Dasar desain & program ruang

Daftar ruang dan ukuran awal sebagai sumber tunggal gambar 2D dan model 3D.

90.000 m²
Alokasi kawasan 9 ha

20.000 m²
Blok pabrik 2 ha

3.144 m²
Jumlah tapak bangunan

3.432 m²
Jumlah luas lantai

PROGRAM BANGUNAN / LUAS MODEL

Kode	Fungsi	Ukuran (m)	Tapak m²	Lantai m²
B01	Pos keamanan	6 x 4	24	24
B02	Kantor & ruang pelatihan	24 x 12	288	576
B03	Laboratorium QC	12 x 12	144	144
B04	Penerimaan & sortasi daun	18 x 24	432	432
B05	Hall proses gambir	24 x 48	1152	1152
B06	Gudang produk jadi	18 x 24	432	432
B07	Utilitas terkompartemen	18 x 12	216	216
B08	Bengkel & suku cadang	12 x 12	144	144
B09	Kantin, musala & staf	18 x 12	216	216
B10	Ruang ganti & transisi	12 x 8	96	96

Luas tapak bangunan = 15,72% dari blok pabrik 2 ha. Sisa 16.856 m² mencakup jalan, apron, parkir, area utilitas terbuka, IPAL, ruang hijau, dan ruang pengembangan. Angka ini bukan perhitungan KDB peraturan lokasi.

BASIS PROSES

Daun segar 10 ton/hari adalah basis rencana. Produk dasar: gambir cetak/ekstrak kering. Rendemen, output jadi, ukuran mesin, energi, dan debit limbah belum ditetapkan.

BATAS KEPASTIAN

Bentuk 300 x 300 m dan blok 160 x 125 m adalah idealisasi koordinasi, bukan batas persil GIS. Kontur, geoteknik, status ruang, dan akses kendaraan belum terukur.

KOORDINASI TEKNIS

Portal hall 24 m, grid 6 m, tinggi tepi 8 m. Profil baja, sambungan, pondasi, lantai, proteksi kebakaran, serta kapasitas IPAL harus dihitung pada tahap teknik berikutnya.

BIAYA & ACUAN

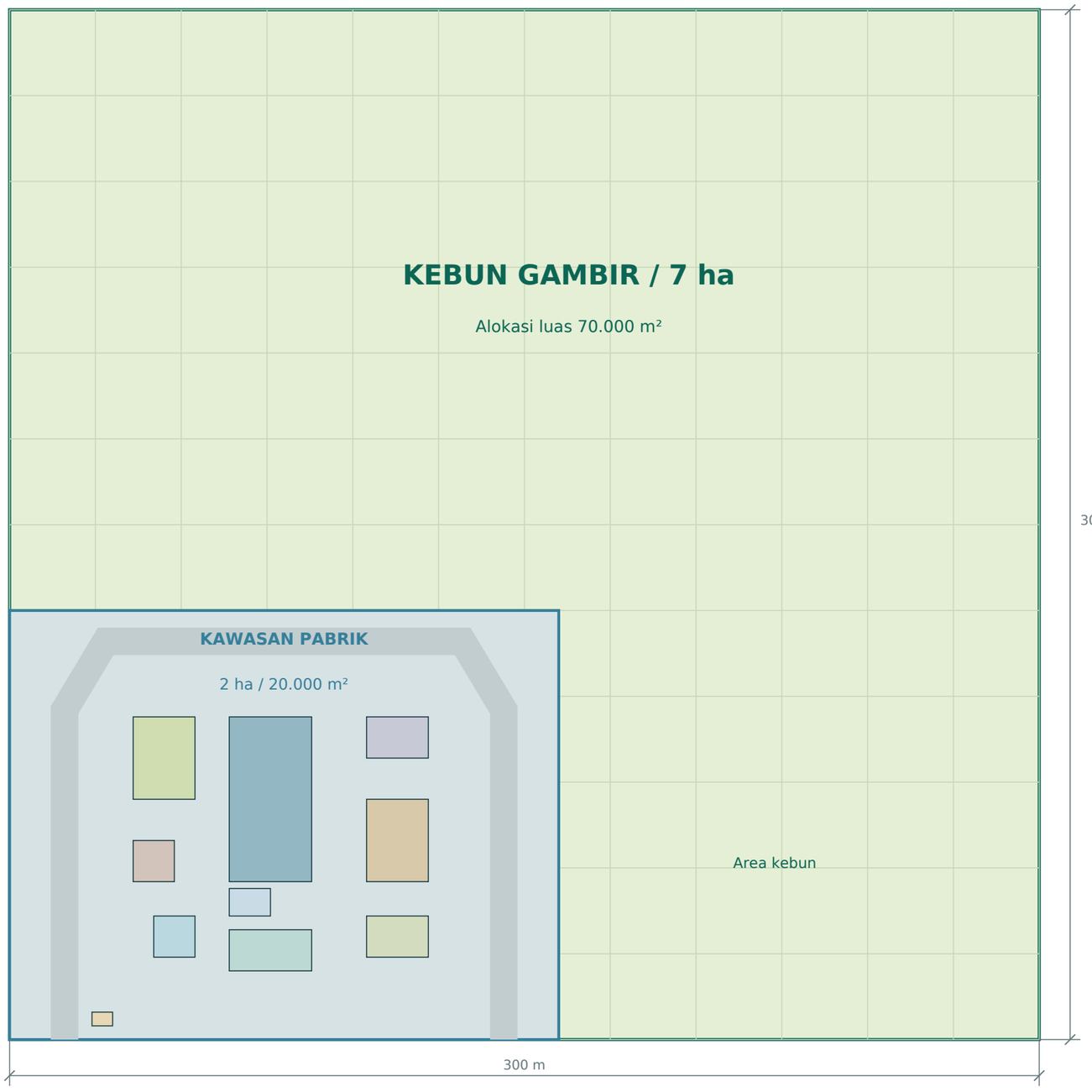
RAB dashboard sebelumnya belum dihitung ulang dari volume revisi ini. Acuan pengembangan: PP 16/2021, SNI 1726:2019, SNI 1727:2020, SNI 1729:2020.

PRA-DESAIN / BUKAN DED / BUKAN GAMBAR UNTUK KONSTRUKSI

Ukuran adalah usulan model; wajib dikonfirmasi terhadap survei, mesin, struktur, dan utilitas.

Diagram alokasi kawasan 9 ha

Geometri idealisasi untuk koordinasi luas; tidak menggantikan poligon batas bidang.



U

Utara model

DUA ALOKASI, SATU KAWASAN

Pabrik berada pada sudut barat daya model. Sisa lahan berbentuk L dialokasikan untuk kebun. Posisi ini adalah usulan studi, bukan pembagian lahan yang sudah disepakati.

KEBUN & AKSES

Penataan blok tanam, jalan kebun, pembibitan, penampung air, dan drainase harus mengikuti kontur serta hasil survei. Pola kotak di lembar ini hanya panduan koordinasi.

LANGKAH PENGIKATAN KE TAPAK

Masukkan batas ukur dan topografi ke GIS. Periksa koneksi jalan, badan air, sempadan, elevasi banjir, serta hak atas lahan sebelum mengunci orientasi masterplan.

0 — 50 — 100 m

PRA-DESAIN / BUKAN DED / BUKAN GAMBAR UNTUK KONSTRUKSI

Ukuran adalah usulan model; wajib dikonfirmasi terhadap survei, mesin, struktur, dan utilitas.

PAKPAK BHARAT, SUMATERA UTARA | Basis daun segar 10 ton/hari | Satuan model: meter

1:1500 / diagram model

A3 / cetak 100% untuk skala tercantum

A101

Site plan kawasan pabrik 2 ha

Koordinasi massa bangunan, halaman kerja, gerbang, utilitas dan ruang terbuka.



JALAN KONTEKS (SEBAGIAN) - DI LUAR ALOKASI

Skematis; geometri, status dan elevasi bukan hasil ukur GIS.

