

BAB IV

DATA DAN ANALISA

4.1. Pengertian dan Batasan Proyek

Proyek ini adalah proyek perancangan SMK Inklusif bidang pariwisata dengan empat program keahlian diantaranya adalah:

- 1) Perhotelan dan Pariwisata
- 2) Kuliner
- 3) Tata Kecantikan
- 4) Tata Busana

Bidang dan program keahlian diatas dipilih berdasarkan hasil diskusi dengan beberapa psikolog yang bekerja sebagai Guru Pendamping Khusus (GPK) pada beberapa SMP Negeri di Surabaya. Hasil tersebut adalah hasil yang didapat dari kecenderungan pemilihan masing-masing siswa dan hasil *assessment* minat dan bakat dari psikolog pada siswa yang bersangkutan. Program keahlian yang mampu dicapai oleh ABK adalah program keahlian yang berhubungan dengan kemandirian dan kegiatan sehari-hari. Dalam prosesnya ABK akan ‘disuapi’ dan dibiasakan terus-menerus pada satu kompetensi keahlian hingga keahlian tersebut menjadi sebuah kebiasaan bagi ABK.

Terdapat batasan bagi murid ABK yang akan mengikuti kegiatan pembelajaran. Batasan tersebut dapat diketahui dengan melakukan tes psikologi pada ABK yang bersangkutan untuk mengetahui kemampuan siswa. ABK yang dapat mengikuti pembelajaran adalah ABK dengan tingkat kebutuhan khusus yang ringan hingga sedang. Namun hal itu tetap harus melalui *assessment* oleh psikolog yang berkompeten agar nantinya pendidikan inklusif dapat terlaksana dengan optimal. Adapun jenis ABK yang mampu atau cocok untuk mengikuti kegiatan pembelajaran di SMK Inklusif Bidang Pariwisata ini adalah sebagai berikut:

- 1) Autisme Ringan
- 2) Slow Learner
- 3) Tuna Rungu Wicara
- 4) Tuna Grahita

SMK inklusif ini nantinya akan menampung lulusan reguler dan berkebutuhan khusus baik dari SMP negeri atau swasta di kota Surabaya.

Kapasitas penerimaan tahunan yang direncanakan untuk sekolah ini kurang lebih seperti yang akan dijelaskan pada tabel berikut ini :

| No | Program Keahlian | Kompetensi Keahlian | Peserta Didik | | Jumlah |
|--------------|--------------------------------|-------------------------|---------------|------------|------------|
| | | | Reguler | ABK | |
| 1 | Perhotelan dan Jasa Pariwisata | Usaha Perjalanan Wisata | 40 | 20 | 60 |
| | | Perhotelan | 40 | 20 | 60 |
| 2 | Kuliner | Jasa Boga | 40 | 20 | 60 |
| 3 | Tata Kecantikan | Tata Kecantikan Kulit | 40 | 20 | 60 |
| | | Tata Kecantikan Rambut | 40 | 20 | 60 |
| 4 | Tata Busana | Tata Busana | 40 | 20 | 60 |
| | | Desain Fesyen | 40 | 20 | 60 |
| Total | | | 330 | 130 | 420 |

Tiap tahun ajaran baru SMK Inklusif ini menerima 420 siswa baru dengan pembagian seperti pada tabel 6. Masa studi selama tiga tahun sehingga jumlah siswa maksimal adalah 1260 siswa. Pada tabel tersebut kapasitas masing-masing kompetensi keahlian dibatasi maksimal 60 siswa, nantinya masing-masing kompetensi keahlian akan dibagi menjadi dua kelas yang berarti masing-masing kelas menampung 30 siswa. Pada masing-masing kelas terdiri dari 20 siswa reguler dan 10 siswa ABK. Pembagian tersebut bertujuan agar pembelajaran terhadap siswa reguler dan ABK menjadi lebih fokus dan kondusif

Jenis ketunaan pada ABK akan dibedakan pada tiap kelasnya. Masing-masing kompetensi keahlian akan diisi oleh jenis ABK yang dianggap paling mampu untuk berkembang pada keahlian tersebut. Berikut adalah pembagian ABK pada masing-masing kompetensi Keahlian:

| No | Program Keahlian | Kompetensi Keahlian | Jenis Ketunaan | | | |
|----|--------------------------------|-------------------------|----------------|----|----|-----|
| | | | A | SL | TG | TRW |
| 1 | Perhotelan dan Jasa Pariwisata | Usaha Perjalanan Wisata | | 20 | | |
| | | Perhotelan | | 10 | | 10 |

| | | | | | | |
|--------------------------|-----------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 2 | Kuliner | Jasa Boga | | | 10 | 10 |
| 3 | Tata Kecantikan | Kecantikan Rambut | | | 10 | 10 |
| | | Kecantikan Kulit | | | 10 | 10 |
| 4 | Tata Busana | Tata Busana | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | | Desain Fesyen | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Jumlah ABK | | | 10 | 40 | 40 | 50 |
| Catatan Ketunaan : | | | | | | |
| A : Autis | | | | | | |
| SL : <i>Slow Learner</i> | | | | | | |
| TG : Tuna Grahita | | | | | | |
| TRW : Tuna Rungu Wicara | | | | | | |

Tabel diatas menunjukkan penempatan masing-masing jenis ABK dan kompetensi keahlian yang dapat diikuti. Penempatan tersebut berfungsi untuk mengembangkan potensi masing-masing anak serta mengoptimalkan ruang dalam yang ada untuk mendukung proses pembelajaran yang ada. Kuota masing-masing kelas tersebut didapat dari hasil diskusi dengan Psikolog Anak, Guru Pendidikan Luar Biasa, dan beberapa Guru Pendamping Khusus yang mengajar di SMP Negeri Penyelenggara Pendidikan Inklusif.

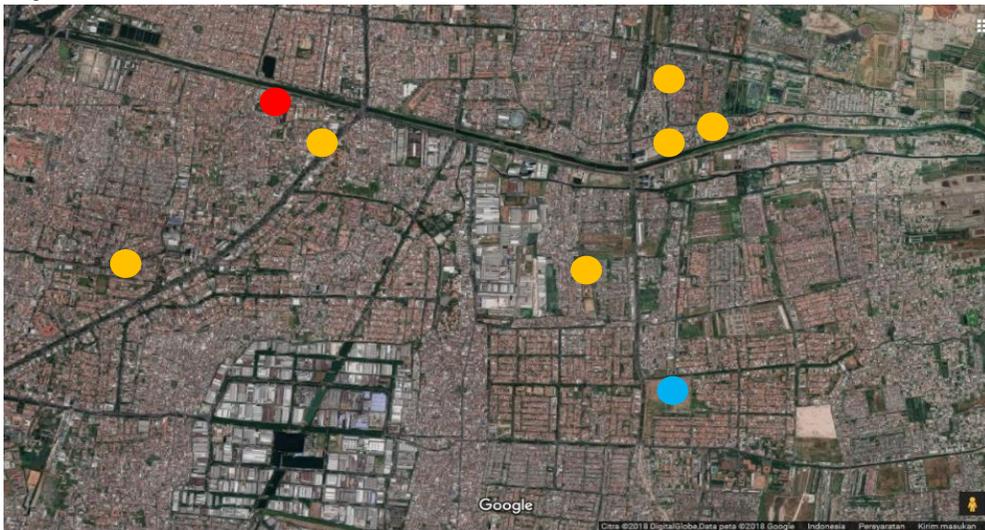
4.2. Tinjauan dan Penetapan Tapak

Lokasi objek yang akan dirancang berada di jalan Penjaringan Asri, Kelurahan Rungkut Kidul, Kecamatan Rungkut, Surabaya. Lahan ini berada dekat dengan jalan Dr. Ir. H. Soekarno (MERR) yang dikelilingi oleh permukiman penduduk di Kawasan Penjaringan Sari



Gambar 14; Lokasi lahan yang akan dirancang
Sumber; Citra Satelit Google

pada prinsip zonasi tersebut maka lokasi yang direncanakan memiliki jarak pencapaian yang tidak jauh dari rumah siswa baik reguler maupun ABK. Selain itu, hal ini akan berdampak pada banyak aspek kehidupan siswa. Jarak tempuh sekolah dan rumah yang tidak terlalu jauh akan memangkas waktu tempuh yang ada sehingga siswa bisa memiliki waktu untuk lebih banyak beresplorasi pada minat masing-masing. Potensi kemacetan yang ditimbulkan akibat penggunaan kendaraan pribadi dapat ditekan karena siswa bisa memiliki moda transportasi lain seperti naik sepeda, naik angkutan umum, maupun berjalan kaki.



Keterangan Gambar :

● Lokasi ● SMP Inklusif ● Dinas Pendidikan Kota Surabaya

Gambar 17; Jarak terhadap SMP Inklusif

Sumber; Citra Satelit Google



Gambar 18; Tampak Utara Lahan

Dokumentasi Pribadi



Gambar 19; Kondisi didalam lahan

Dokumentasi Pribadi



Gambar 20; Akses menuju lahan

Dokumentasi Pribadi

4.3. Karakter Pelaku

Pelaku adalah orang yang setiap harinya menggunakan bangunan ini. Terdapat dua jenis pelaku pada SMK Inklusif ini yaitu pelaku tetap dan pelaku tidak tetap. Berikut adalah penjelasan dari pelaku tetap yang ada pada objek perancangan.

| Tabel 8; Pembagian Pelaku | | |
|---------------------------|------------------|-------------------------------|
| No | Kategori | Pelaku |
| 1 | Pimpinan Sekolah | Kepala Sekolah |
| | | Wakil Bidang Kurikulum |
| | | Wakil Bidang Kesiswaan |
| | | Wakil Bidang Sarana Prasarana |

| | | |
|---|---------------------|-------------------------------------|
| | | Wakil Bidang Hub. Masyarakat |
| 2 | Manajer Operasional | Ka. Prog. Perhotelan dan Pariwisata |
| | | Ka. Prog. Kuliner |
| | | Ka. Prog. Tata Kecantikan |
| | | Ka. Prog. Busana |
| 3 | Tata Usaha | Bagian Keuangan |
| | | Bagian Kepegawaian |
| | | Bagian Pengelola Aset |
| | | Bagian Keamanan |
| 4 | Guru | Guru Reguler |
| | | Guru Pendamping Khusus |
| 5 | Siswa | Siswa Reguler |
| | | Siswa ABK |

Tabel 8 diatas menjelaskan bahwa terdapat 5 kategori pelaku utama dalam objek yang akan dirancang. Sedangkan pelaku tidak tetap (tidak sering berada di sekolah) terdiri dari wali murid dan pengunjung lain (tamu sekolah, pemilik sekolah). Berikut adalah penjelasan dari masing-masing karakter pelaku yang ada di objek yang akan dirancang.

