

BAB 3

ANALISIS PROGRAM ARSITEKTUR

3.1. Analisis Fungsi Bangunan

Analisis fungsi bangunan yang akan dibahas adalah terkait: karakteristik pengguna, kapasitas pengguna, studi aktivitas, pola kegiatan, jadwal kegiatan, studi ruang khusus, persyaratan ruang, struktur ruang, dan studi pemrograman ruang.

3.1.1. Karakteristik Pengguna

Pengguna dalam bangunan Fasilitas Pelatihan Esports ini terbagi menjadi beberapa kelompok, sebagai berikut:

1. Tim Esports (Pengelola)

Pengguna utama bangunan yang juga berperan sebagai pengelola bangunan Fasilitas Pelatihan Esports ini. Anggota tim esports terbagi menjadi 2 kelompok yang disesuaikan dengan kewajiban kerja masing-masing dalam tim, dengan penjelasan lebih lanjut sebagai berikut:

- *Professional player (pro-player)*

Pemain esports profesional yang bekerja dalam suatu tim esports dengan kontrak kerja berjangka sesuai perjanjian kurun waktu tertentu. *Pro-player* mewakili nama tim esports dalam berbagai pertandingan esports sesuai dengan jenis esports dan *game* yang ditekuni. Jenis pengguna *pro-player* dalam tim esports pada bangunan ini adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Kelompok dalam Jenis Pengguna Pro-player dengan Jenis Esports

No	Jenis Esports	Jenis Pengguna
1	<i>Mobile gaming</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Pro-player</i> MLBB• <i>Pro-player</i> PUBGM• <i>Pro-player</i> FF• <i>Pro-player</i> CODM
2	<i>PC gaming</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Pro-player</i> Dota 2• <i>Pro-player</i> PUBG• <i>Pro-player</i> Valorant

		<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Pro-player</i> CSGO ● <i>Pro-player</i> PB
3	<i>Console gaming</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Pro-player</i> FIFA 21

sumber: analisis pribadi

- Anggota biasa

Anggota tim esports yang bekerja menjalankan operasional tim esports dalam berbagai divisi dan kewajiban kerja, meliputi: pemilik, eksekutif, produksi, pemasaran, administrasi, pelatihan, *branding*, dan lainnya. Tim esports memiliki kerja sama atau partner yang banyak dilakukan untuk meningkatkan kualitas tim dari segi sarana, prasarana, media, dan lainnya yang diwujudkan dalam bentuk *sponsorship*. Jenis pengguna anggota biasa dalam tim esports sebagai berikut:

Tabel 7. Divisi dan Jenis Pengguna Anggota Biasa dalam Tim Esports

No	Divisi	Jenis Pengguna
1	Pemilik	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Founder</i>, pemilik tim esports 1 ● <i>Co-founder</i>, pemilik tim esports 2
2	Eksekutif	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Chief Executive Officer</i> (CEO), penanggung jawab seluruh kegiatan berlatih dan operasional tim esports ● <i>Chief Production</i>, penanggung jawab divisi dan kegiatan produksi ● <i>Chief Marketing</i>, penanggung jawab divisi dan kegiatan pemasaran ● <i>Chief Administrative</i>, penanggung jawab divisi dan kegiatan administrasi
3	Produksi	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Producer</i>, pengawas dan pengarah terkait seluruh jenis proses produksi dan kegiatan studio (foto/video) ● <i>Technical Manager</i>, manajer teknik terkait <i>hardware</i> dan <i>software</i> yang digunakan dalam proses produksi ● <i>Operator</i>, operator dan teknisi bidang <i>sound</i> dan <i>lighting</i> ● <i>Content Writer</i>, penulis alur konten yang akan diproduksi ● <i>Graphic Designer</i>, desainer grafis pada <i>merchandise</i> atau kebutuhan desain lain tim esports ● <i>Merchandise Designer</i>, desainer dalam pembuatan <i>merchandise</i> milik tim