LEGENDA BANGUNAN

U

Utara model

B01 Pos keamanan
6 x 4 m / 1 lantai

B02 Kantor & ruang pelatihan
24 x 12 m / 2 lantai

B03 Laboratorium QC
12 x 12 m / 1 lantai

B04 Penerimaan & sortasi daun
18 x 24 m / 1 lantai

B05 Hall proses gambir
24 x 48 m / 1 lantai

B06 Gudang produk jadi
18 x 24 m / 1 lantai

B07 Utilitas terkompartemen
18 x 12 m / 1 lantai

B08 Bengkel & suku cadang
12 x 12 m / 1 lantai

B09 Kantin, musala & staf
18 x 12 m / 1 lantai

B10 Ruang ganti & transisi
12 x 8 m / 1 lantai

JALAN & RUANG BEBAS

Jalur truk nominal 8 m dan apron adalah usulan awal. Uji swept path, elevasi, pemadam, pejalan kaki dan akses servis masih diperlukan.

0 20 40 m

PRA-DESAIN / BUKAN DED / BUKAN GAMBAR UNTUK KONSTRUKSI

Ukuran adalah usulan model; wajib dikonfirmasi terhadap survei, mesin, struktur, dan utilitas.

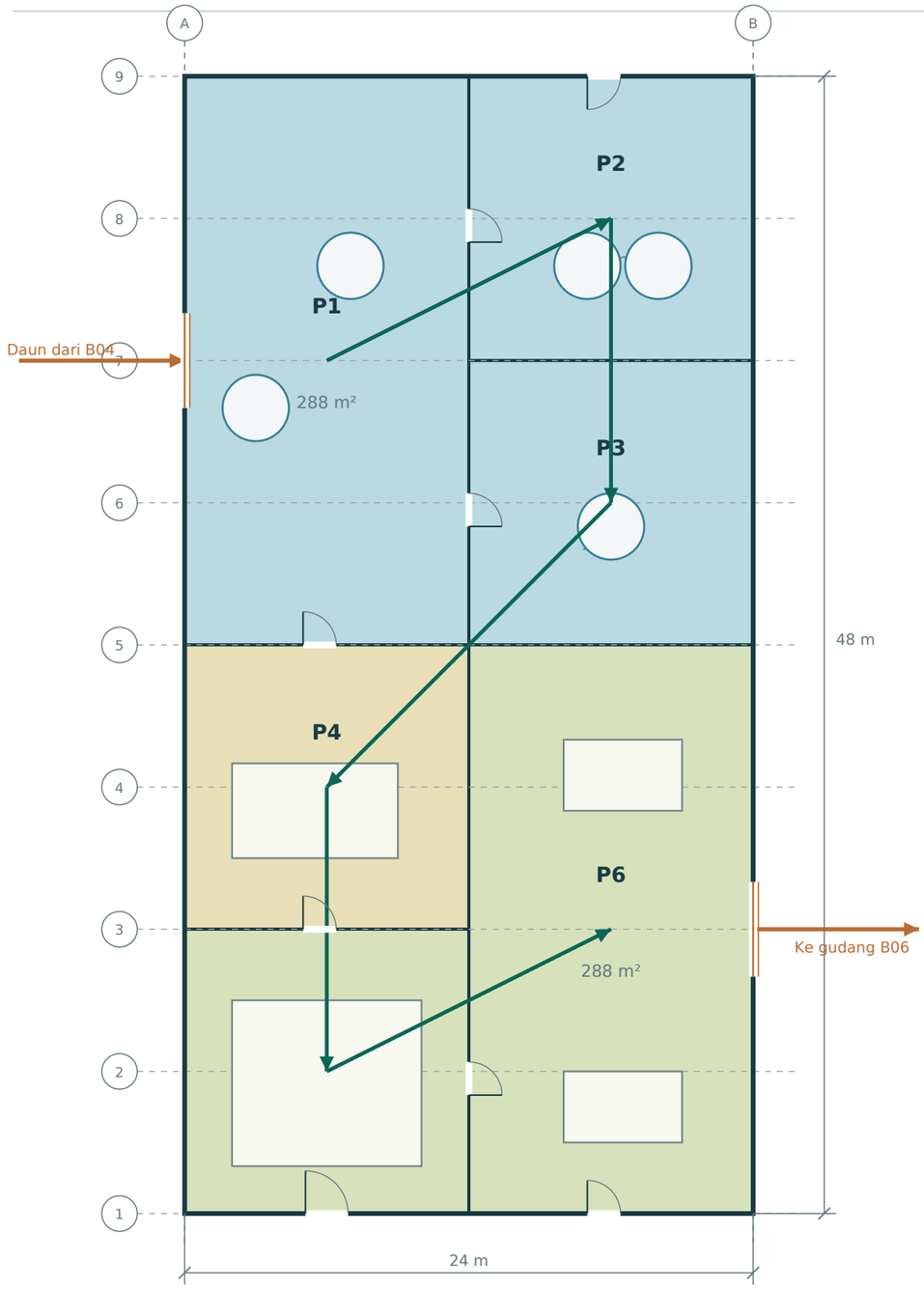
1:750 / model lokal

A3 / cetak 100% untuk skala tercantum

A102

Denah hall proses gambir

Alur basis gambir cetak: ekstraksi - pemisahan - pemekatan - cetak - kering - kemas.



ZONA & LUAS RUANG

P1 / Ekstraksi & pengepresan
12 x 24 m = 288 m² / zona basah

P2 / Pemisahan & pengendapan
12 x 12 m = 144 m² / zona basah

P3 / Pemekatan
12 x 12 m = 144 m² / zona basah

P4 / Pencetakan
12 x 12 m = 144 m² / zona transisi

P5 / Pengeringan terkendali
12 x 12 m = 144 m² / zona kering

P6 / QC akhir & pengemasan
12 x 24 m = 288 m² / zona kering

U
Utara model

PEMISAHAN BASAH DAN KERING

Lantai dan drainase proses diarahkan dari area basah ke sistem pengolahan. Sekat transisi, pintu, tekanan udara, tata mesin, dan jalur operator dikembangkan bersama pemasok proses.

Lingkaran/kotak adalah amplop peralatan. Panah hijau hanya urutan proses, bukan rute operator atau conveyor. Simbol pintu menyatakan posisi usulan; arah buka, ukuran, bukaan transfer dan koridor bersih perlu koordinasi lanjutan.

0 5 10 m

PRA-DESAIN / BUKAN DED / BUKAN GAMBAR UNTUK KONSTRUKSI

Ukuran adalah usulan model; wajib dikonfirmasi terhadap survei, mesin, struktur, dan utilitas.

1:250 / amplop ruang usulan

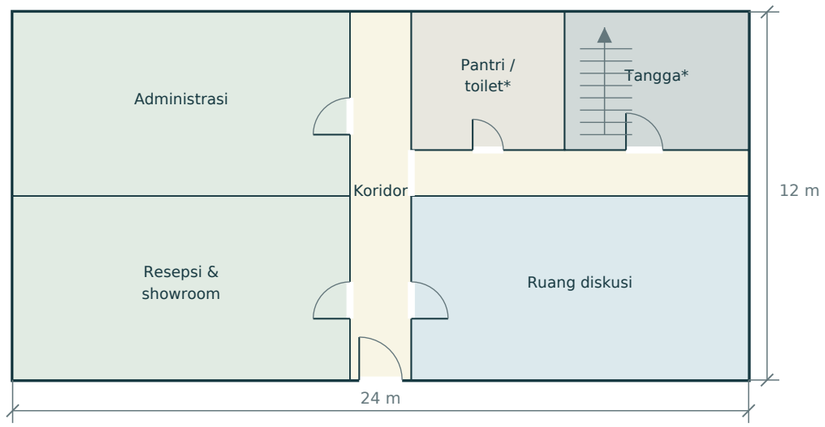
A3 / cetak 100% untuk skala tercantum

A201

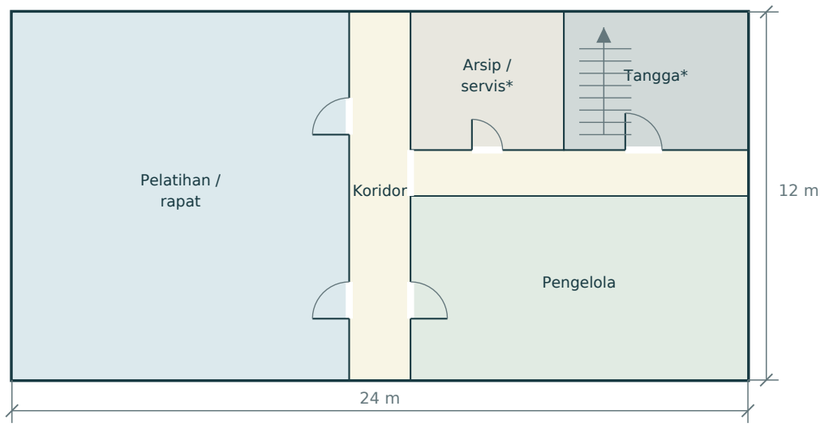
Denah bangunan pendukung

Pembagian ruang awal; pintu, koridor, sanitasi dan okupansi perlu pengembangan rinci.