- a) Pimpinan Sekolah, terdiri kepala sekolah dan wakil kepala sekolah pada empat bidang pendidikan. Karakter dari pimpinan sekolah disiplin, terbuka terhadap hal baru, dan tegas dalam menjalankan peraturan sekolah
- b) Manajer Operasional, terdiri dari kepala dari masing-masing program keahlian. Terdapat empat program keahlian dan masing-masing memiliki satu manager (kepala operasional) yang bertanggung jawab untuk aktifitas pada masing-masing program keahlian. Karakter dari kepala program ini adalah tegas, disiplin dalam penilaian, dan terbuka terhadap hal baru
- c) Tata Usaha, bagian tata usaha adalah staf atau karyawan sekolah yang bertugas untuk memastikan operasional sekolah dapat berjalan dengan lancar. Karakter dari staf tata usaha ini adalah disiplin dalam memenuhi fasilitas yang dibutuhkan sekolah dan tegas dalam menerapkan aturan sekolah.

- d) Guru, adalah pengajar yang ada di sekolah ini. Guru pada sekolah inklusif terdiri dari guru pada bidang akademik dan guru pendamping khusus yang tugasnya mengawasi dan mendampingi siswa ABK pada masing-masing kelas. Karakter dari profesi guru adalah ahli dalam program keahlian tertentu, disiplin pada pola pengajaran pendidikan, jujur dalam penilaian perkembangan siswa, kreatif dalam mengaplikasikan metode pengajaran sesuai dengan kebutuhan siswa yang bersangkutan
- e) Siswa, siswa terbagi menjadi dua yaitu siswa reguler dan siswa ABK. Karakter dari siswa reguler adalah pandai dalam memahami pelajaran akademik, disiplin dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Patuh terhadap tata tertib yang ada di sekolah Sedangkan karakter dari siswa ABK adalah privat (membutuhkan perhatian khusus), membutuhkan dorongan untuk bisa mengerjakan tugas-tugasnya, dan polos dalam menerima segala informasi.

4.4. Karakter Lokasi

Lokasi sekolah yang akan dirancang berada di Surabaya. Surabaya merupakan kota metropolitan dengan kebutuhan terhadap fasilitas pendidikan yang tinggi. Kesadaran masyarakat terhadap toleransi mulai tumbuh dengan beberapa indikasi seperti fasilitas publik yang didesain lebih ramah terhadap disabilitas dan kualitas pelayanan yang bertambah baik diberbagai sektor kehidupan

Karakter dari kota Surabaya adalah 'hijau' yang ditunjukkan oleh kesadaran masyarakat yang semakin membaik terhadap lingkungan sekitar dan semakin banyaknya kampung kota yang menerapkan prinsip hidup alami dan bersanding dengan alam. Metropolitan yang merupakan sebutan bagi kota yang menjadi pusat kegiatan baik pemerintahan maupun perdagangan dan jasa.

4.5. Konsep Dasar

Konsep dasar dari objek perancangan ini adalah 'Kemudahan Aksesibilitas dalam Ruang Atraktif'. Konsep dasar ini diambil untuk menunjukkan bahwa fokus perancangan tidak hanya berfokus pada bentuk fasad bangunan, tetapi juga memberikan keleluasaan dan kemudahan bagi ABK untuk menempuh pendidikan vokasi dan berbaur dengan rekan sebayanya yang berbeda. Memudahkan dalam perpindahan aktifitas antara aktifitas didalam kelas menuju ke aktifitas praktek masing-masing keahlian. Sehingga tatanan antar massa dan sirkulasi baik didalam maupun diluar

bangunan ditujukan untuk menunjang perkembangan ABK yang ada. Ruang, baik ruang dalam bangunan maupun ruang luar hadir sebagai media penunjang perkembangan siswa baik reguler maupun ABK. Oleh karena itu, ruang-ruang yang ada dirancang atraktif agar menyenangkan untuk proses pembelajaran.

4.6. Analisis Ruang Dalam

4.6.1. Analisa Pelaku

Analisis ruang dalam berkaitan dengan jumlah pelaku, aktifitas, dan kebutuhan ruang yang ada didalamnya. Berikut adalah tabel jumlah pelaku yang beraktifitas dalam bangunan yang akan dirancang:

| No | Kategori | Pelaku | Jumlah |
|--------|------------------|---------------------------|--------|
| 1 | Pimpinan Sekolah | Kepala Sekolah | 1 |
| | | Wakil Kepala Sekolah | 4 |
| | | Kepala Program Keahlian | 4 |
| 2 | Staf Tata Usaha | Kepala Administrasi | 1 |
| | | Bagian Kepegawaian | 2 |
| | | Bagian Keuangan | 1 |
| | | Bagian Sarana & Prasarana | 1 |
| | | Bagian Surat & Arsip | 1 |
| | | Bagian Keamanan | 4 |
| 3 | Guru | Guru Reguler | 48 |
| | | Guru Pendamping Khusus | 78 |
| 4 | Siswa | Siswa Reguler | 990 |
| | | Siswa ABK | 390 |
| Jumlah | | | 1525 |

- a) Pimpinan Sekolah, adalah kepala sekolah yang dibantu oleh empat wakil kepala sekolah yang menangani kurikulum, bidang sarana dan prasarana, hubungan masyarakat, dan kesiswaan. Selanjutnya ada pula kepala program keahlian yang berjumlah empat orang.
- b) Staf Tata Usaha, adalah bagian keuangan, kepegawaian, dan bagian lain yang memastikan kegiatan sekolah dapat berjalan dengan lancar tanpa mengganggu aktifitas

- c) Guru, terbagi menjadi dua yaitu guru mata pelajaran dan guru pendamping khusus. Guru mata pelajaran adalah guru yang menjelaskan tentang mata pelajaran yang bersangkutan, jumlah guru adalah satu untuk tiap kelas yang ada. Guru pendamping khusus (GPK) adalah guru pendamping yang khusus disediakan bagi ABK. Tugasnya adalah mengawasi dan mengarahkan perkembangan siswa ABK yang berada satu kelas dengan siswa reguler, terdapat satu GPK untuk mengawasi setidaknya lima ABK yang ada dalam kelas.
- d) Siswa, dibagi menjadi dua pelaku yaitu siswa reguler dan siswa ABK yang setiap hari melakukan aktifitas di sekolah ini. Terdapat 990 siswa reguler dan 390 siswa ABK yang tiap harinya melakukan aktifitas disekolah ini.

4.6.2. Analisa Aktivitas Pelaku

a) Pimpinan Sekolah

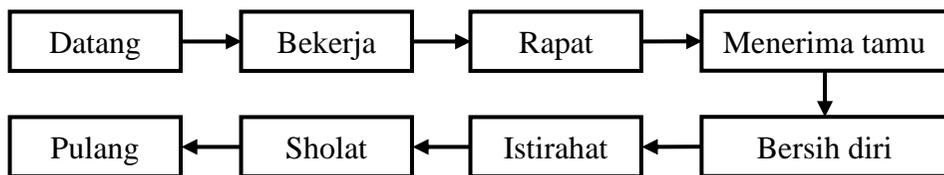


Diagram 2.1; Aktifitas Pimpinan Sekolah

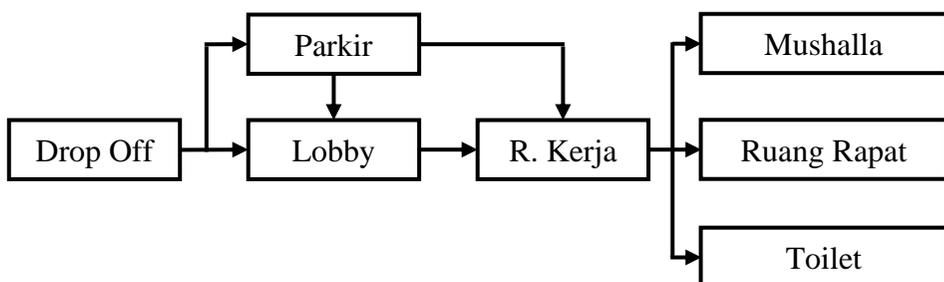


Diagram 2.2; Alur Kegiatan dan Kebutuhan Ruang Pimpinan Sekolah

b) Staf Tata Usaha

Datang, bekerja, sholat, makan, istirahat, bersih diri.

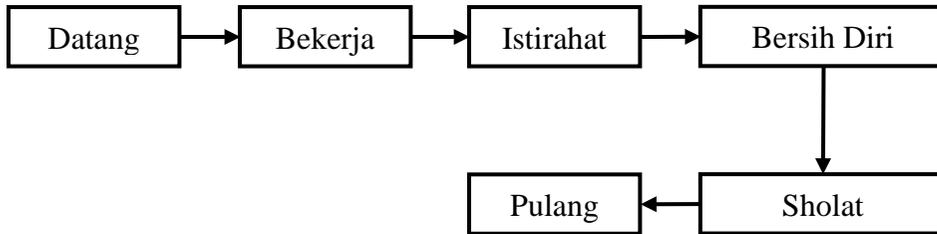


Diagram 3.1; Aktifitas Staf Tata Usaha

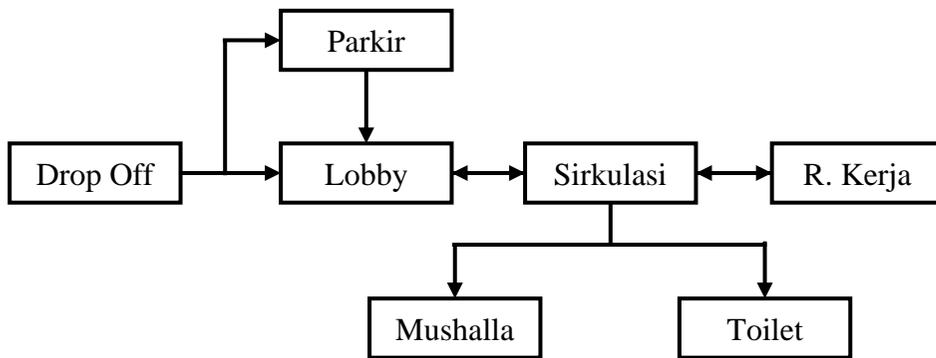


Diagram 3.2; Alur Kegiatan dan Kebutuhan Ruang Staf Tata Usaha

c) Guru

Datang, menyiapkan materi, mengajar, istirahat, makan, sholat, bersih diri.

