhadap kondisi operasional.

Seluruh instalasi arus lemah dirancang terintegrasi untuk mendukung pengawasan, komunikasi, dan kelancaran pengelolaan sampah, sekaligus menciptakan lingkungan kerja yang aman, tertib, dan efisien.