B02 / KANTOR LANTAI DASAR



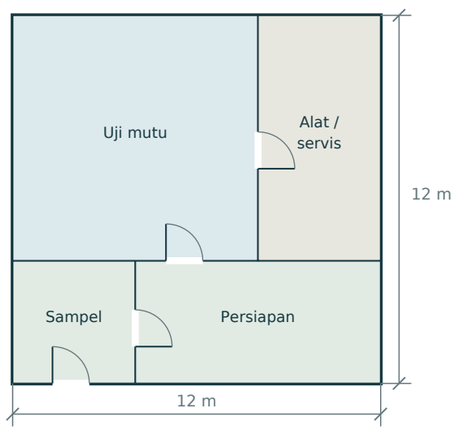
B02 / KANTOR LANTAI ATAS



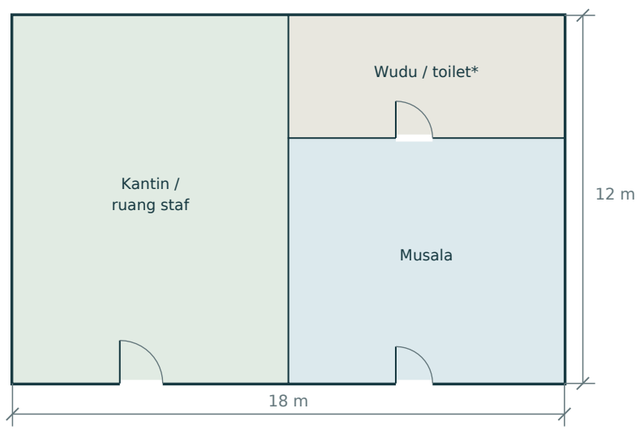
KANTOR 2 LANTAI

Tapak 24 x 12 m; luas lantai total 576 m². Tinggi lantai awal 3,6 m. Program pelatihan perlu disepakati agar lantai kedua benar-benar diperlukan.

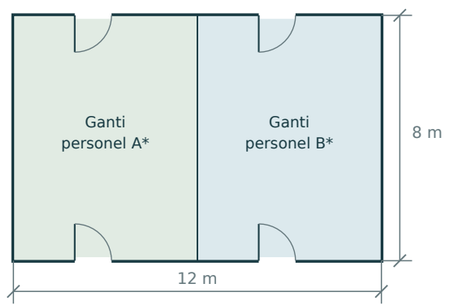
B03 / LAB QC



B09 / FASILITAS STAF



B10 / TRANSISI



RUANG QC

Sampel tidak melewati area produk jadi secara bebas. Kelengkapan laboratorium mengikuti jenis uji, bahan dan risiko yang dipilih.

* DETAIL LANJUT

Pembagian toilet, aksesibilitas, tangga, pintu, dan sirkulasi bersih/kotor belum dihitung berdasarkan jumlah pengguna. Skema tidak menunjukkan kepatuhan final.

Ukuran luar seluruh denah konsisten dengan site plan. Partisi yang ditampilkan adalah usulan program ruang dan dapat berubah setelah kebutuhan pengguna, mesin, serta jumlah personel ditetapkan.





PRA-DESAIN / BUKAN DED / BUKAN GAMBAR UNTUK KONSTRUKSI

Ukuran adalah usulan model; wajib dikonfirmasi terhadap survei, mesin, struktur, dan utilitas.

1:200 / denah usulan

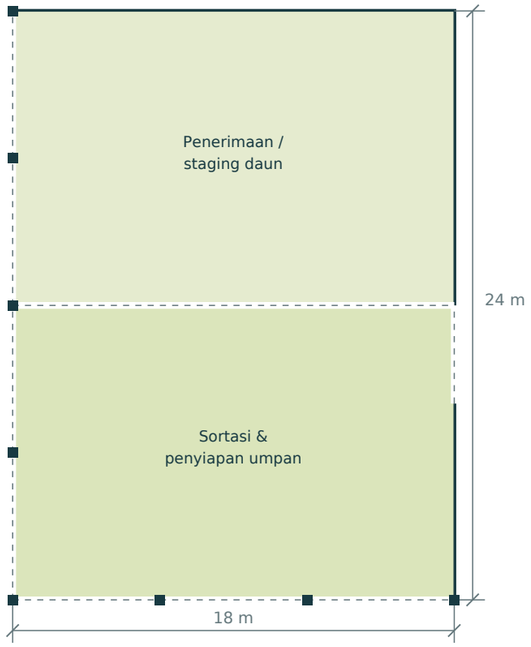
A3 / cetak 100% untuk skala tercantum

A202

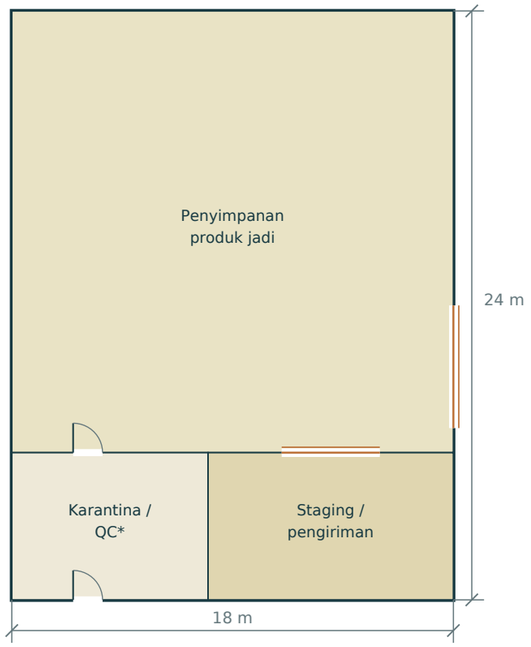
Denah logistik, utilitas & keamanan

Seluruh jejak bangunan konsisten dengan site plan; tata ruang dan bukaan adalah usulan pengembangan.

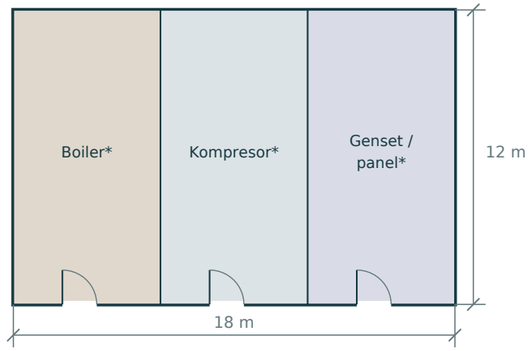
B04 / PENERIMAAN



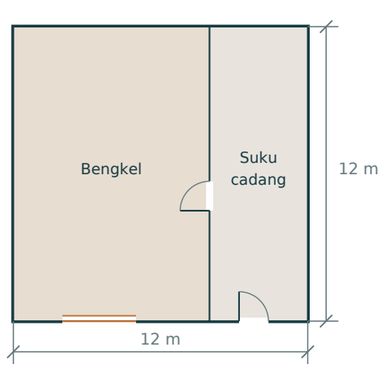
B06 / GUDANG JADI



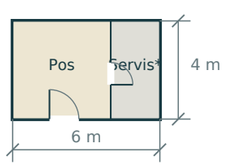
B07 / UTILITAS



B08 / BENGKEL



B01 / POS KEAMANAN



U

Utara model

0 5 10 m

PENERIMAAN DAUN

B04 berupa shed terbuka sisi barat dan selatan; timur berdinding rendah dengan akses ke hall. Batas staging/sortasi berupa zonasi, bukan dinding. Durasi simpan dan proteksi hujan mengikuti proses.