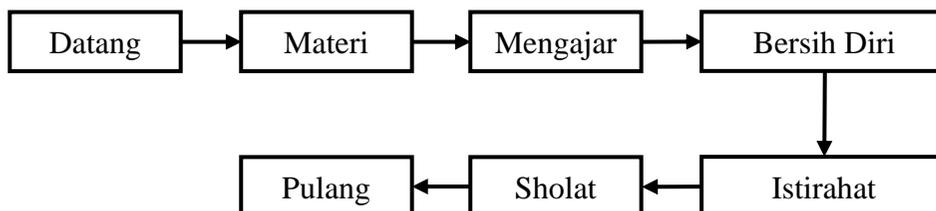


Diagram 4.1; Aktifitas Guru

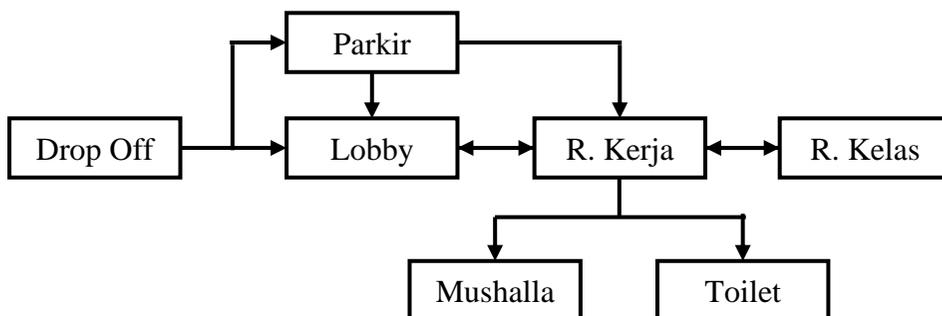


Diagram 4.2; Alur Kegiatan dan Kebutuhan Ruang Guru

d) Siswa

Datang, perisapan belajar, pelajaran teori, praktek keahlian, istirahat, sholat, makan, bersih diri

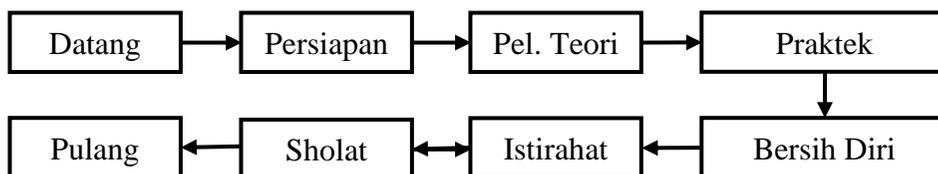


Diagram 5.1; Aktifitas Siswa

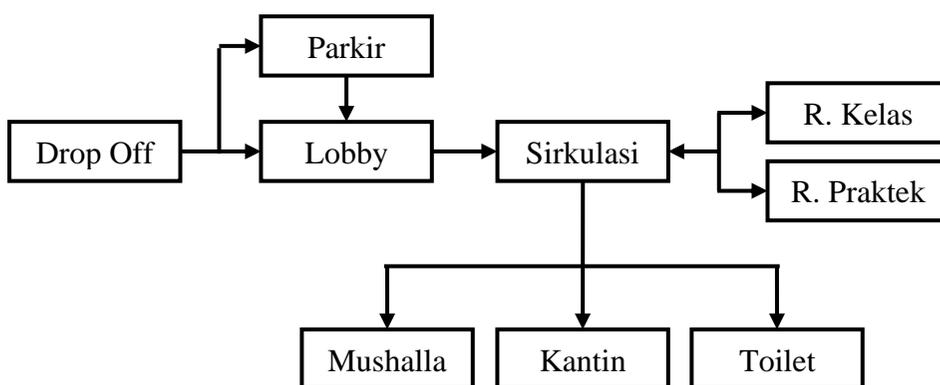


Diagram 5.2; Alur Kegiatan dan Kebutuhan Ruang Guru

4.6.3. Analisa Kebutuhan Ruang

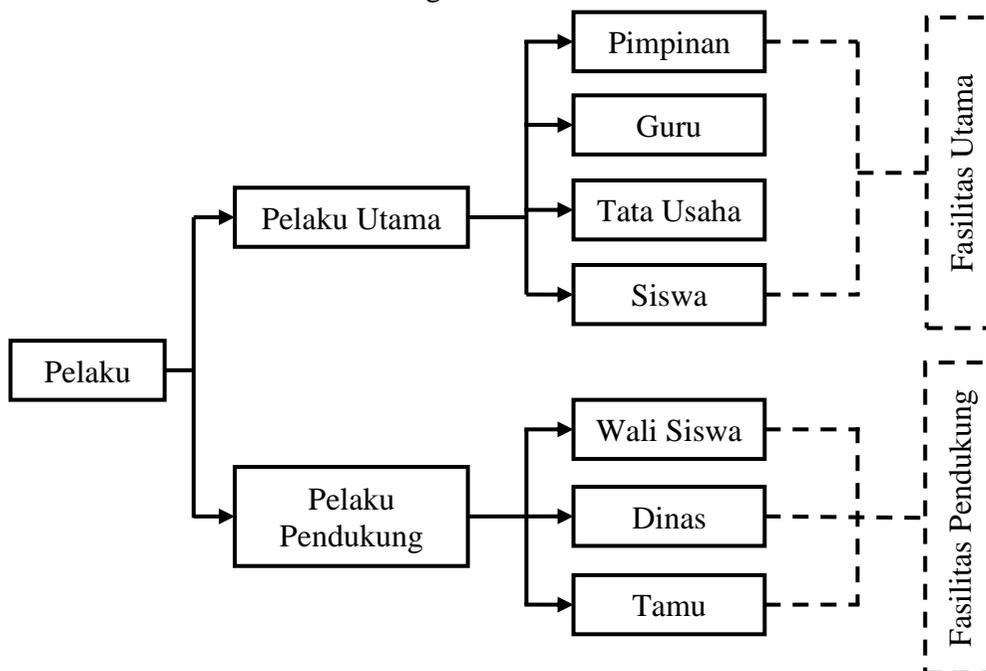


Diagram 6; Analisa Kebutuhan Ruang

| Tabel 10; Fasilitas SMK Inklusif | |
|--|--|
| Fasilitas Utama | Fasilitas Pendukung |
| <ul style="list-style-type: none"> • Kantor Pimpinan Sekolah • Kantor Tata Usaha • Kantor Guru • Ruang Kelas • Ruang Praktek untuk tiap jurusan | <ul style="list-style-type: none"> • Parkir Kendaraan • Toilet • Mushalla • Ruang Rapat • Ruang Pertemuan (Auditorium) • Aula/Gedung Serbaguna • Laboratorium • Perpustakaan • Fasilitas Olah Raga • Ruang Ekstrakurikuler • Ruang Genset, Gudang |

4.6.4. Analisa Besaran Ruang

| Tabel 11; Besaran Ruang | | | | | | |
|-------------------------|---------------------------|--------|--------------|---------|------------------|-------|
| No | Pelaku | Jumlah | Luas Minimal | | Sirkulasi 30% | Luas |
| | | | m2 | Sumber* | | |
| 1 | Ruang Kepala Sekolah | 1 | 25 | DA | 0 | 25 |
| 2 | Ruang Wakasek | 4 | 12 | SB | 0 | 48 |
| 3 | Kantor Guru | 138 | 3 | SB | 124.2 | 538.2 |
| 4 | R. Kepala Admin | 1 | 12 | SB | 3.6 | 15.6 |
| 5 | R. Staff TU | 1 | 12 | SB | 0 | 12 |
| 6 | R. Asesmen Siswa ABK | 1 | 50 | SB | 15 | 65 |
| 7 | Ruang Kelas | 48 | 3 | DA | 43.2 | 187.2 |
| 8 | R. Praktik Tiketing | 1 | 120 | PerMen | 36 | 156 |
| 9 | R. Praktik Touring | 1 | 120 | PerMen | 36 | 156 |
| 10 | R. Praktik Guiding | 1 | 120 | PerMen | 36 | 156 |
| 11 | R. Praktik House Keeping | 1 | 120 | PerMen | 36 | 156 |
| 12 | R. Praktik Front Office | 1 | 120 | PerMen | 36 | 156 |
| 13 | R. Praktik Olah Data | 1 | 120 | PerMen | 36 | 156 |
| 14 | R. Praktik Model Hotel | 1 | 360 | PerMen | 108 | 468 |
| 15 | R. Praktik Dapur Latih | 1 | 120 | PerMen | 36 | 156 |
| 16 | R. Praktik Dapur Produksi | 1 | 120 | PerMen | 36 | 156 |
| 17 | R. Praktik Persiapan | 1 | 120 | PerMen | 36 | 156 |
| 18 | R. Praktik Mini Bar | 1 | 90 | PerMen | 27 | 117 |
| 19 | R. Praktik Tata hidang | 1 | 240 | PerMen | 72 | 312 |
| 20 | R. Praktik Masase | 1 | 180 | PerMen | 54 | 234 |

| | | | | | | |
|----|------------------------------------|---|-----|--------|-------|--------|
| 21 | R. Praktik Perawatan Wajah | 1 | 180 | PerMen | 54 | 234 |
| 22 | R. Praktik Perawatan Tangan & Kaki | 1 | 180 | PerMen | 54 | 234 |
| 23 | R. Praktik Perawatan Rambut | 1 | 120 | PerMen | 36 | 156 |
| 24 | R. Praktik Cuci & Potong Rambut | 1 | 180 | PerMen | 54 | 234 |
| 25 | R. Praktik Tata Rambut | 1 | 120 | PerMen | 36 | 156 |
| 26 | R. Praktik Pola | 2 | 240 | PerMen | 144 | 624 |
| 27 | R. Praktik Jahit Manual | 2 | 120 | PerMen | 72 | 312 |
| 28 | R. Praktik Jahit Masinal | 2 | 120 | PerMen | 72 | 312 |
| 29 | R. Praktik Peragaan Busana | 2 | 450 | PerMen | 270 | 1170 |
| 30 | R. Praktik Desain Busana | 1 | 120 | PerMen | 36 | 156 |
| 31 | R. Penyimpanan Instruktur | 7 | 120 | PerMen | 252 | 1092 |
| 32 | R. Laboratorium Komputer | 4 | 90 | PerMen | 108 | 468 |
| 33 | R. Laboratorium Bahasa | 4 | 90 | PerMen | 108 | 468 |
| 34 | R. Laboratorium IPA | 4 | 120 | PerMen | 144 | 624 |
| 35 | Perpustakaan | 4 | 224 | SNP | 268.8 | 1164.8 |
| 36 | Gudang Buku | 4 | 75 | DA | 90 | 390 |
| 38 | Auditorium | 1 | 150 | SB | 45 | 195 |
| 39 | Masjid | 1 | 300 | SB | 90 | 390 |
| 40 | Mushalla | 3 | 100 | SB | 90 | 390 |
| 41 | Lapangan Basket | 2 | 420 | SB | 252 | 1092 |

4.7. Analisis Ruang Luar

4.7.1. Analisa Lingkungan

Lokasi lahan berada pada Kawasan perumahan yang terletak di Kecamatan Rungkut, Kelurahan Rungkut Kidul, Kota Surabaya. Lahan ini berupa lahan kosong yang masih belum terbangun dengan peruntukan sebagai fasilitas publik. Nantinya pada lahan ini akan dibangun akses jalan baru yang merupakan milik perumahan dengan lebar 15 meter disebelah barat lahan dan 10 meter disebelah selatan lahan. Hal ini membuat lahan bangunan ini dikelilingi oleh jalan pada keempat sisinya.