		<p>esports</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Cameraman & Editor</i>, juru kamera foto/kamera video dan penyunting hasil foto dan video
4	Pemasaran	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Public Relations</i>, penghubung tim dengan masyarakat umum terkait nama dan produk tim esports tersebut ● <i>Merchandiser</i>, penanggung jawab seluruh kegiatan terkait penjualan <i>merchandise</i> tim esports ● <i>Partner Relations</i>, penghubung tim dengan mitra sponsor tim
5	Administrasi	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Administrative Staff</i>, staf pengelola dan pengawas seluruh hal terkait administrasi tim esports
6	Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Manager</i>, penanggung jawab pelatihan tim esports ● <i>Coach</i>, pelatih <i>game</i> dalam tim ● <i>Analyst</i>, analis <i>game</i> dalam tim terhadap strategi dan permainan tim lawan ● <i>Mental Trainer</i>, pelatih mental dalam tim dengan sertifikasi khusus atau pendidikan bidang psikologi manusia ● <i>Personal Trainer</i>, pelatih fisik dalam tim yang mengarahkan dan mengawasi kondisi kesehatan fisik <i>pro-player</i> ● <i>Head chef</i>, juru masak yang membuat dan mengarahkan kebutuhan nutrisi <i>pro-player</i> dan memimpin karyawan dapur
7	<i>Branding</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Brand Ambassador</i>, duta merek tim esports yang mempromosikan kebutuhan pemasaran tim esports ● <i>Influencer</i>, subjek yang membantu kebutuhan pemasaran tim esports, seperti: <i>streamer, youtuber, public figure</i>
8	<i>Partner</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Sponsorship</i>, mitra kerja sama tim esports dalam hal sponsor
9	<i>Others</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Human Resources</i>, pengawas dan pengorganisir segala hal yang berkaitan dengan sumber daya manusia di dalam tim ● <i>Community Manager</i>, manajer seluruh komunitas terkait tim seperti fans tim esports dan bekerja dengan divisi pemasaran ● <i>Tournament Manager</i>, manajer terhadap turnamen dan pertandingan esports

		<p>yang akan diikuti tim</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Agent</i>, penelusur bakat dan kemampuan <i>pro-player</i> yang berpotensi akan dikontrak oleh tim esports ● <i>Academy Trainer</i>, pelatih pemain esports amatir dalam pelatihan esports berbayar di bawah pengelolaan tim
--	--	---

sumber: <https://britishesports.org/careers/>, analisis pribadi

2. Pemain Esports Amatir

Merupakan subjek peserta pelatihan esports berbayar di bawah pengarahan dan pengawasan pelatih yang bekerja untuk tim esports, sebelum mencoba atau turun ke dunia esports profesional. Subjek biasanya rata-rata berumur 16-25 tahun dengan tidak menutup kemungkinan subjek yang berumur lebih lanjut juga tertarik untuk mengikuti pelatihan esports ini.

3. Pengunjung

Pengunjung bangunan yang selain jenis pengguna yang sudah disebutkan dengan tujuan atau kepentingan tertentu, seperti: orang tua peserta pelatihan esports, fans tim esports, pengunjung toko *merchandise*/kafe/toko *gaming*, tamu kerja tim esports, dan jurnalis/wartawan.

4. Karyawan Servis

Karyawan yang juga bekerja pada tim esports sebagai pengelola bangunan namun bukan sebagai anggota melainkan hanya dengan kepentingan pengelolaan servis dan pemeliharaan di dalam bangunan Fasilitas Pelatihan Esports ini. Pengguna bangunan jenis karyawan servis ini meliputi: *cleaning service* (CS), satpam, pengawas CCTV, teknisi MEP, dan karyawan dapur.

5. Karyawan Umum

Karyawan yang bekerja menjaga toko dan *tenant* pada bangunan ini dan juga bertugas melayani pengunjung terkait pelayanan jasa dan pembelian barang. Karyawan umum pada bangunan ini terbagi menjadi 3 kelompok yaitu: karyawan toko *merchandise*, karyawan kafe, dan karyawan toko *gaming*. Dengan kondisi toko *merchandise* adalah milik tim esports sebagai pengelola bangunan ini, maka karyawan toko *merchandise* akan bekerja pada tim esports, sedangkan karyawan kafe dan karyawan toko *gaming* akan bekerja pada *tenant* yang menyewa area dalam bangunan.

3.1.2. Kapasitas Pengguna

Kapasitas pengguna dalam bangunan Fasilitas Pelatihan Esports didapat melalui perhitungan jumlah seluruh anggota tim esports, perhitungan jumlah peserta pelatihan esports berbayar, dan perhitungan jumlah karyawan bangunan, sebagai berikut:

◁ Jumlah *Pro-player* Tim Esports

Perhitungan jumlah *pro-player* didapat dengan menyesuaikan jumlah pemain utama sesuai kebutuhan pemain jenis *game* yang diakomodir dengan pemain cadangan. Dalam mendapatkan angka total jumlah *pro-player* tim esports menggunakan perhitungan:

Perhitungan tersebut akan digunakan dengan memasukkan angka di dalam tabel di bawah ini, sebagai berikut:

Tabel 8. Perhitungan Jumlah *Pro-player* dalam Tim Esports

No	Jenis Pengguna	Pemain Utama	Pemain Cadangan	Jumlah
1	<i>Pro-player</i> MLBB	5	2	7
2	<i>Pro-player</i> PUBGM	4	2	6
3	<i>Pro-player</i> FF	4	2	6
4	<i>Pro-player</i> FIFA 21	1	1	2
5	<i>Pro-player</i> Valorant	5	2	7
6	<i>Pro-player</i> Dota 2	5	2	7
7	<i>Pro-player</i> PUBG	4	2	6
8	<i>Pro-player</i> CODM	4	2	6
9	<i>Pro-player</i> CSGO	4	2	6
10	<i>Pro-player</i> PB	4	2	6
Total Jumlah <i>Pro-player</i> Tim Esports				59

sumber: analisis pribadi

◁ **Jumlah Anggota Biasa Tim Esports**

Perhitungan jumlah anggota biasa tim esports didapat melalui jumlah anggota dalam tiap jabatan dan divisi yang sudah diidentifikasi pada sub bab karakteristik pengguna. Perhitungan jumlah anggota biasa tim esports dengan ketentuan kebutuhan dalam jenis pengguna divisi pemilik, eksekutif, produksi, pemasaran, administrasi, *branding*, *partner*, dan *others* berdasarkan pada kondisi nyata beberapa tim esports profesional di Indonesia dan asumsi pada kebutuhan beberapa jenis pengguna yang bersifat *tentative*. Khusus untuk divisi pelatihan dan jenis pengguna *academy trainer* akan menyesuaikan dengan jumlah jenis *game* yang diakomodir, sebagai berikut:

Tabel 9. Perhitungan Jumlah Anggota Biasa dalam Tim Esports

No	Divisi	Jenis Pengguna	Jumlah Anggota	Total
1	Pemilik	<i>Founder</i>	1	2
		<i>Co-founder</i>	1	
2	Eksekutif	<i>Chief Executive Officer (CEO)</i>	1	4
		<i>Chief Production</i>	1	
		<i>Chief Marketing</i>	1	
		<i>Chief Administrative</i>	1	
3	Produksi	<i>Producer</i>	1	13
		<i>Technical Manager</i>	1	
		<i>Operator</i>	2	
		<i>Content Writer</i>	1	
		<i>Graphic Designer</i>	3	
		<i>Merchandise Designer</i>	1	
		<i>Cameraman & Editor</i>	4	
4	Pemasaran	<i>Public Relations</i>	2	5
		<i>Merchandiser</i>	1	
		<i>Partner Relations</i>	2	
5	Administrasi	<i>Administrative Staff</i>	3	3

6	Pelatihan	<i>Manager</i>	10	51
		<i>Coach</i>	10	
		<i>Analyst</i>	10	
		<i>Mental Trainer</i>	10	
		<i>Personal Trainer</i>	10	
		<i>Head Chef</i>	1	
7	Branding	<i>Brand Ambassador</i>	2	3
		<i>Influencer</i>	1	
8	Partner	<i>Sponsorship</i>	1	1
9	Others	<i>Human Resources</i>	2	36
		<i>Community Manager</i>	1	
		<i>Tournament Manager</i>	3	
		<i>Agent</i>	2	
		<i>Receptionist</i>	3	
		<i>Academy Trainer</i>	25	
Total Jumlah Anggota Biasa Tim Esports				118

sumber: analisis pribadi

Jumlah anggota biasa tim esports jenis pengguna *academy trainer* sebanyak 25 orang akan dibagi dalam 25 kelas, dengan 1 kelas pelatihan akan dilatih oleh 1 *academy trainer*.

◁ **Jumlah Peserta Pelatihan Esports Berbayar (Pemain Esports Amatir)**

Pelatihan esports berbayar ini akan diikuti oleh pemain esports amatir di Kota Semarang yang berpotensi untuk terjun ke dunia esports profesional. Head of Marketing & Business Development Esports Moonton Indonesia dalam konferensi pers Agustus 2021 menyampaikan bahwa pemain game MLBB di Indonesia berjumlah sekitar 34 juta. Sebesar 52,65% pemain dari angka tersebut berasal dari pulau Jawa, yang meliputi kota DKI Jakarta, Banten, DIY, Yogyakarta, Bandung, Surabaya, dan Semarang. Setelah diproporsikan, diperoleh jumlah pemain di pulau Jawa adalah sebanyak 17,91 juta. Namun data tersebut ini tidak dapat langsung digunakan sebagai

referensi karena tidak representatif terhadap kondisi yang sesungguhnya. Hal ini dikarenakan tidak adanya informasi lebih lanjut mengenai persebaran jumlah pemain di kota-kota yang telah disebutkan. Selain itu, angka tersebut hanya mewakili satu game esports, yaitu MLBB. Sedangkan bangunan ini akan menaungi 10 game esports.