UTILITAS TERKOMPARTEMEN

Dinding pembatas hanya intent pemisahan. Boiler, bahan bakar, genset, panel dan kompresor memerlukan akses servis, ventilasi, proteksi kebakaran dan pemisahan sesuai kajian.

* PROGRAM RUANG

Karantina, QC, servis dan sanitasi ditetapkan setelah jumlah staf, proses, risiko serta kebutuhan mesin diketahui. Simbol pintu belum merupakan jadwal pintu final.

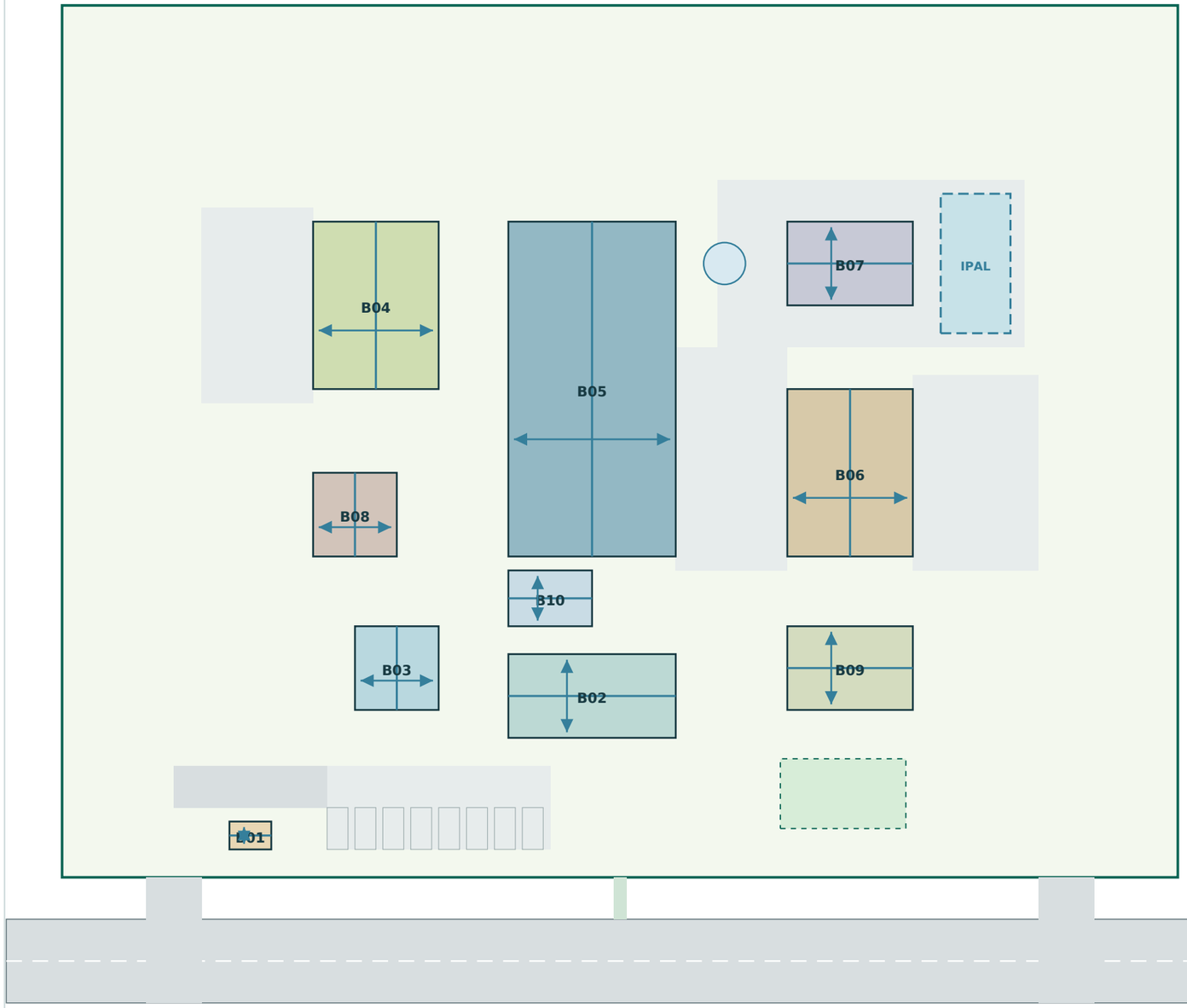
Sirkulasi internal gudang, rak, forklift, radius belok, kapasitas penyimpanan, dan beban lantai belum dihitung.

PRA-DESAIN / BUKAN DED / BUKAN GAMBAR UNTUK KONSTRUKSI

Ukuran adalah usulan model; wajib dikonfirmasi terhadap survei, mesin, struktur, dan utilitas.

Rencana atap & air hujan

Seluruh kemiringan atap konseptual; pembuangan air hujan terpisah dari air limbah proses.



JALAN KONTEKS (SEBAGIAN) - DI LUAR ALOKASI

Skematis; geometri, status dan elevasi bukan hasil ukur GIS.

PRINSIP ATAP

U

Utara model

Garis bubungan & arah jatuh

Atap utama hall: tepi 8 m, bubungan 10,55 m di atas lantai. Kemiringan geometri sekitar 12°.

Air hujan terpisah

Talang dan pipa tegak menuju jaringan hujan. Jangan sambungkan dengan efluen proses.

Kapasitas belum dihitung

Debit hujan rencana, diameter pipa, jumlah outlet, detensi, dan elevasi outfall menunggu data hidrologi/topografi.

SEBELUM SPESIFIKASI

Pilih sistem metal berinsulasi dengan sambungan, overhang, ketahanan korosi dan performa kebakaran sesuai kajian. Lubang servis dan penetrasi memerlukan flashing terkoordinasi.

0 20 40 m

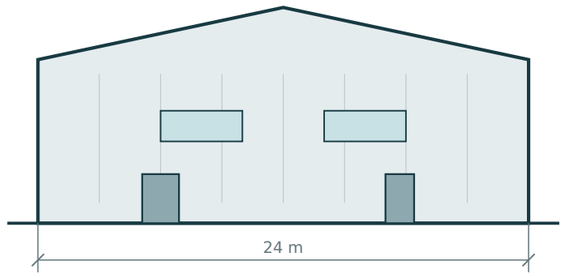
PRA-DESAIN / BUKAN DED / BUKAN GAMBAR UNTUK KONSTRUKSI

Ukuran adalah usulan model; wajib dikonfirmasi terhadap survei, mesin, struktur, dan utilitas.

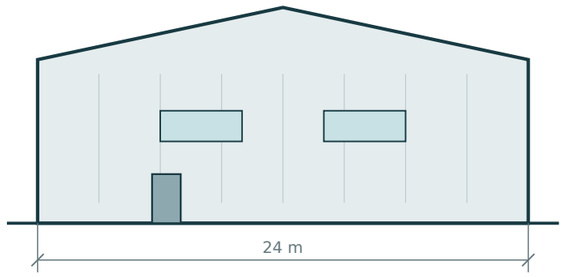
Empat tampak hall proses

Geometri selubung B05 konsisten: lebar 24 m, panjang 48 m, tepi 8 m dan bubungan 10,55 m.