Gambar 21; Lingkungan Site
Sumber; Citra Satelit Google

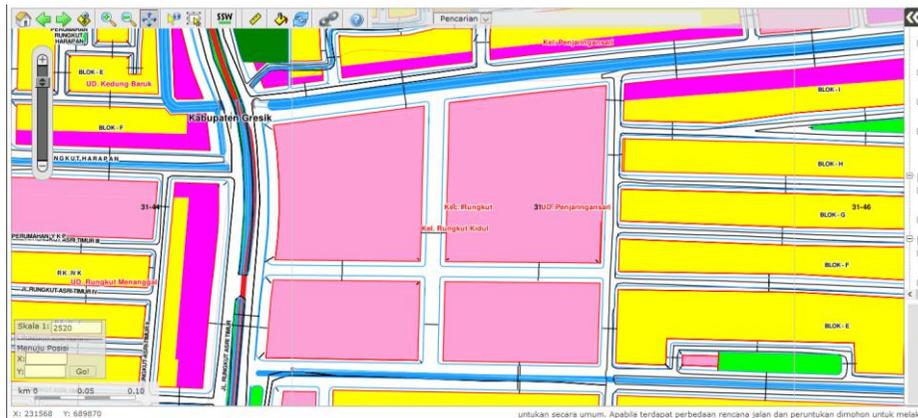
Seperti yang terlihat pada gambar 21, lokasi lahan perancangan dikelilingi oleh Kawasan permukiman disebelah timur, utara, dan selatan. Sedangkan disisi barat merupakan rencana lahan untuk fasilitas umum yang berbatasan langsung dengan jalan MERR.

Pada kondisi site seperti gambar 21, akses utama jalan terdapat pada sisi utara yang berbatasan dengan jalan Medokan Asri Tengah. Jalan ini merupakan akses utama sebelum jalan yang berada pada sisi barat dan timur dibuat.

4.7.2. Ukuran / Batas Lahan

Lahan yang digunakan untuk perancangan ini merupakan lahan dengan peruntukan fasilitas umum. Lahan ini memiliki luasan keseluruhan ± 3.2 hektar. Dari luasan tersebut nantinya akan dikurangi untuk jalan akses selebar

15 meter disisi barat dan 10 meter disisi selatan yang sudah ada rencananya dalam peta peruntukan Kota Surabaya (C-Map). Kemudian ditambah lagi dengan pedestrian selebar 5 meter disisi utara, barat, dan selata, serta selebar 3 meter pada sisi sebelah timur. Sehingga total lahan yang bisa digunakan untuk perancangan SMK Inklusif adalah sebesar ± 2.9 hektar.



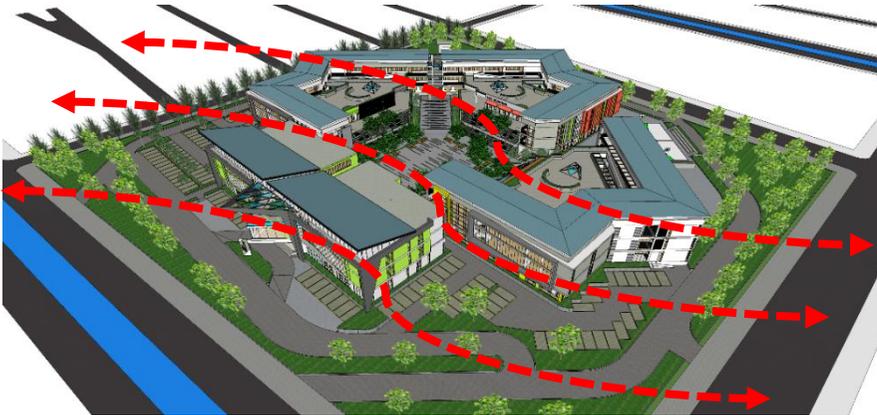
Gambar 22; Peta Peruntukan Kota Surabaya
Sumber; C-MAP Kota Surabaya

4.7.3. Iklim

Surabaya berada pada negara dengan iklim tropis dengan curah hujan tinggi dan angin yang bertiup setiap tahun. Angin tahunan Surabaya berhembus dari arah timur ke barat dan sebaliknya. Pergerakan angina ini dapat dimanfaatkan untuk pendinginan bangunan secara alamiah sehingga mampu menurunkan suhu dalam ruang yang ada.



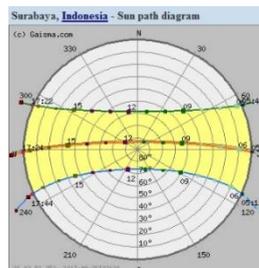
Gambar 23; Arah Angin Tahunan Kota Surabaya
Sumber; Citra Satelit Google



Gambar 24; Pola Pembagian Massa
Sumber; Desain Pribadi

Pola pembagian, bagian massa pada gambar 24 memungkinkan angin untuk masuk kedalam ruang diantara massa bangunan. Fungsi ruang terbuka yang ada didalam susunan massa pada gambar 24 adalah untuk fasilitas pembelajaran *outdoor* bagi siswa reguler dan ABK. Pembelajaran pada ruang terbuka memungkinkan siswa lebih kreatif dalam menerima dan mengembangkan pengetahuannya.

Selain angin, matahari juga merupakan faktor alam yang memengaruhi kinerja bangunan. Bumi bergerak mengelilingi matahari, namun sumbu bumi tidak tegak lurus terhadap matahari. Kemiringan sumbu bumi ini menyebabkan matahari tidak selalu berada tepat diatas kepala. Pada bulan juni hingga september matahari berada pada sisi utara bangunan. Pada fase ini biasanya diiringi dengan musim kemarau yang cenderung kering. Sedangkan pada bulan oktober hingga maret matahari berada pada sisi selatan diiringi dengan musim hujan yang dengan curah hujan yang tinggi. Berikut adalah gambar jalur lintasan matahari tahunan di kota Surabaya yang bersumber dari gaisma.com.



Gambar 25; Sun Path Diagram Kota Surabaya
Sumber; Laman Sitor Gaisma.com

Pergerakan matahari tersebut menyebabkan sisi utara dan sisi selatan bangunan mengalami radiasi yang cukup lama pada bulan-bulan tertentu. Hal ini perlu dipertimbangkan dalam desain massa bangunan. Untuk SMK Inklusif ini digunakan desain fasad yang mengadaptasi bangunan tropis yaitu ‘terasan’ atau ‘teritisan’ yang berfungsi untuk mengurangi tampias air hujan dan menghalau sinar matahari langsung yang datang dari arah barat dan timur bangunan



Gambar 26; ‘Teritisan’ untuk menangkis cahaya matahari langsung
Sumber: Desain Pribadi

4.7.4. Kontur

Lokasi lahan terletak pada kontur yang landai dengan elevasi lahan yang lebih rendah dari jalan utama. Elevasi lahan kurang lebih turun satu meter dari titik nol jalan. Perbaikan elevasi dilakukan dengan tanah uruk hingga dicapai elevasi satu meter di atas jalan akses. Peninggian elevasi lahan di atas elevasi jalan ini bertujuan untuk menambah ketinggian *skyline* dari massa bangunan. Sehingga kesan tinggi dan besar dari SMK Inklusif ini lebih bisa ditampilkan dari luar lahan.

4.7.5. Drainase

Saluran drainase eksisting ada disisi sebelah utara lahan. Saluran ini merupakan saluran yang terhubung dengan saluran perumahan dan saluran kota disisi sebelah utara. Nantinya penempatan saluran pembuangan akan dibagi tidak hanya disisi utara. Saluran limbah akan dibagi melalui saluran sisi utara dan saluran sisi selatan.



Gambar 27; Saluran Drainase
Sumber; Citra Satelit Google

4.7.6. View

View keluar lahan pada sisi timur, selatan, dan utara didominasi oleh Kawasan permukiman yang ada di perumahan penjarangan asri dan Pandugo. Sisi barat merupakan lahan kosong yang nantinya akan digunakan untuk fasilitas umum serta sebagian lahan untuk pelebaran jalan MERR. Sisi ini lebih didominasi Kawasan komersil yang cenderung padat dan ramai.



Gambar 28; View keluar lahan
Sumber; Citra Satelit Google



Gambar 29; View kearah timur, Sumber Gambar *Google Map*



Gambar 30; View kearah selatan, Sumber Gambar *Google Map*



Gambar 31; View kearah barat, Sumber Gambar *Google Map*



Gambar 32; View kearah utara, Sumber Gambar *Google Map*

View kearah luar didominasi oleh permukiman penduduk yang ditunjukkan oleh gambar 29 hingga gambar 32. Pada view ke barat merupakan Kawasan perdagangan pada sisi jalan MERR, tapi Kawasan tersebut tidak berhubungan langsung dengan lahan karena masih ada lahan selebar kurang lebih 200 meter milik pihak swasta yang membatasi. Oleh karena itu, bukaan kearah luar bisa diletakkan dimana saja untuk mendukung proses pembelajaran. Tidak ditemukan objek atau view tertentu yang berpotensi mengganggu konsentrasi belajar siswa.