Maka dari itu, untuk menghindari distorsi atau bias dalam menentukan jumlah pengguna bangunan, penulis melakukan analisis berdasarkan data BPS Kota Semarang yang kredibilitasnya terjamin berdasarkan informasi yang diperoleh dari penelitian-penelitian terdahulu yang terkait dengan esports. Hasil penelitian (Ward & Harmon, 2019) mengatakan bahwa rata-rata pemain esports amatir terjun ke dunia esports profesional pada usia 20 tahun. Maka, dalam 5 tahun menjelang usia 20 merupakan waktu yang krusial bagi seorang pemain amatir esports untuk memutuskan dan mempersiapkan diri terjun dalam dunia esports profesional.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kota Semarang tahun 2020, jumlah masyarakat dengan usia 15-19 tahun adalah 130.816 jiwa (BPS Kota Semarang, 2022). Jumlah tersebut kemudian direduksi menggunakan klasifikasi kelas ekonomi sebagai tolok ukur. Dengan jenis pelatihan yang berbayar, maka diasumsikan masyarakat dengan kelas ekonomi menengah keatas lebih berpotensi mengikuti pelatihan; dimana, definisi kelas ekonomi masyarakat ini ditentukan berdasarkan pengeluaran per kapita dalam satu bulan. Data rata-rata pengeluaran masyarakat Kota Semarang per kapita dalam satu bulan tahun 2020 adalah sebagai berikut:

Kelompok Pengeluaran <i>Expenditure Group</i>	Rata-rata Pengeluaran per Kapita Sebulan <i>Monthly Average Expenditure Per Capita</i>
40 persen penduduk berpendapatan rendah	760 634
40 persen penduduk berpendapatan menengah	1 675 225
20 persen penduduk berpendapatan tinggi	3 987 711
Kota Semarang	1 770 967

Sumber/Source : BPS, Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas)/BPS-Statistics Indonesia, National Socioeconomic Survey

Gambar 12. Rata-rata Pengeluaran Masyarakat Kota Semarang Per Kapita dalam 1 Bulan

sumber: (BPS Kota Semarang, 2022)

Berdasarkan data di atas, dapat diketahui jika jumlah masyarakat Kota Semarang usia 15-19 tahun yang berpotensi mengikuti pelatihan esports berbayar ini adalah sebanyak 78.490 jiwa (130.816 jiwa x 60%). Pelatihan esports akan dilakukan sebanyak 2 shift dalam 1 hari dengan masa pelatihan selama 1 minggu. Dengan asumsi selama 1 tahun terdapat 50 minggu efektif, maka akan terdapat 100 *batch* pelatihan.

Berikut adalah perhitungan kapasitas peserta pelatihan esports berbayar yang akan diakomodir dalam 1 *batch* pelatihan pada bangunan Fasilitas Pelatihan Esports:

◁ Jumlah Karyawan Bangunan

Perhitungan jumlah karyawan bangunan didapat melalui jumlah karyawan servis dan karyawan umum yang disesuaikan dengan jumlah shift sesuai kebutuhan kegiatan dan ruang serta luas bangunan, dengan perhitungan:

$$\text{Jumlah Karyawan Bangunan} : \text{Tiap Shift} \times \text{Jumlah Shift}$$

Perhitungan tersebut akan digunakan dengan memasukkan angka di dalam tabel di bawah ini, sebagai berikut:

Tabel 10. Perhitungan Jumlah Karyawan Bangunan

No	Kelompok Pengguna	Jenis Pengguna	Tiap Shift	Jumlah Shift	Jumlah
1	Karyawan servis	<i>Cleaning Service (CS)</i>	5	2	10
		Satpam	3	2	6
		Pengawas CCTV	2	2	4
		Teknisi MEP	2	1	2
		Karyawan dapur	4	1	4
2	Karyawan umum	Karyawan toko <i>merchandise</i>	2	2	4
		Karyawan kafe	5	2	10
		Karyawan toko <i>gaming</i>	2	2	4
Total Jumlah Karyawan Bangunan					44

sumber: analisis pribadi

Maka, kapasitas maksimal bangunan Fasilitas Pelatihan Esports berdasarkan total seluruh perhitungan kelompok pengguna di atas adalah 1.006 orang.