TAMPAK SELATAN / DEPAN



TAMPAK UTARA / BELAKANG



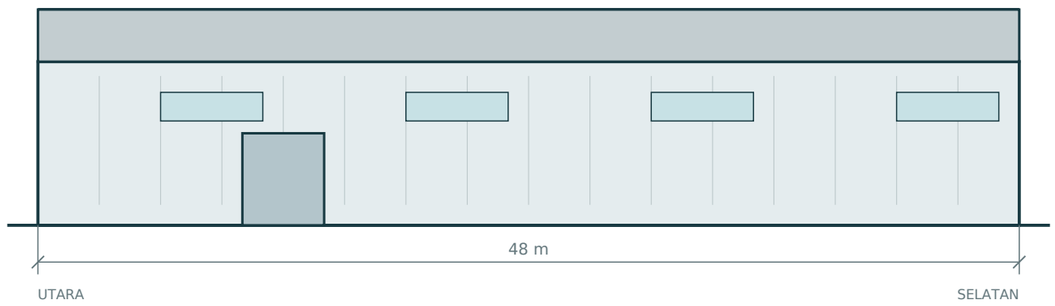
SELUBUNG & BUKAAN

Bahan masuk melalui barat bagian utara; produk keluar melalui timur bagian selatan. Personel masuk dari selatan dekat B10. Bukaan dan tinggi pintu konsisten dengan model 3D, tetapi masih usulan.

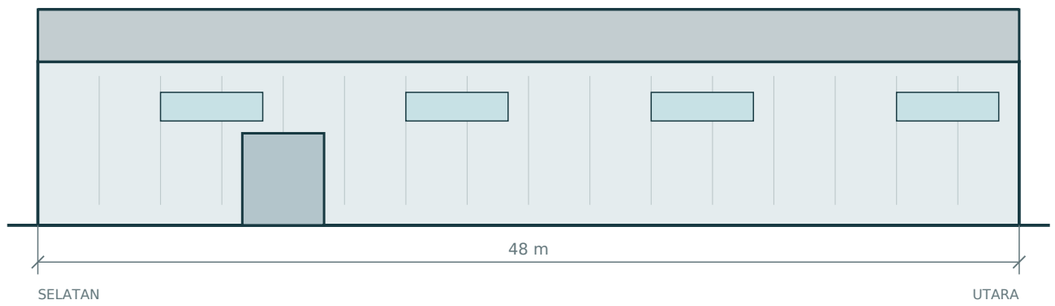
KETERANGAN UKURAN

Semua elevasi menggunakan FFL hall sebagai ±0,00. Profil struktur dan ukuran pondasi tidak ditentukan pada lembar tampak.

TAMPAK BARAT / PENERIMAAN



TAMPAK TIMUR / PENGIRIMAN





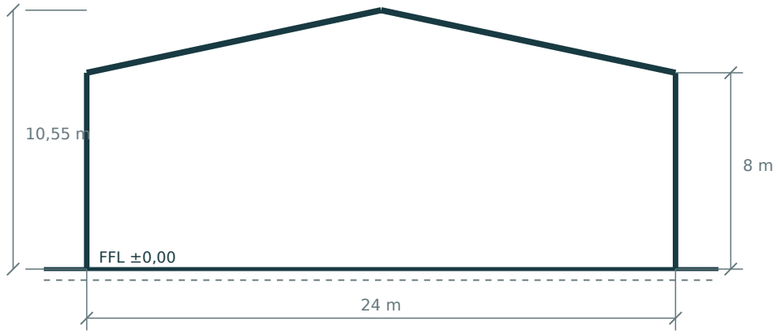
PRA-DESAIN / BUKAN DED / BUKAN GAMBAR UNTUK KONSTRUKSI

Ukuran adalah usulan model; wajib dikonfirmasi terhadap survei, mesin, struktur, dan utilitas.

Potongan melintang & memanjang

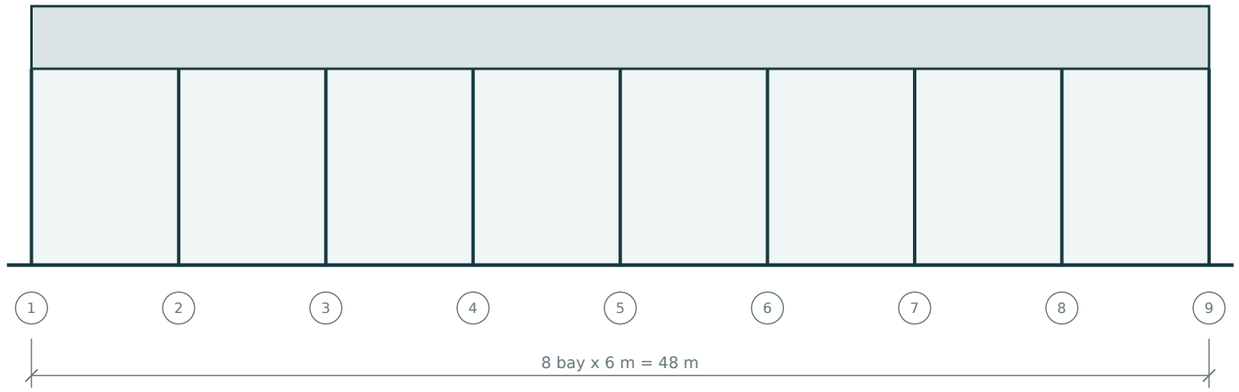
Menunjukkan hubungan lantai, ruang proses, portal, dan atap; pondasi belum didesain.

A-A / MELINTANG BENTANG 24 M



Portal terbuka; profil dan sambungan menunggu hitungan.

B-B / MEMANJANG 48 M



HUBUNGAN RUANG DAN ELEVASI

Lantai bangunan

FFL model +0,45 m dari halaman nominal. Elevasi ini bukan hasil survei banjir atau penetapan drainase.

Ruang basah / kering

Sekat zona mempertimbangkan tumpahan, pencucian, kelembapan dan perpindahan material. Kemiringan lantai belum ditetapkan.

Akses perawatan

Sediakan ruang perawatan mesin dan jalur servis. Platform, tangga, railing, serta beban mesin ditetapkan setelah pemilihan proses.

Garis tanah putus-putus hanya datum ilustratif. Tidak ada profil pondasi yang ditetapkan. Kedalaman, daya dukung tanah, penurunan, beban gempa/angin dan detail base plate memerlukan desain insinyur.

0 5 10 m

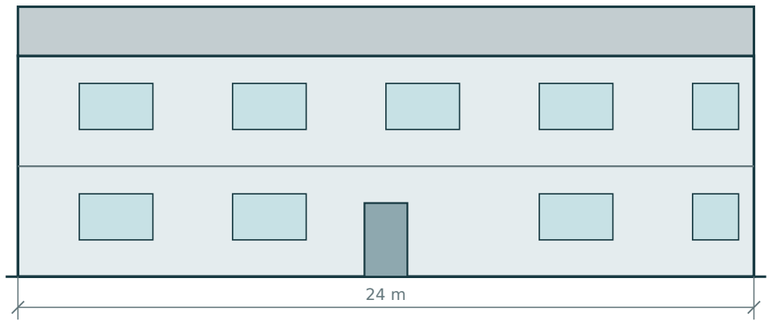
PRA-DESAIN / BUKAN DED / BUKAN GAMBAR UNTUK KONSTRUKSI

Ukuran adalah usulan model; wajib dikonfirmasi terhadap survei, mesin, struktur, dan utilitas.

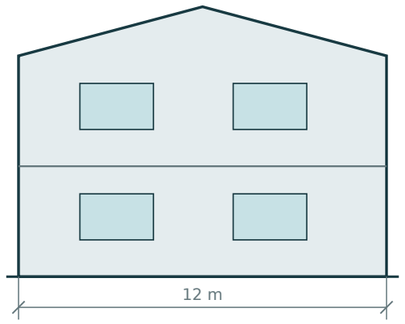
Empat tampak kantor & pelatihan

B02 / tapak 24 x 12 m, dua lantai, tepi atap 7,20 m dan bubungan 8,80 m di atas FFL.