Sedangkan untuk view kedalam lahan pada sisi utara didominasi oleh pengguna jalan Penjaringan Asri dan penduduk yang bermukim sisi utara lahan. Dari jarak yang lebih jauh bangunan dapat terlihat dari apartemen Gunawangsa yang berada di sisi Kedung Baruk. View dari timur dan selatan didominasi oleh penduduk yang tinggal di area tersebut. View dari arah barat merupakan yang paling banyak yaitu pengguna jalan MERR

Dari dua kajian view tersebut, area yang paling baik untuk menempatkan aksen bangunan adalah di sisi utara dan sisi barat. Sisi tersebut adalah sisi yang paling banyak dilihat oleh pengamat. Sementara orientasi bangunan lebih diarahkan kedalam untuk menjaga fokus studi siswa.

4.7.7. Pencapaian

Pencapaian lahan perancangan cukup mudah. Lahan dikelilingi oleh empat jalan akses dengan akses utama berada pada sisi barat dan sisi utara lahan. Dari sisi barat lahan bisa diakses melalui jalan MERR (Dr. Ir. H. Soekarno) kemudian masuk ke jalan baru yang menjadi akses menuju ruang

publik yang ada. Sedangkan dari sisi timur lahan bisa diakses melalui jalan Penjaringan Asri.

Moda pencapaian juga beragam, lokasi lahan bisa diakses dengan menggunakan mobil pribadi melalui jalur akses seperti pada paragraf diatas. Sedangkan untuk moda transportasi massa bisa dicapai dengan menggunakan Suroboyo Bus yang beroperasi setiap hari selama pagi hingga petang. Pengguna hanya perlu berjalan sejauh kurang lebih 150 meter setelah turun di halte jalan Dr. Ir. H. Soekarno (jalan MERR). Sehingga secara pencapaian, lokasi lahan ini sangat layak untuk dijadikan SMK Inklusif

4.8. Konsep Arsitektural

4.8.1. Tata Ruang Dalam

4.8.1.1. Zoning Dalam Bangunan



Gambar 33; Zoning dalam Massa 1 (Tata Busana)

Sumber; Desain Pribadi

Zona biru merupakan zona untuk ruang kelas dan fasilitas penunjang seperti laboratorium, perpustakaan, toilet, dan tangga. Zona ini mengelilingi zona merah yang merupakan ruang praktik dan ruang pendukung lainnya. Pada gambar 33 merupakan massa bangunan 1 yang digunakan untuk program tata busana. Zoning dari lantai 1 hingga lantai 3 dibuat sedemikian rupa untuk memudahkan sirkulasi pada masing-masing kelas.



Gambar 34; Zoning dalam Massa 2 (Perhotelan & Jasa Wisata)

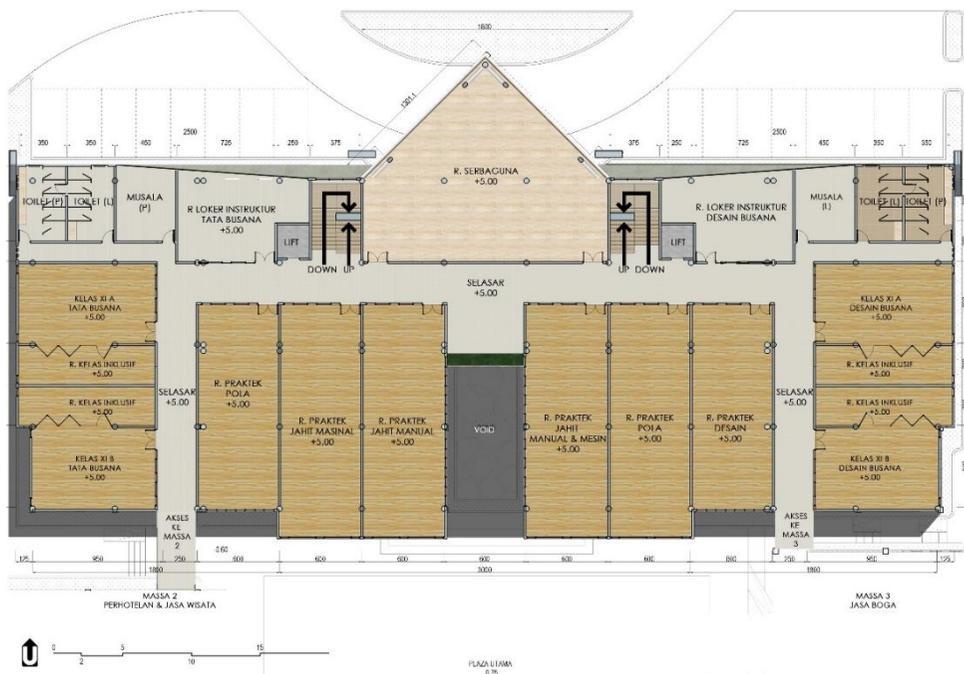
Sumber; Desain Pribadi

Pada gambar 34 merupakan massa bangunan 2 yang digunakan oleh program Perhotelan dan Jasa Wisata. Bagian berwarna biru merupakan ruang kelas dengan jeda antar zona berupa ruang terbuka dan void selebar dua meter sebagai penghawaan dan pencahayaan alami bagi ruang-ruang yang ada dibawahnya. Lantai satu bangunan digunakan sebagai ruang-ruang praktek, lantai dua digunakan sebagai ruang kelas, dan lantai tiga digunakan sebagai ruang kelas dan laboratorium.

Zona warna merah adalah zona bagi ruang praktek. Pada gambar 33, zona ini berada pada tengah massa yang berfungsi untuk fasilitas pendukung berupa ruang praktik dan ruang pendukung lainnya. Pada gambar 34, zona ini berada pada tengah massa bangunan yang dikelilingi oleh ruang kelas. Penempatan ini bertujuan untuk memudahkan perpindahan aktifitas dari pendalaman teori menuju ke praktek masing-masing kompetensi keahlian. Tidak hanya ruang praktek, pada lantai dua massa bangunan digunakan sebagai ruang guru untuk mengawasi aktifitas belajar pada ruang kelas yang berada disekelilingnya. Sedangkan di lantai 3 merupakan ruang terbuka yang berfungsi sebagai plaza terbuka untuk berinteraksi antara siswa.

4.8.1.2. Tata Ruang Dalam

Tata ruang dalam mengadopsi pola pengajaran ABK yang memiliki kecenderungan pengulangan secara terus menerus untuk mencapai standar yang ditetapkan. Pada SMK Inklusif ini ruang kelas diberikan luasan yang lebih besar dibanding ruang kelas pada umumnya. Tujuannya adalah untuk mendapatkan ruang yang optimal mengingat kebutuhan siswa ABK dalam pelajaran memerlukan alat bantu tertentu.



Gambar 35; Tata Ruang Dalam, Massa 1 (Tata Busana)
Sumber; Desain Pribadi

Ruang kelas ditempatkan mengelilingi ruang pendukung. Tujuan dari penataan ini adalah untuk memudahkan mobilitas dari ruang kelas menuju ruang pendukung dan sebaliknya. Sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan lebih lancar.



Gambar 36; Tata Ruang Dalam, Massa 2 (Perhotelan & Jasa Wisata)
Sumber Gambar; Desain Pribadi

4.8.1.3. Sirkulasi Dalam Bangunan

Sirkulasi dalam bangunan dijelaskan pada gambar 37 pada halaman selanjutnya. Zona berwarna merah pada gambar 37 adalah sirkulasi vertikal yang terdiri dari tangga pada masing-masing ujung dan tengah massa bangunan, ramp pada sisi tengah bangunan, dan lift yang ditempatkan disalah satu ujung massa bangunan.

Zona berwarna biru merupakan zona sirkulasi dalam massa bangunan. Pada ruang kelas dapat diakses melalui selasar selebar 2.5 meter. Sedangkan untuk mengakses ruang praktek yang berada di tengah bangunan terdapat selasar dengan lebar 6 meter yang memadai untuk digunakan sebagai media bersosialisasi baik antara siswa, instruktur, dan juga guru. Selasar ini juga bisa diunakan untuk kegiatan siswa berdiskusi atau melakukan persiapan sebelum melakukan kegiatan praktik didalam ruangan praktik masing-masing.