3.1.3. Studi Aktivitas

Pembahasan studi aktivitas adalah kegiatan yang terjadi dalam bangunan oleh pengguna dan akan menghasilkan kebutuhan ruang yang dibutuhkan dalam bangunan Fasilitas Pelatihan Esports ini, sebagai berikut:

Tabel 11. Studi Aktivitas dan Analisis Kebutuhan Ruang pada Bangunan

Jenis Pengguna	Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Sifat
TIM ESPORTS (<i>PROFESSIONAL PLAYER</i>)			
<i>Professional Player</i> (umum)	Datang / Pergi	Pintu masuk	Publik
	Parkir kendaraan	Area parkir	Publik
	Absen	Lobi kantor	Publik
	Menyimpan barang bawaan	Area loker	Privat
	Menonton ulang hasil pertandingan	Ruang mini teater	Privat
	Berlatih mental	Ruang <i>mental training</i>	Privat
	Berlatih fisik	Gimnasium	Privat
	Kegiatan <i>live streaming</i>	Ruang <i>streaming</i>	Privat
	Rapat	Ruang rapat	Privat
	Pembuatan konten foto & video	Studio	Privat
	Bersantai	Ruang santai	Privat
	Istirahat, makan, minum	Kafe & restoran khusus	Privat
	Beribadah (shalat)	Mushola	Servis
	BAK / BAB	Toilet	Servis
	Merokok	Ruang merokok	Servis
<i>Professional Player</i> <i>Mobile Gaming</i>	Berlatih kognitif / <i>game</i>	Ruang berlatih <i>mobile gaming</i>	Privat
	Bertanding	Ruang <i>scrim mobile gaming</i>	Privat
<i>Professional Player</i> <i>PC Gaming</i>	Berlatih kognitif / <i>game</i>	Ruang berlatih <i>PC gaming</i>	Privat
	Bertanding	Ruang <i>scrim PC gaming</i>	Privat
<i>Professional Player</i> <i>Console Gaming</i>	Berlatih kognitif / <i>game</i>	Ruang berlatih <i>console gaming</i>	Privat
	Bertanding	Ruang <i>scrim console gaming</i>	Privat

TIM ESPORTS (ANGGOTA BIASA)			
Anggota Biasa (Umum)	Datang / Pergi	Pintu masuk	Publik
	Parkir kendaraan	Area parkir	Publik
	Absen	Lobi kantor	Publik
	Menyimpan barang bawaan	Area loker	Privat
	Berdiskusi	Ruang kantor terbuka	Privat
	Rapat	Ruang rapat	Privat
	Bersantai	Ruang santai	Privat
	Mengelola barang kantor	Gudang kantor	Privat
	Istirahat, makan, minum	Kafe & restoran khusus	Privat
	Beribadah (shalat)	Mushola	Servis
	BAK / BAB	Toilet	Servis
	Merokok	Ruang merokok	Servis
<i>Founder</i>	Bekerja	Ruang kantor grup	Privat
	Mengelola dokumen kantor	Ruang arsip	Privat
<i>Co-founder</i>	Bekerja	Ruang kantor grup	Privat
	Mengelola dokumen kantor	Ruang arsip	Privat
<i>Chief Executive Officer (CEO)</i>	Bekerja	Ruang kantor grup	Privat
	Mengawasi kinerja staf kantor	Ruang kantor terbuka	Privat
	Menyambut tamu kerja kantor	Ruang tamu	Publik
<i>Chief Production</i>	Mengawasi kinerja staf produksi	Ruang kantor terbuka	Privat
	Mengawasi proses produksi	Studio	Privat
<i>Chief Marketing</i>	Mengawasi kinerja staf pemasaran	Ruang kantor terbuka	Privat
<i>Chief Administrative</i>	Mengawasi kinerja staf administrasi	Ruang kantor terbuka	Privat
	Menyimpan dokumen administrasi	Ruang arsip	Privat
<i>Producer</i>	Mengevaluasi dan merancang semua perencanaan proses produksi	Ruang kantor terbuka	Privat
	Mengarahkan proses produksi	Studio	Privat

<i>Technical Manager</i>	Mengevaluasi dan merancang perencanaan teknis proses produksi	Ruang kantor terbuka	Privat
	Mengurus kebutuhan teknis proses produksi	Studio	Privat
	Mengelola penyimpanan sarana dan prasarana proses produksi	Ruang sarpras produksi	Privat
<i>Operator</i>	Mengoperasikan teknis pencahayaan	Ruang operator <i>lighting</i>	Privat
	Mengoperasikan teknis sistem suara	Ruang operator <i>sound system</i>	Privat
	Mengelola server jaringan kantor	Ruang server	Privat
<i>Content Writer</i>	Membuat dan menulis skrip konten	Ruang kantor terbuka	Privat
	Mengikuti proses produksi	Studio	Privat
<i>Graphic Designer</i>	Mendesain web, media sosial, poster	Ruang kantor terbuka	Privat
<i>Merchandise Designer</i>	Mendesain <i>merchandise</i>	Ruang kantor terbuka	Privat
	Mengarahkan proses <i>beauty shot merchandise</i>	Studio	Privat
<i>Cameraman & Editor</i>	Menyunting hasil foto dan video	Ruang kantor terbuka	Privat
	Syuting proses produksi sebagai juru kamera foto dan kamera video	Studio	Privat
<i>Public Relations</i>	Mengembangkan strategi pemasaran bersama <i>influencer</i> dan BA	Ruang kantor terbuka	Privat
	Mengurus web dan media sosial tim	Ruang kantor terbuka	Privat
	Juru bicara pada konferensi pers tim	Ruang konferensi pers	Publik
<i>Merchandiser</i>	Mengelola pemasaran dan penjualan <i>merchandise</i>	Ruang kantor terbuka	Privat
	Merekapitulasi hasil penjualan <i>merchandise</i>	Ruang kantor terbuka	Privat
<i>Partner Relations</i>	Berdiskusi dan bernegosiasi kontrak dengan mitra sponsor	Ruang rapat umum	Publik
	Membuat penawaran kerja sama dengan mitra yang direncanakan	Ruang rapat umum	Publik
<i>Administrative Staff</i>	Mengurus kebutuhan terkait administrasi tim esports	Ruang kantor terbuka	Privat