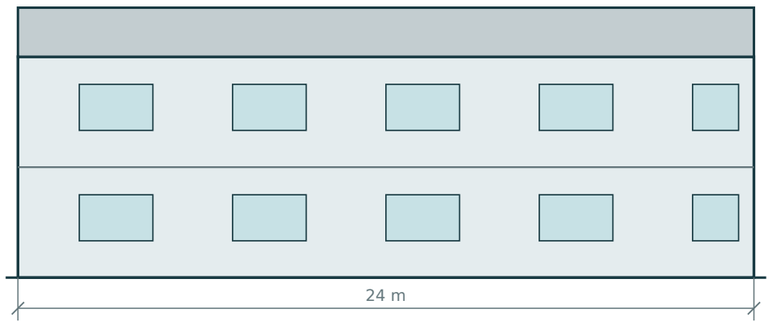
SELATAN / FASAD MASUK



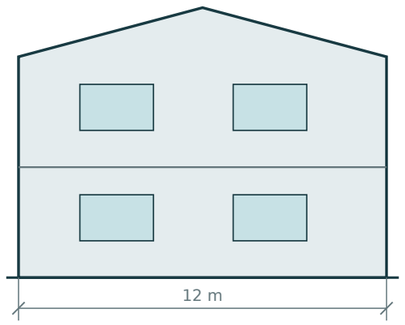
TIMUR / UJUNG PELANA



UTARA / FASAD BELAKANG



BARAT / UJUNG PELANA





DUA LANTAI

Lantai dasar berisi penerimaan, administrasi dan diskusi. Lantai atas untuk pelatihan, rapat dan pengelola. Tinggi antar lantai model 3,60 m.

KUALITAS RUANG

Bukaan berulang mendukung cahaya alami. Peneduh, ventilasi, silau, akustik dan panas bangunan harus diuji terhadap orientasi tapak yang sebenarnya.

PENGEMBANGAN SELUBUNG

Material, profil kusen, kaca, detail atap, tangga, toilet, aksesibilitas dan proteksi kebakaran belum menjadi spesifikasi pengadaan.

PRA-DESAIN / BUKAN DED / BUKAN GAMBAR UNTUK KONSTRUKSI

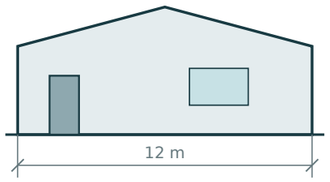
Ukuran adalah usulan model; wajib dikonfirmasi terhadap survei, mesin, struktur, dan utilitas.

Tampak laboratorium, staf & transisi

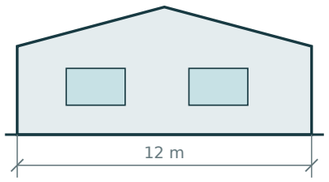
Geometri mengikuti denah dan model; tinggi atap diukur di atas FFL tiap bangunan.

B03 / LABORATORIUM QC | tepi 3.6 m / bubungan 5.2 m

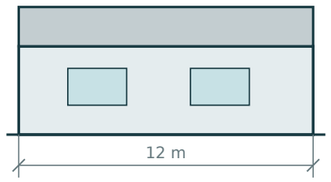
SELATAN



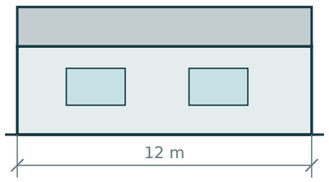
UTARA



TIMUR

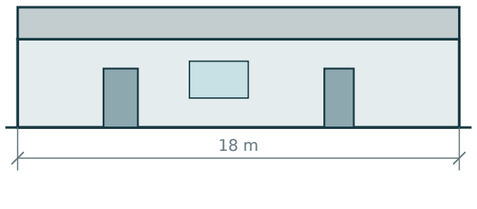


BARAT

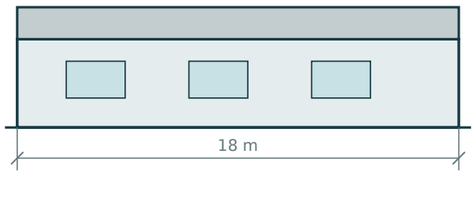


B09 / FASILITAS STAF | tepi 3.6 m / bubungan 4.9 m

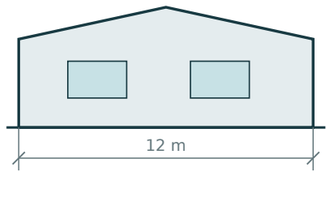
SELATAN



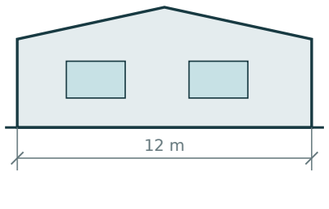
UTARA



TIMUR

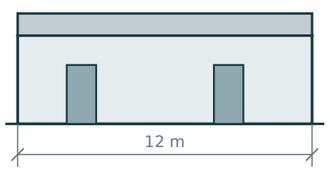


BARAT

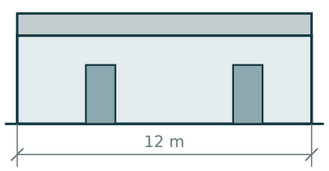


B10 / GANTI & TRANSISI | tepi 3.6 m / bubungan 4.5 m

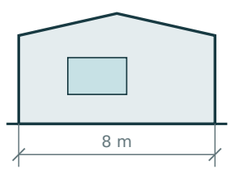
SELATAN



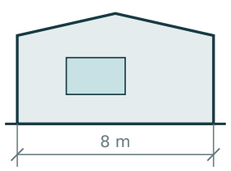
UTARA



TIMUR



BARAT



Bukaan jendela adalah intent fasad. Ruang uji, sanitasi, musala, serta ruang ganti memerlukan privasi, ventilasi dan pengendalian kontaminasi sesuai program ruang.



PRA-DESAIN / BUKAN DED / BUKAN GAMBAR UNTUK KONSTRUKSI

Ukuran adalah usulan model; wajib dikonfirmasi terhadap survei, mesin, struktur, dan utilitas.

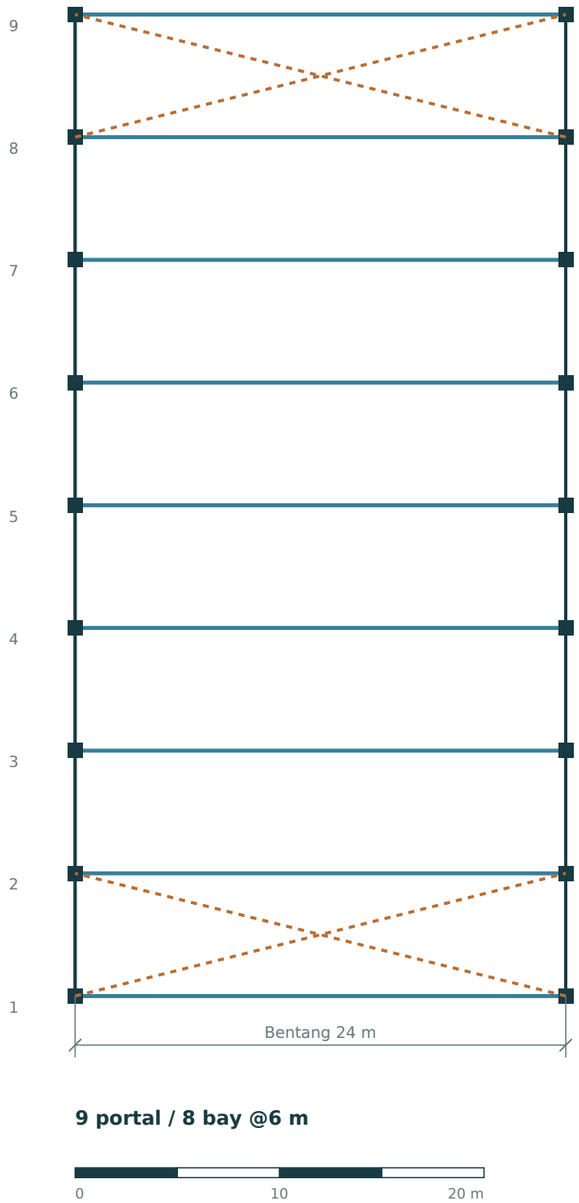
1:250 / tampak model

A3 / cetak 100% untuk skala tercantum

A404

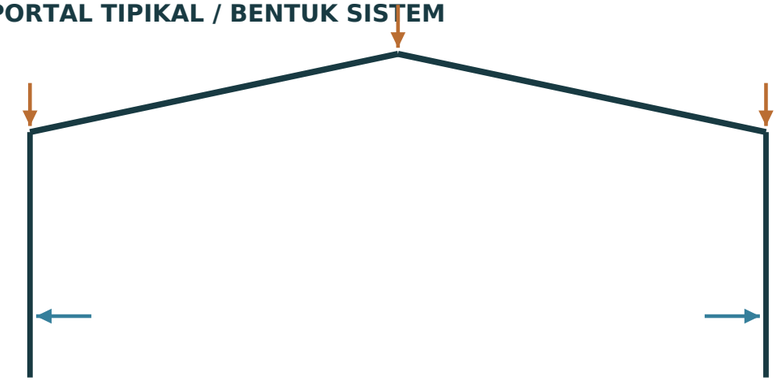
Konsep sistem struktur

Skema jalur beban dan koordinasi portal; bukan perhitungan struktur atau detail fabrikasi.