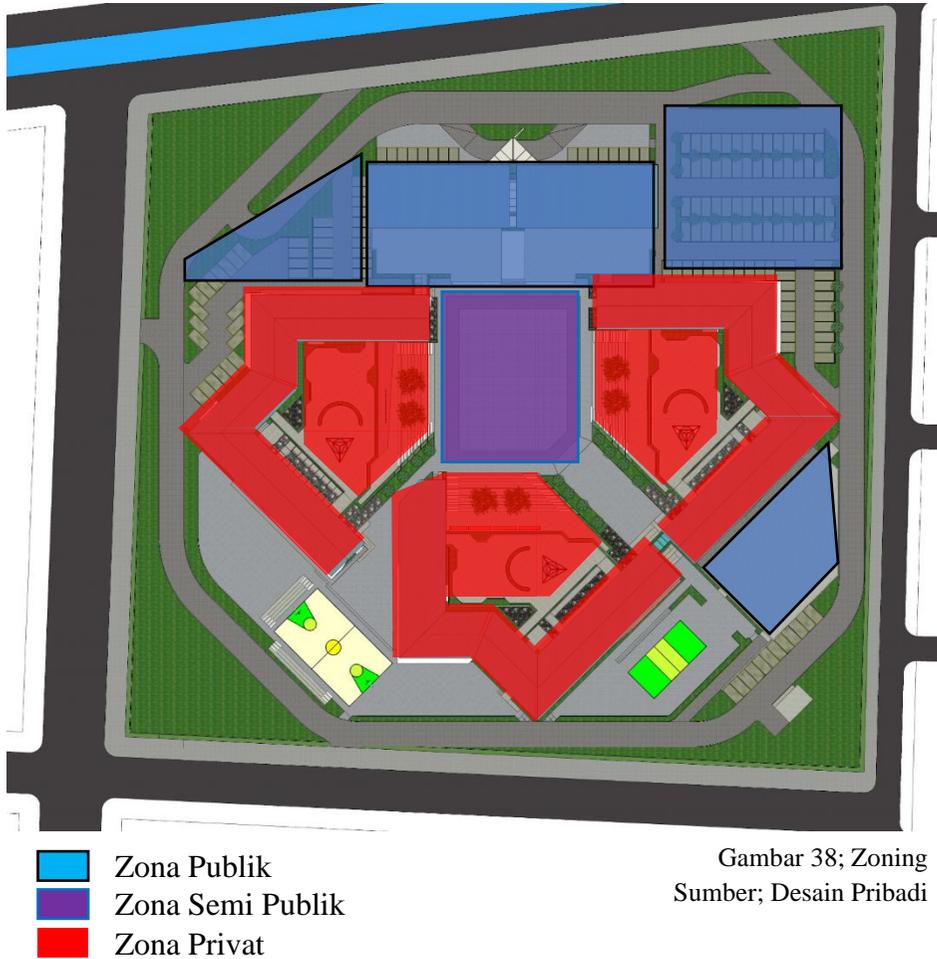


Gambar 37; Sirkulasi Dalam Bangunan
Sumber; Desain Pribadi

4.8.2. Zoning

Zoning dalam lahan SMK Inklusif ini dibagi menjadi tiga yaitu zona publik, zona semi publik, dan zona privat. Ketiga zona ini ditempatkan sesuai dengan analisa yang sudah dibahas pada bahasan sebelumnya. Pada gambar 38, penempatan zona publik didominasi di sisi utara dan barat lahan. Hal ini diakibatkan oleh posisi pintu masuk yang ditempatkan di sisi utara dan barat bangunan, sehingga ruang tersebut berfungsi juga sebagai ruang penyambutan bagi pengguna yang datang. Ruang semi publik berada pada tengah lahan yang berupa plaza terbuka yang terbentuk akibat pola penataan massa yang diterapkan. Zona privat berada pada sisi selatan dan sebagian sisi barat lahan. Sisi tersebut adalah sisi yang paling jauh dari kebisingan yang berasal dari jalan MERR dan Medokan Asri Tengah di sisi utara lahan. Kemudian terdapat pula zona publik yang digunakan area parkir dan ruang pameran hasil karya siswa

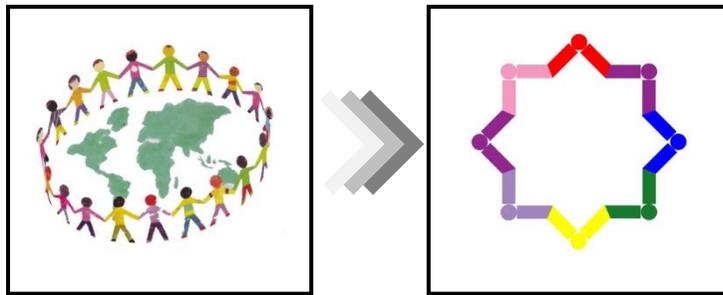
SMK Inklusif. Zona semi publik berada diantara zona publik dan privat yang digunakan untuk aktifitas pembelajaran pada ruang terbuka



Gambar 38; Zoning
Sumber; Desain Pribadi

4.8.3. Bentuk dan Ukuran Massa

Terdapat dua bentuk massa pada SMK Inklusif ini. Massa pertama berbentuk persegi panjang sederhana, dan massa kedua berbentuk huruf W. Bentuk massa menyerupai huruf 'W' didapat dari proses transformasi dengan ide bentuk yang berupa simbol pendidikan inklusif. Masing-masing massa memiliki Panjang maksimal 49 meter yang dibagi menjadi ruang kelas (Panjang 8 m) dan ruang pendukung (Panjang 8 meter).



Gambar 39; Ide Bentuk
Sumber; Desain Pribadi

Ide bentuk pada gambar 39 diambil dari gambar yang identik dengan pendidikan inklusif. Gambar tersebut merupakan gambar sekelompok anak yang bergandengan tangan dengan beragam jenis kulit dan identitas lain. Gambar tersebut kemudian ditransformasikan menjadi bentukan dua dimensional seperti pada gambar diatas kemudian terus digubah hingga menjadi bentukan massa seperti pada gambar 40 dibawah.



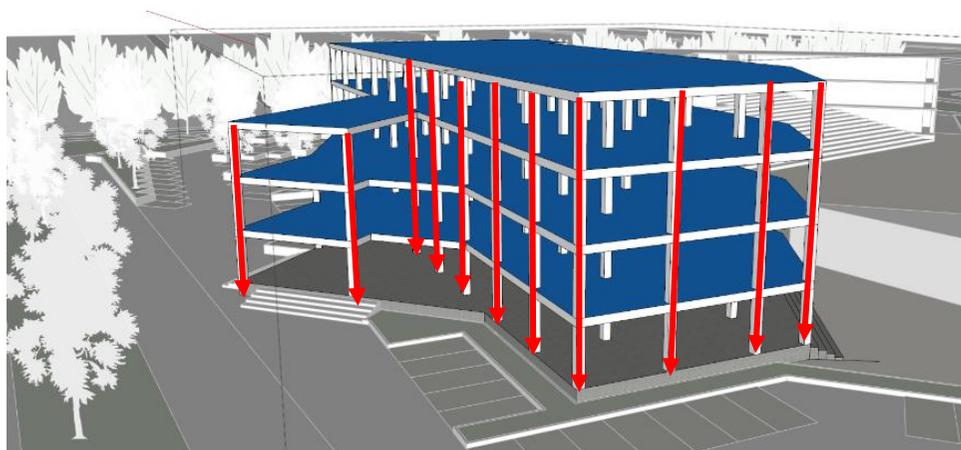
Gambar 40; Bentuk dan Ukuran Mass
Sumber; Desain Pribadi

4.8.4. Modul Bangunan

Massa bangunan yang berbentuk huruf 'W' tersebut tersusun dari modul ruang berukuran 8×8 meter. Modul ruang tersebut kemudian disusun mengikuti bentuk bangunan yang ada sehingga didapat denah ruang seperti pada gambar 40. Kemudian ditambahkan lagi ruang untuk sirkulasi vertikal dan zona servis pada massa bangunan sehingga kebutuhan bangunan dapat terpenuhi

4.8.5. Struktur dan Konstruksi

Massa bangunan SMK Inklusif ini memiliki tinggi maksimal tiga lantai dimana ketinggian antar lantai adalah 4 meter. Dengan ketinggian tersebut maka struktur yang paling efektif adalah jenis rigid frame dengan penyaluran beban bangunan melalui balok dan kolom struktur.



Gambar 41; Sistem Struktur
Sumber; Desain Pribadi

Garis berwarna merah adalah garis beban yang disalurkan ke tanah melalui balok, kolom, sloof dan pondasi. Pondasi yang digunakan adalah pondasi plat setempat pada masing-masing kolom struktur. Bentuk kolom yang digunakan adalah kolom silinder dengan tujuan meniadakan sisi sudut dari kolom struktur yang berpotensi untuk menghambat siswa ABK dalam bersosialisasi. Selain itu dilakukan juga pemisahan struktur (dilatasi) pada satu massa yang bertujuan untuk membagi beban pada sistem struktur yang ada. Sistem struktur ini merupakan sistem yang paling efektif dan efisien diterapkan dalam massa bangunan yang geometris.



Gambar 42; Dilatasi Struktur Bangunan
Sumber; Desain Pribadi

Gambar 42 menunjukkan dilatasi pada massa bangunan 2 yang berbentuk huruf W. Dilatasi ditunjukkan dengan garis putus-putus berwarna merah yang membagi sistem struktur menjadi 4 bagian. Pembagian ini merupakan yang paling efektif bagi tata ruang dalam bangunan.

4.8.6. Material Bangunan

Material bangunan menggunakan beton dan bata ringan untuk fisik bangunan. Untuk material *finishing* menggunakan kombinasi warna dari cat dinding dan material aluminium (ACP). Keduanya dirancang sesuai dengan kebutuhan bukaan masing-masing ruang. Ditambah dengan pengulangan ritmik pada bagian jendela dengan ukuran yang relative tinggi. Pemilihan material aluminium adalah untuk memperkuat kesan modern pada fasad bangunan, selain itu pemakaian material aluminium memerlukan rangka yang harus dipasang pada struktur bangunan. Rangka ini akan mengakibatkan celah antara dinding dan material aluminium yang ada. Celah inilah yang berfungsi untuk mengurangi radiasi panas matahari dari sisi barat maupun timur bangunan.



Gambar 43; Fasad Sisi Barat, Massa Bangunan 1
Sumber; Desain Pribadi



Gambar 44; Fasad Sisi Utara, Massa Bangunan 2
Sumber; Desain Pribadi



Gambar 45; Fasad Sisi Utara, Massa Bangunan 3
Sumber; Desain Pribadi



Gambar 46; Fasad Sisi Selatan, Massa Bangunan 4
Sumber; Desain Pribadi

4.8.7. Style Bangunan

Style bangunan mengadaptasi gaya modern dengan gubahan fasad yang didominasi oleh elemen geometris berupa garis dan bidang. Elemen garis didapat dari bingkai jendela yang ada dengan pola ritmik pada setiap sisi fasad massa bangunan. Elemen bidang dibentuk dari material aluminium (*Aluminium Composite Panel*) yang sekaligus berfungsi untuk mereduksi radiasi panas matahari. Selain itu elemen bidang ini juga didesain ‘menonjol’ dan ‘meringsek’ pada masing-masing fasad.

4.8.8. Sistem Penghawaan

Sistem penghawaan yang digunakan pada bangunan adalah sistem penghawaan buatan dengan menggunakan bantuan AC (*Air Conditioner*) dan penghawaan alami. Penghawaan buatan dibutuhkan untuk proses belajar mengajar. Penghawaan buatan berfungsi untuk menjaga kenyamanan termal pada masing-masing ruang praktik dan ruang kelas yang ada.

Penghawaan alami tetap diaplikasikan pada masing-masing kelas dengan tujuan untuk menjaga kualitas udara tetap baik. Jumlah bukaan yang direncanakan adalah minimal 30% dari luas ruangan sehingga kualitas udara tetap terjaga. Bukaan ini berupa jendela *casement* dengan lebar 60 cm dan tinggi 300 cm.