	Mencatat pemasukan dan pengeluaran tim esports	Ruang kantor terbuka	Privat
<i>Manager</i>	Menonton jalannya pertandingan	Ruang <i>scrim</i>	Privat
	Memonitor jalannya pelatihan	Ruang kantor pelatihan	Privat
<i>Coach</i>	Melatih <i>pro-player</i>	Ruang berlatih	Privat
	Menonton jalannya pertandingan	Ruang <i>scrim</i>	Privat
	Mengevaluasi dan menonton ulang hasil pertandingan	Ruang mini teater	Privat
	Menyusun strategi tim	Ruang kantor pelatihan	Privat
<i>Analyst</i>	Membantu melatih <i>pro-player</i>	Ruang berlatih	Privat
	Menonton jalannya pertandingan	Ruang <i>scrim</i>	Privat
	Mengevaluasi dan menonton ulang hasil pertandingan	Ruang mini teater	Privat
	Menganalisis permainan tim lawan	Ruang kantor pelatihan	Privat
<i>Mental Trainer</i>	Konsultasi dengan <i>pro-player</i>	Ruang <i>mental training</i>	Privat
	Menonton jalannya pertandingan	Ruang <i>scrim</i>	Privat
	Memonitor mental <i>pro-player</i>	Ruang kantor pelatihan	Privat
<i>Personal Trainer</i>	Melatih fisik <i>pro-player</i>	Gimnasium	Privat
	Menonton jalannya pertandingan	Ruang <i>scrim</i>	Privat
	Memonitor fisik <i>pro-player</i>	Ruang kantor pelatihan	Privat
<i>Head Chef</i>	Membuat makanan dan minuman	Dapur	Privat
	Mengambil dan menyimpan bahan makanan	Ruang penyimpanan bahan makanan	Privat
	Menyimpan barang bawaan dan menggunakan perlengkapan pakaian	Ruang <i>head chef</i>	Privat
<i>Brand Ambassador</i>	Syuting konten dengan staf produksi	Studio	Privat
	Kegiatan <i>live streaming</i>	Ruang <i>streaming</i>	Privat
<i>Influencer</i>	Syuting konten dengan staf produksi	Studio	Privat
	Kegiatan <i>live streaming</i>	Ruang <i>streaming</i>	Privat

<i>Sponsorship</i>	Berdiskusi dan bernegosiasi kontrak dengan <i>public relations</i>	Ruang rapat umum	Privat
	Syuting konten dengan staf produksi	Studio	Privat
<i>Human Resources</i>	Menganalisis dan mengevaluasi kebutuhan SDM dalam tim	Ruang kantor terbuka	Privat
	Mengorganisir acara internal antar anggota tim esports	Ruang acara <i>indoor & outdoor</i>	Privat
<i>Community Manager</i>	Menganalisis komunitas yang berpotensi dampak positif pada tim	Ruang kantor terbuka	Privat
	Mengorganisir acara eksternal tim esports dengan fans	Ruang acara <i>indoor & outdoor</i>	Privat
	Berinteraksi dengan fans tim esports	Ruang konferensi pers	Publik
<i>Tournament Manager</i>	Mencari dan memenuhi kebutuhan tim dalam ikut serta pada turnamen	Ruang kantor terbuka	Privat
	Berdiskusi dengan pihak penyelenggara turnamen esports	Ruang tamu, ruang rapat umum	Publik
<i>Agent</i>	Mencari <i>pro-player</i> potensial	Ruang kantor terbuka	Privat
	Mengamati nilai pasar <i>pro-player</i>	Ruang kantor terbuka	Privat
	Bernegosiasi dengan <i>agent</i> tim lain	Ruang tamu, ruang rapat umum	Publik
<i>Receptionist</i>	Menyambut tamu kerja kantor	Lobi kantor	Publik
	Menyambut tamu kerja, tamu umum, dan peserta pelatihan	Ruang resepsionis	Publik
<i>Academy Trainer</i>	Menyusun materi kelas pelatihan	Ruang kantor kelas pelatihan	Privat
	Memonitor dan menganalisis perkembangan peserta pelatihan	Ruang kantor kelas pelatihan	Privat
	Melatih <i>game</i> peserta pelatihan	Ruang kelas berlatih	Privat
PEMAIN ESPORTS AMATIR			
Pemain Esports Amatir	Datang / Pergi	Pintu masuk	Publik
	Parkir kendaraan	Area parkir	Publik
	<i>Drop off / Pick up</i>	<i>Area drop off</i>	Publik
	Menunggu	Lobi	Publik