9 portal / 8 bay @6 m

PORTAL TIPIKAL / BENTUK SISTEM



ALIRAN BEBAN

Atap dan gording -> rafter portal -> kolom -> sistem pondasi. Stabilitas longitudinal memerlukan bracing atau sistem penahan lateral yang dihitung. Posisi bracing awal harus dikoordinasikan dengan pintu.

DATA SEBELUM DIMENSI BAJA

Berat mesin, beban gantung/pipa, kondisi tanah, kategori risiko, parameter gempa, beban angin/hujan, serta kombinasi beban. Tidak ada profil baja atau ukuran sambungan yang ditetapkan pada gambar ini.

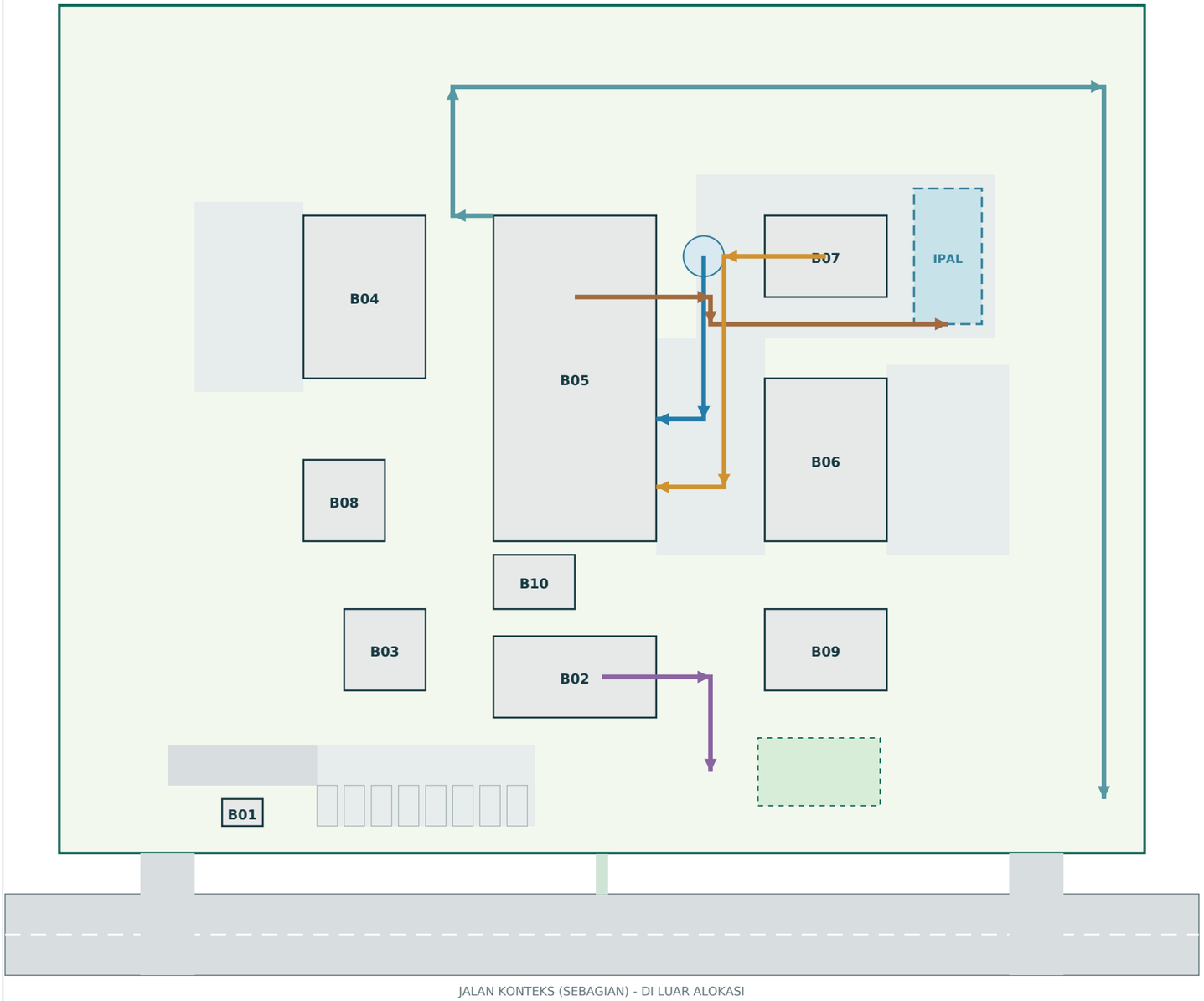
Acuan pengembangan: SNI 1726:2019, SNI 1727:2020 dan SNI 1729:2020. Katalog acuan dan tautan resmi tersedia pada lembar A601.

PRA-DESAIN / BUKAN DED / BUKAN GAMBAR UNTUK KONSTRUKSI

Ukuran adalah usulan model; wajib dikonfirmasi terhadap survei, mesin, struktur, dan utilitas.

Diagram utilitas & pengelolaan limbah

Jaringan dipisahkan menurut fungsi; ukuran pipa, kabel, reservoir dan IPAL belum dihitung.



JALAN KONTEKS (SEBAGIAN) - DI LUAR ALOKASI

Skematis; geometri, status dan elevasi bukan hasil ukur GIS.

LIMA SISTEM TERPISAH

U

Utara model

- Air bersih / proses
- Limbah proses
- Sanitasi domestik*
- Air hujan*
- Energi / utilitas

IPAL / AREA CADANGAN

Reservasi area 10 x 20 m. Ini bukan kapasitas IPAL. Proses pengolahan, bak, pompa dan titik pembuangan harus mengikuti debit, beban pencemar, uji treatability dan ketentuan lingkungan.