4.8.9. Sistem Pencahayaan

Pencahayaan pada bangunan ini menggunakan pencahayaan alami dan buatan. Untuk pencahayaan buatan menggunakan lampu LED. Lampu LED dipilih karena daya yang dibutuhkan cukup kecil dan warna lampu yang cenderung terang. Untuk ruang kelas dibutuhkan cahaya dengan intensitas 500 lux. Ruang kelas pada bangunan ini memiliki luasan 75 m². Lampu yang digunakan adalah lampu TL LED dengan nilai lumen sebesar 3000. Maka titik lampu dalam satu ruang kelas dapat diketahui melalui perhitungan sebagai berikut :

$$N = \frac{E \times P \times L}{\phi \times LLF \times C_u \times n}$$

N : Jumlah titik lampu

E : Kuat terang lampu (lux)

P : Panjang ruangan (m)

L : Lebar ruangan (m)

ϕ : Nilai lampu (lumen)

LLF : *Light Loss Factor* (Faktor kehilangan cahaya)

C_u : Coefficient of Utilization

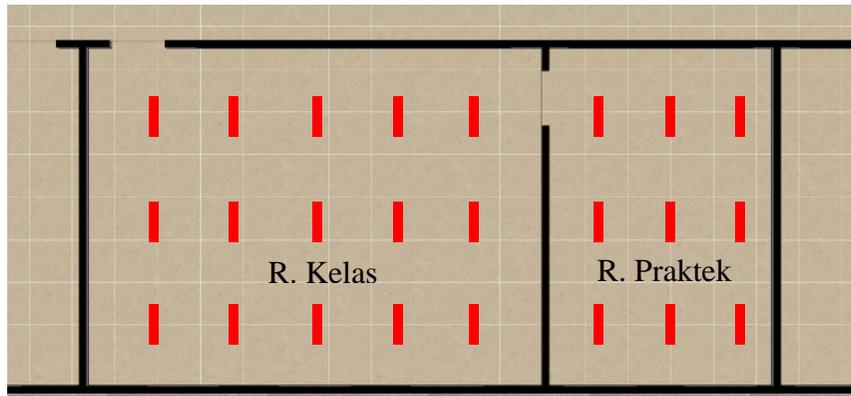
N : Jumlah lampu dalam 1 titik

| Tabel 12: Perhitungan Titik Lampu | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|------------|----------|----------|------|-----|----------------|---|------|
| No | Pelaku | E (lux) | P (m) | L (m) | Ø | LLF | C _u | n | N |
| 1 | Ruang Kepala Sekolah | 250 | 5 | 5 | 3000 | 0.7 | 0.5 | 1 | 6.0 |
| 2 | Ruang Wakasek | 250 | 4 | 3 | 3000 | 0.7 | 0.5 | 1 | 2.9 |
| 3 | Kantor Guru | 250 | 35 | 15 | 3000 | 0.7 | 0.5 | 2 | 62.5 |
| 4 | R. Kepala Admin | 250 | 4 | 3 | 3000 | 0.7 | 0.5 | 1 | 2.9 |
| 5 | R. Staff TU | 250 | 4 | 3 | 3000 | 0.7 | 0.5 | 1 | 2.9 |
| 6 | R. Asesmen Siswa ABK | 250 | 10 | 5 | 3000 | 0.7 | 0.5 | 1 | 11.9 |
| 7 | Ruang Kelas | 400 | 10 | 7.5 | 3000 | 0.7 | 0.5 | 2 | 14.3 |
| 8 | R. Praktek Usaha Wisata | 250 | 5 | 7.5 | 3000 | 0.7 | 0.5 | 2 | 8.9 |
| 9 | R. Praktek Perhotelan | 400 | 9 | 5 | 3000 | 0.7 | 0.5 | 1 | 17.1 |
| 10 | R. Praktek Jasa Boga | 400 | 12 | 5 | 3000 | 0.7 | 0.5 | 1 | 22.9 |
| 11 | R. Praktek Patiseri | 400 | 12 | 5 | 3000 | 0.7 | 0.5 | 1 | 22.9 |
| 12 | R. Praktek Kecantikan | 250 | 9 | 5 | 3000 | 0.7 | 0.5 | 1 | 10.7 |
| 13 | R. Praktek Spa & Beauty | 250 | 12 | 5 | 3000 | 0.7 | 0.5 | 1 | 14.3 |
| 14 | R. Praktek Tata Busana | 250 | 9 | 5 | 3000 | 0.7 | 0.5 | 1 | 10.7 |
| 15 | Studio Desain Fesyen | 250 | 9 | 5 | 3000 | 0.7 | 0.5 | 1 | 10.7 |
| 16 | R. Usaha Wisata | 250 | 5 | 5 | 3000 | 0.7 | 0.5 | 1 | 6.0 |
| 17 | R. Usaha Bakery | 200 | 10 | 5 | 3000 | 0.7 | 0.5 | 1 | 9.5 |
| 18 | R. Usaha Café / Kantin | 200 | 15 | 5 | 3000 | 0.7 | 0.5 | 1 | 14.3 |
| 19 | R. Usaha Salon Kecantikan | 250 | 10 | 5 | 3000 | 0.7 | 0.5 | 1 | 11.9 |
| 20 | R. Usaha Butik | 200 | 10 | 5 | 3000 | 0.7 | 0.5 | 1 | 9.5 |
| 21 | Perpustakaan | 400 | 15 | 15 | 3000 | 0.7 | 0.5 | 2 | 42.9 |
| 22 | Gudang Buku | 200 | 15 | 5 | 3000 | 0.7 | 0.5 | 1 | 14.3 |
| 23 | Laboratorium Bahasa | 250 | 12 | 5 | 3000 | 0.7 | 0.5 | 1 | 14.3 |
| 24 | Auditorium | 300 | 15 | 10 | 3000 | 0.7 | 0.5 | 2 | 21.4 |
| 25 | Mushalla | 150 | 30 | 10 | 3000 | 0.7 | 0.5 | 2 | 21.4 |
| 27 | Toilet | 250 | 6 | 3 | 3000 | 0.7 | 0.5 | 1 | 4.3 |
| 28 | R. Genset | 250 | 5 | 3 | 3000 | 0.7 | 0.5 | 1 | 3.6 |

Keterangan

N : Jumlah titik lampu P : Panjang ruangan (m)
E : Kuat terang lampu (lux) L : Lebar ruangan (m)

Tabel 12 diatas menunjukkan jumlah titik lampu yang ada pada masing-masing ruang. Ruang yang ada dalam bangunan ini menggunakan lampu TL LED dengan daya 40 watt. Gambar berikut adalah pembagian titik lampu untuk ruang kelas dan ruang praktek siswa



Gambar 47; Titik Lampu Ruang Kelas
Sumber; Desain Pribadi

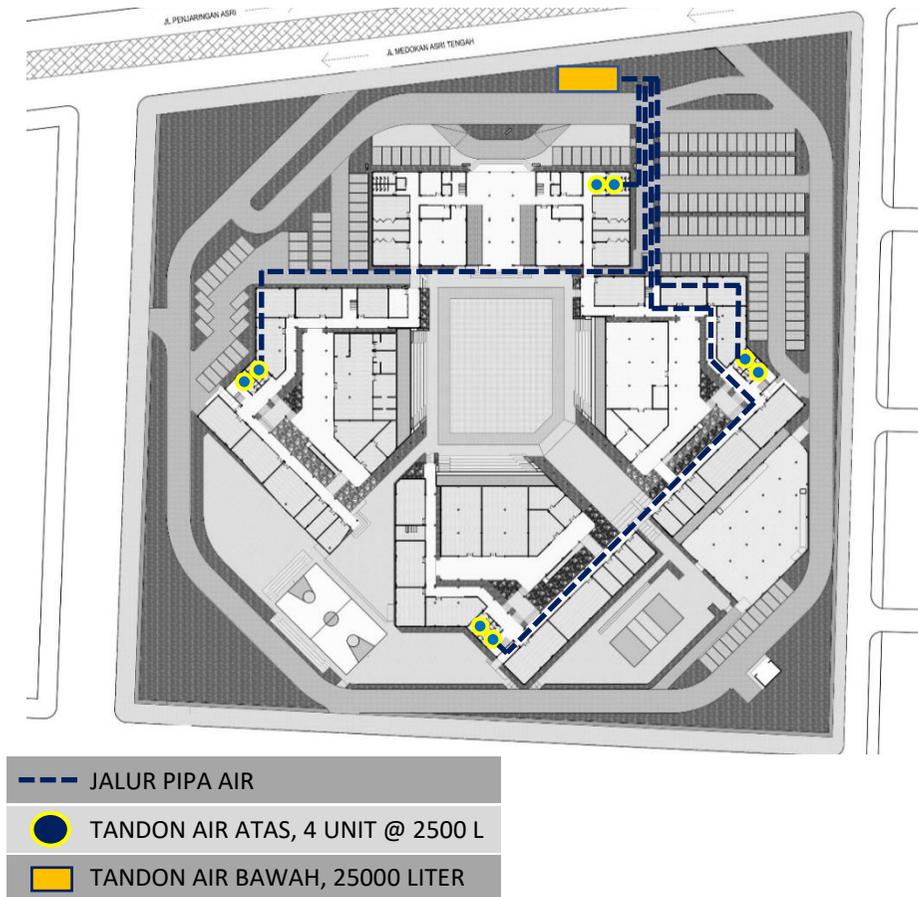
4.8.10. Utilitas

4.8.10.1. Sistem Suplai Air Bersih

Sistem suplai air bersih untuk kamar mandi dan dapur praktek berasal dari PDAM Surabaya, sedangkan untuk kegiatan perawatan tanaman menggunakan air bekas wastafel yang difiltrasi menggunakan metode tertentu.

Total kebutuhan air bersih untuk SMK Inklusif ini adalah sebesar 111.790 liter (111,7 m³). Besaran tersebut didapat dari standar kebutuhan air masing-masing orang perhari yaitu 70 liter dikalikan dengan jumlah pemakai tetap sebanyak 1597 orang.