	Bertanya atau mendaftar pelatihan	Ruang resepsionis	Publik
	Melihat penghargaan tim esports	Galeri tim esports	Publik
	Menyimpan barang bawaan	Area loker	Privat
	Berlatih	Ruang kelas berlatih: <i>mobile gaming, PC gaming, console gaming</i>	Privat
	Menonton ulang hasil pertandingan	Ruang kelas berlatih	Privat
	Istirahat, makan, minum	Kafe	Publik
	Beribadah (shalat)	Mushola	Servis
	BAK / BAB	Toilet	Servis
	Merokok	Ruang merokok	Servis
PENGUNJUNG			
Orang Tua Peserta Pelatihan Esports	Datang / Pergi	Pintu masuk	Publik
	Parkir kendaraan	Area parkir	Publik
	<i>Drop off / Pick up</i>	<i>Area drop off</i>	Publik
	Menunggu dan menjemput	Lobi	Publik
	Bertanya atau mendaftar pelatihan	Ruang resepsionis	Publik
	Melihat penghargaan tim esports	Galeri tim esports	Publik
	Melihat dan membeli <i>merchandise</i>	Toko <i>merchandise</i>	Publik
	Melihat dan membeli barang <i>gaming</i>	Toko <i>gaming</i>	Publik
	Makan dan minum	Kafe	Publik
	Beribadah (shalat)	Mushola	Servis
	BAK / BAB	Toilet	Servis
	Merokok	Ruang merokok	Servis
Fans	Datang / Pergi	Pintu masuk	Publik
	Parkir kendaraan	Area parkir	Publik
	<i>Drop off / Pick up</i>	<i>Area drop off</i>	Publik
	Menunggu	Lobi	Publik

	Jumpa, bertemu, dan berinteraksi dengan <i>pro-player</i>	Ruang konferensi pers	Publik
	Melihat penghargaan tim esports	Galeri tim esports	Publik
	Melihat dan membeli <i>merchandise</i>	Toko <i>merchandise</i>	Publik
	Melihat dan membeli barang <i>gaming</i>	Toko <i>gaming</i>	Publik
	Makan dan minum	Kafe	Publik
	Beribadah (shalat)	Mushola	Servis
	BAK / BAB	Toilet	Servis
	Merokok	Ruang merokok	Servis
Pengunjung Toko <i>Merchandise</i> / Kafe / Toko <i>Gaming</i>	Datang / Pergi	Pintu masuk	Publik
	Parkir kendaraan	Area parkir	Publik
	<i>Drop off / Pick up</i>	<i>Area drop off</i>	Publik
	Makan dan minum	Ruang makan <i>indoor & outdoor</i>	Publik
	Melihat dan membeli barang	Ruang <i>display</i>	Publik
	Mencoba <i>merchandise</i>	Kamar pas	Privat
	Membayar	Ruang kasir	Publik
	Beribadah (shalat)	Mushola	Servis
	BAK / BAB	Toilet	Servis
	Merokok	Ruang merokok	Servis
Tamu Kerja	Datang / Pergi	Pintu masuk	Publik
	Parkir kendaraan	Area parkir	Publik
	<i>Drop off / Pick up</i>	<i>Area drop off</i>	Publik
	Berinteraksi dengan CEO	Ruang tamu	Publik
	Berdiskusi dan bernegosiasi kontrak dengan <i>partner relations</i>	Ruang rapat umum	Publik
	Beribadah (shalat)	Mushola	Servis
	BAK / BAB	Toilet	Servis
	Merokok	Ruang merokok	Servis