* OUTLET BELUM DITETAPKAN

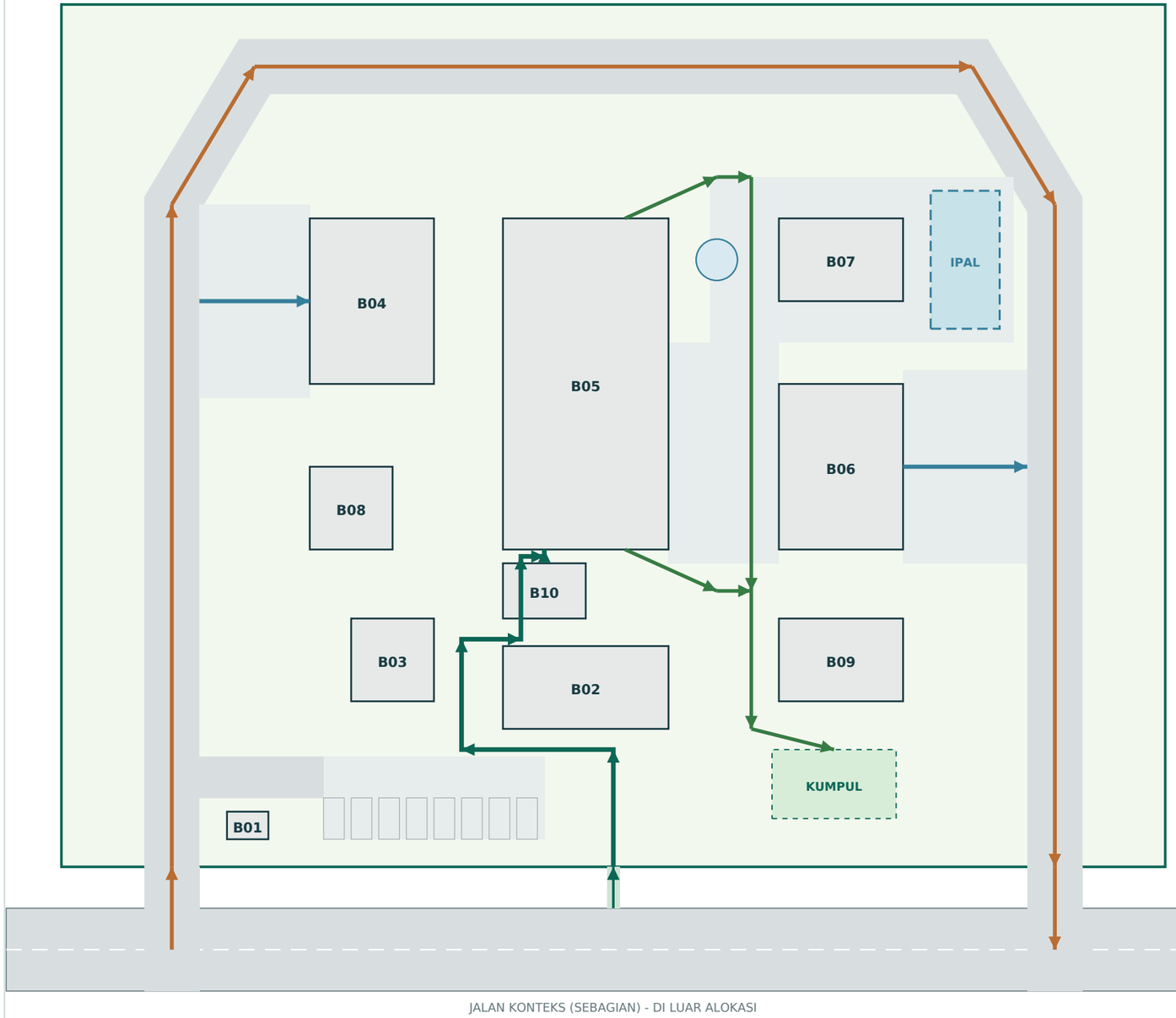
Garis domestik dan hujan berakhir secara diagramatis. Lokasi unit sanitasi, elevasi gravitasi, koneksi jaringan, serta outfall mengikuti survei tapak.

PRA-DESAIN / BUKAN DED / BUKAN GAMBAR UNTUK KONSTRUKSI

Ukuran adalah usulan model; wajib dikonfirmasi terhadap survei, mesin, struktur, dan utilitas.

Sirkulasi, servis & evakuasi

Pemisahan alur material, staf, kendaraan dan titik kumpul sebagai dasar koordinasi.



JALAN KONTEKS (SEBAGIAN) - DI LUAR ALOKASI

Skematis; geometri, status dan elevasi bukan hasil ukur GIS.

ALUR YANG DIKOORDINASIKAN

U

Utara model

Kendaraan barang

Masuk barat, jalur servis belakang, keluar timur. Arah panah adalah usulan operasi, bukan hasil swept path.

Material masuk / keluar

Penerimaan daun berada di barat; pengiriman produk di timur, dengan halaman bongkar muat terpisah.

Staf dan jalur keluar

Akses staf dari selatan melalui kantor/ruang transisi. Jalur hijau harus dijaga bebas dari bongkar muat.

EVAKUASI DAN AKSES PEMADAM

Titik kumpul ditunjukkan secara konseptual. Jumlah pintu, lebar, jarak tempuh, okupansi, akses dan pasokan air pemadam masih perlu perhitungan dan persetujuan teknis.

0 20 40 m

PRA-DESAIN / BUKAN DED / BUKAN GAMBAR UNTUK KONSTRUKSI

Ukuran adalah usulan model; wajib dikonfirmasi terhadap survei, mesin, struktur, dan utilitas.

1:750 / jalur konseptual

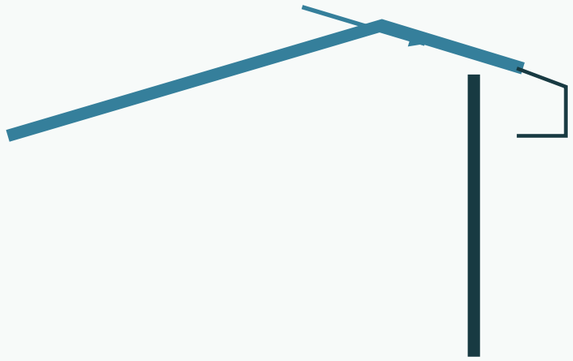
A3 / cetak 100% untuk skala tercantum

A501

Detail intent & pengembangan teknis

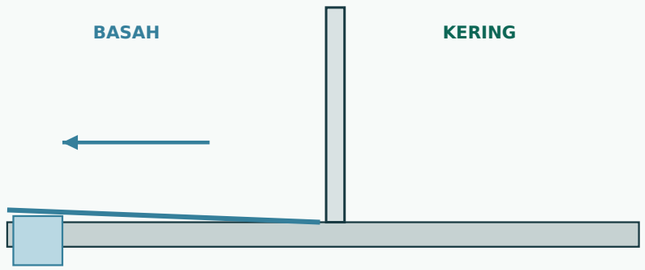
Prinsip sambungan dan pemisahan fungsi; ukuran komponen ditetapkan pada tahap DED.

01 / ATAP - TALANG - DINDING



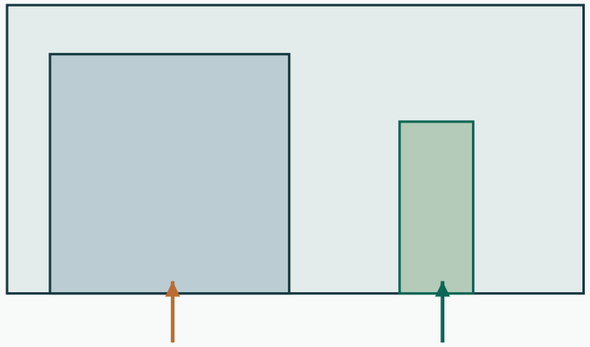
Lapisan atap, insulasi, flashing dan talang dipilih sebagai satu sistem. Ukuran outlet mengikuti perhitungan hujan.

02 / ZONA BASAH - TRANSISI



Air pencucian menuju drain proses. Detail sambungan lantai dan ambang mencegah limpasan ke zona kering.

03 / BUKAAN SERVIS & PERSONEL



Bukaan material dan personel dipisahkan. Ketahanan api, aksesibilitas, ukuran dan arah buka perlu verifikasi.

RUJUKAN RESMI UNTUK PENGEMBANGAN

PP 16 Tahun 2021

Dokumen rencana teknis, arsitektur, struktur, utilitas dan proses PBG/SLF.

https://jdih.pkp.go.id/produk-hukum/file/pp-nomor-16-tahun-2021-tanpa-lampiran.pdf

SNI 1726:2019 / SNI 1727:2020 / SNI 1729:2020

Ketahanan gempa, beban desain dan bangunan baja struktural.

https://pesta.bsn.go.id/produk/detail/12762-sni17262019

Katalog beban: https://pesta.bsn.go.id/produk/detail/12927-sni17272020

Katalog baja: https://pesta.bsn.go.id/produk/detail/12882-sni17292020

SEBELUM KONSTRUKSI

Lengkapi batas/topografi dan geoteknik; tetapkan mesin, beban, neraca air/energi; hitung struktur dan pondasi; rancang MEP, kebakaran serta IPAL; koordinasikan DED dan persetujuan teknis.

PRA-DESAIN / BUKAN DED / BUKAN GAMBAR UNTUK KONSTRUKSI

Ukuran adalah usulan model; wajib dikonfirmasi terhadap survei, mesin, struktur, dan utilitas.