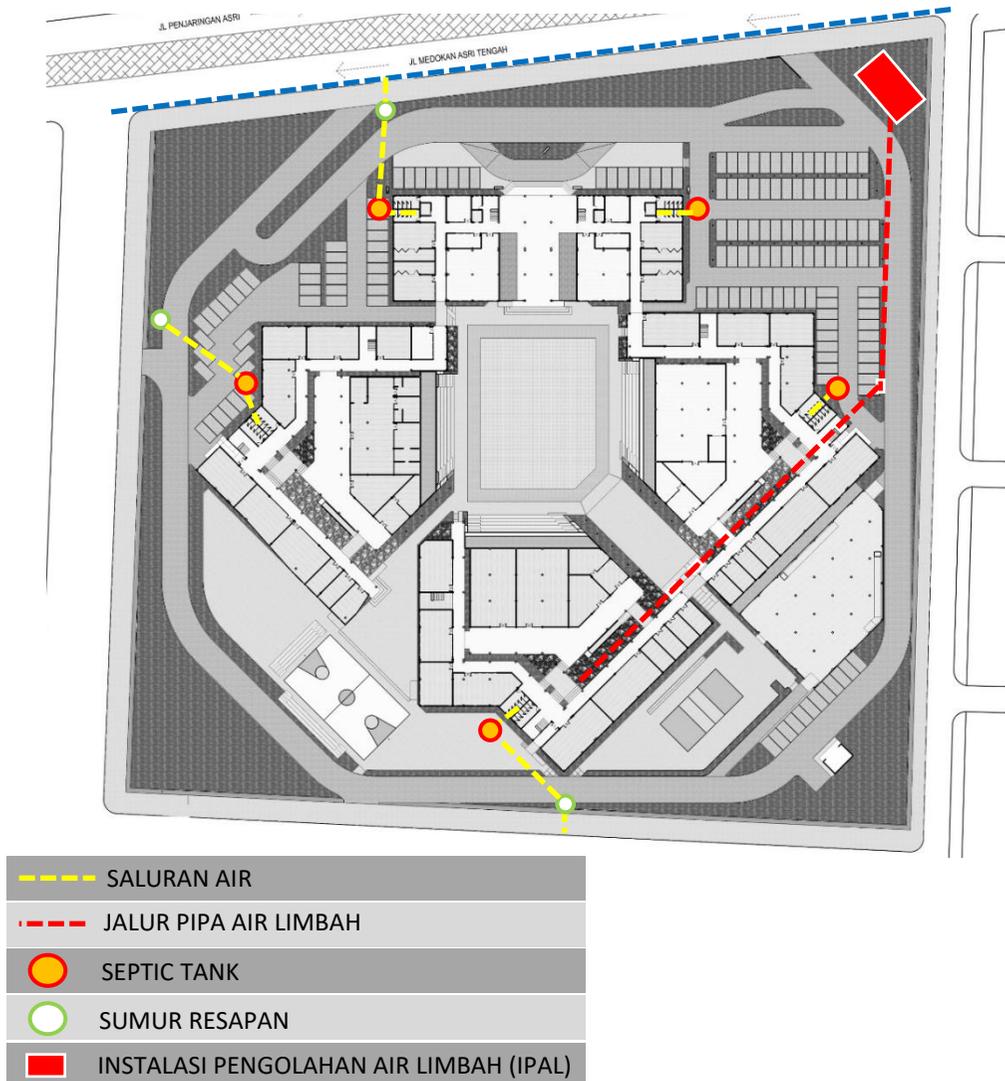
Gambar 33 menunjukkan pola suplai air bersih. Meter air PDAM diletakkan pada bagian utara lahan. Kemudian air ditampung pada *Ground Water Tank* dengan kapasitas 25 m³ (ukuran 3×5×2 m). Dari GWT air disalurkan menuju tendon air atas pada keempat massa bangunan dengan volume masing-masing 10 m³ (4 tandon air @ 2500 liter). Pada tandon air atas, diberikan pompa pendorong untuk menstabilkan tekanan air dari lantai satu hingga lantai tiga bangunan, sehingga tekanan air yang keluar dari masing-masing kran air bisa tetap memenuhi syarat. Dengan pembagian tersebut maka kebutuhan air bersih untuk menunjang kegiatan pembelajaran bisa terpenuhi, terutama untuk ruang praktik yang ada didalam SMK Inklusif ini.



Gambar 48: Jalur Suplai Air Bersih SMK Inklusif
Sumber; Desain Pribadi

4.8.10.2. Sistem Pengolahan Air Limbah

Air kotor pada SMK Inklusif didominasi oleh limbah domestik yang berasal dari kamar mandi, kloset, ruang praktek (perhotelan, jasa boga, dan tata kecantikan), dapur kantin / mini bar dan saluran air hujan. Pengelolaan air kotor untuk kloset menggunakan septic tank yang ditempatkan di masing-masing sisi massa bangunan. Untuk limbah dapur dan ruang praktek akan diolah melalui Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) untuk kemudian disalurkan menuju saluran kota yang berada di sekeliling lahan.

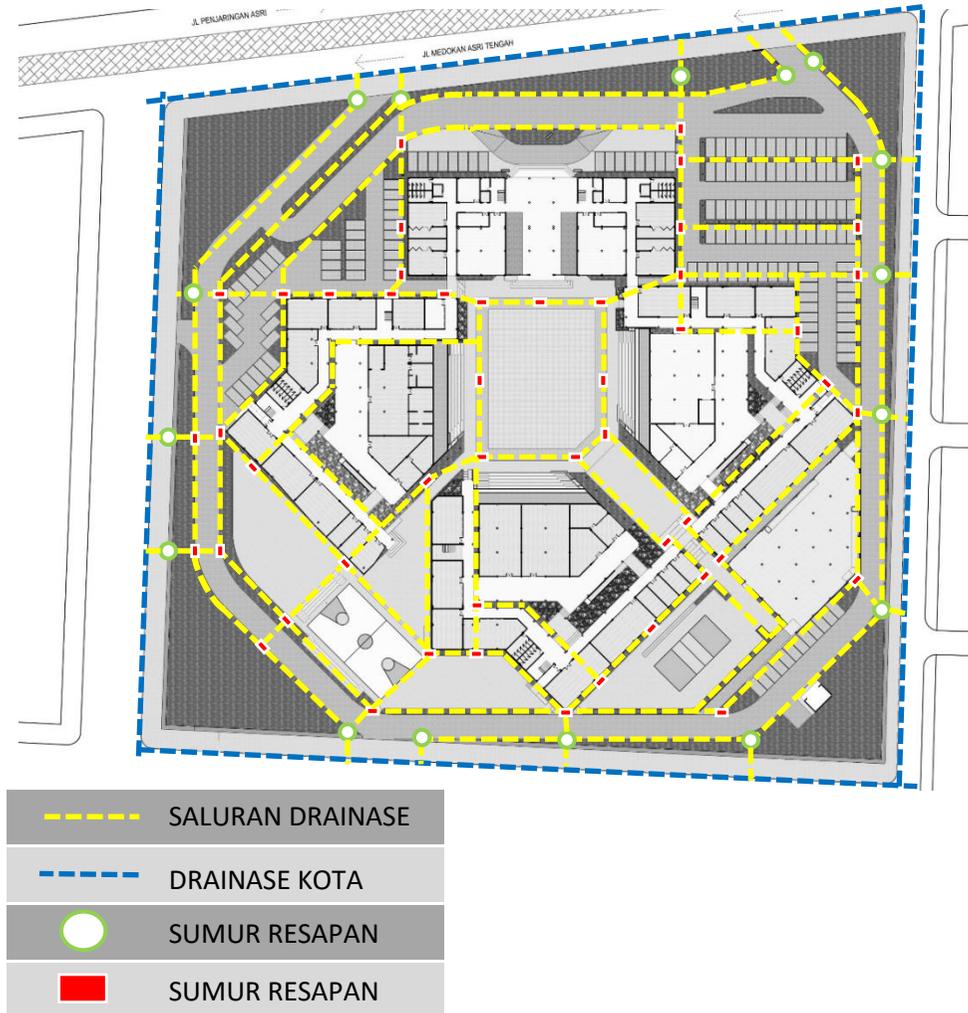


Gambar 49; Jalur Air Kotor
Sumber; Desain Pribadi

4.8.11. Sistem Drainase

Sistem drainase pada bangunan ini terdiri dari saluran drainase dan resapan air hujan. Jumlah total resapan air hujan adalah satu pada tiap 60 m^2 area yang terbangun. Area terbangun pada bangunan ini mencapai 13.000 m^2 yang berarti jumlah sumur resapan minimal yang harus ada sebesar 217 unit. Sumur resapan terbuat dari bis beton dengan diameter 80 cm dan kedalaman 2 m. Pada bagian atas ditutup dengan plat beton dengan tebal minimal 8 cm dan

bagian dasar sumur resapan dilengkapi dengan media penyaring air yang terdiri dari ijuk, arang, kerikil, dan pasir.



Gambar 50; Jalur Drainase Air Hujan & Air Bekas
Sumber; Desain Pribadi

4.8.12. Pola Massa Bangunan

Pola massa bangunan mengadaptasi pola radial dengan konfigurasi massa yang berada pada bagian tepi dan pusatnya adalah ruang terbuka yang ada dibagian tengah lahan. Plaza terbuka ini berfungsi sebagai ruang berkumpul bagi siswa, sehingga diharapkan tercipta sebuah ruang untuk bersosialisasi baik untuk siswa reguler maupun ABK.



Gambar 51; Pola Massa Bangunan Bangunan
Sumber; Desain Pribadi

Kotak berwarna biru dan merah pada gambar 51 adalah massa bangunan dan garis berwarna biru merupakan sirkulasi antara massa bangunan. Massa bangunan berada mengelilingi plaza terbuka pada tengah lahan. Massa berwarna biru adalah massa yang digunakan untuk kelas dan fasilitas laboratorium untuk pelajaran umum. Massa berwarna merah berfungsi untuk fasilitas ruang praktek bagi siswa. Penempatan ini ditujukan agar fasilitas tersebut mudah diakses oleh semua pengguna bangunan. Ruang terbuka di bagian tengah massa bangunan merupakan pusat kegiatan dari SMK Inklusif. Ruang terbuka ini digunakan untuk kegiatan terapi serta berkumpulnya siswa ABK dan siswa reguler pada sekolah inklusif.

4.8.13. Orientasi Massa

Massa bangunan SMK Inklusif ini memiliki orientasi mengelilingi ruang terbuka hijau yang berada ditengah lahan. Penentuan orientasi ini didasari atas fungsi bangunan yang menjadi wadah untuk belajar dan berinteraksi antar siswa. Kegiatan terapi ABK bisa dilakukan pada plaza terbuka ini dan dilakukan bersama dengan siswa reguler lain. Harapannya agar kesadaran akan

tanggung jawab untuk menjada teman-teman ABK dapat muncul pada siswa reguler.



Gambar 52; Orientasi Massa Bangunan Bangunan
Sumber; Desain Pribadi

Pada gambar 52, arah panah menunjukkan orientasi masing-masing massa bangunan. Pada massa bangunan 1, orientasi massa menghadap ke dua arah yaitu utara dan selatan. Orientasi menuju utara sebagai penyambutan bagi pengguna, hal ini dikarenakan sisi utara adalah pintu masuk utama bagi pengguna. Sedangkan untuk massa bangunan dua hingga empat orientasi massa menghadap ke plaza terbuka. Penempatan ini ditujukan agar kegiatan menjadi lebih fokus kedalam aktifitas pembelajaran didalam SMK Inklusif ini.