Jurnalis / Wartawan	Datang / Pergi	Pintu masuk	Publik
	Parkir kendaraan	Area parkir	Publik
	<i>Drop off / Pick up</i>	<i>Area drop off</i>	Publik
	Menunggu	Lobi	Publik
	Wawancara dan mencatat saat konferensi pers	Ruang konferensi pers	Publik
	Beribadah (shalat)	Mushola	Servis
	BAK / BAB	Toilet	Servis
	Merokok	Ruang merokok	Servis
KARYAWAN SERVIS			
<i>Cleaning Service (CS)</i>	Datang / Pergi	Pintu masuk	Publik
	Parkir kendaraan	Area parkir	Publik
	Absen	Ruang karyawan	Privat
	Menyimpan barang bawaan	Ruang karyawan	Privat
	Membersihkan ruang dan bangunan	Seluruh ruang bangunan	
	Mengelola barang bangunan	Gudang	Privat
	Mengelola alat kebersihan	Ruang janitor	Privat
	Istirahat, makan, minum	Dapur karyawan	Privat
	Beribadah (shalat)	Mushola	Servis
	BAK / BAB	Toilet	Servis
	Merokok	Ruang merokok	Servis
Karyawan Dapur	Datang / Pergi	Pintu masuk	Publik
	Parkir kendaraan	Area parkir	Publik
	Absen	Ruang karyawan	Privat
	Menyimpan barang bawaan	Ruang karyawan	Privat
	Membantu <i>head chef</i> dalam membuat makanan dan minuman	Dapur	Privat
	Mengambil dan menyimpan bahan makanan	Ruang penyimpanan bahan makanan	Privat

	Istirahat, makan, minum	Dapur karyawan	Privat
	Beribadah (shalat)	Mushola	Servis
	BAK / BAB	Toilet	Servis
	Merokok	Ruang merokok	Servis
Teknisi MEP	Datang / Pergi	Pintu masuk	Publik
	Parkir kendaraan	Area parkir	Publik
	Absen	Ruang karyawan	Privat
	Menyimpan barang bawaan	Ruang karyawan	Privat
	<i>Maintenance</i> MEP bangunan	Ruang genset, ruang pompa air, ruang panel listrik	Privat
	Mengevaluasi MEP bangunan	Ruang teknisi	Privat
	Istirahat, makan, minum	Dapur karyawan	Privat
	Beribadah (shalat)	Mushola	Servis
	BAK / BAB	Toilet	Servis
	Merokok	Ruang merokok	Servis
Satpam	Datang / Pergi	Pintu masuk	Publik
	Parkir kendaraan	Area parkir	Publik
	Absen	Ruang karyawan	Privat
	Menyimpan barang bawaan	Ruang karyawan	Privat
	Menjaga keamanan bangunan	Pos satpam	Publik
	Istirahat, makan, minum	Dapur karyawan	Privat
	Beribadah (shalat)	Mushola	Servis
	BAK / BAB	Toilet	Servis
	Merokok	Ruang merokok	Servis
Pengawas CCTV	Datang / Pergi	Pintu masuk	Publik
	Parkir kendaraan	Area parkir	Publik
	Absen	Ruang karyawan	Privat
	Menyimpan barang bawaan	Ruang karyawan	Privat

	Mengawasi CCTV	Ruang CCTV	Privat
	Istirahat, makan, minum	Dapur karyawan	Privat
	Beribadah (shalat)	Mushola	Servis
	BAK / BAB	Toilet	Servis
	Merokok	Ruang merokok	Servis
KARYAWAN UMUM			
Karyawan Toko <i>Merchandise</i>	Datang / Pergi	Pintu masuk	Publik
	Parkir kendaraan	Area parkir	Publik
	Absen	Ruang karyawan	Privat
	Menyimpan barang bawaan	Ruang karyawan	Privat
	Melayani pengunjung toko <i>merchandise</i>	Toko <i>merchandise</i>	Publik
	Mengelola penyimpanan <i>merchandise</i>	Gudang toko <i>merchandise</i>	Privat
	Istirahat, makan, minum	Dapur karyawan	Privat
	Beribadah (shalat)	Mushola	Servis
	BAK / BAB	Toilet	Servis
	Merokok	Ruang merokok	Servis
Karyawan Kafe	Datang / Pergi	Pintu masuk	Publik
	Parkir kendaraan	Area parkir	Publik
	Menyimpan barang bawaan	Ruang karyawan kafe	Privat
	Memasak dan menyiapkan minum	Dapur kafe	Privat
	Melayani pengunjung kafe	Ruang makan <i>indoor & outdoor</i>	Publik
	Menyimpan barang keperluan kafe	Gudang kafe	Privat
	Istirahat, makan, minum	Ruang karyawan kafe	Privat
	Beribadah (shalat)	Mushola	Servis
	BAK / BAB	Toilet	Servis
	Merokok	Ruang merokok	Servis

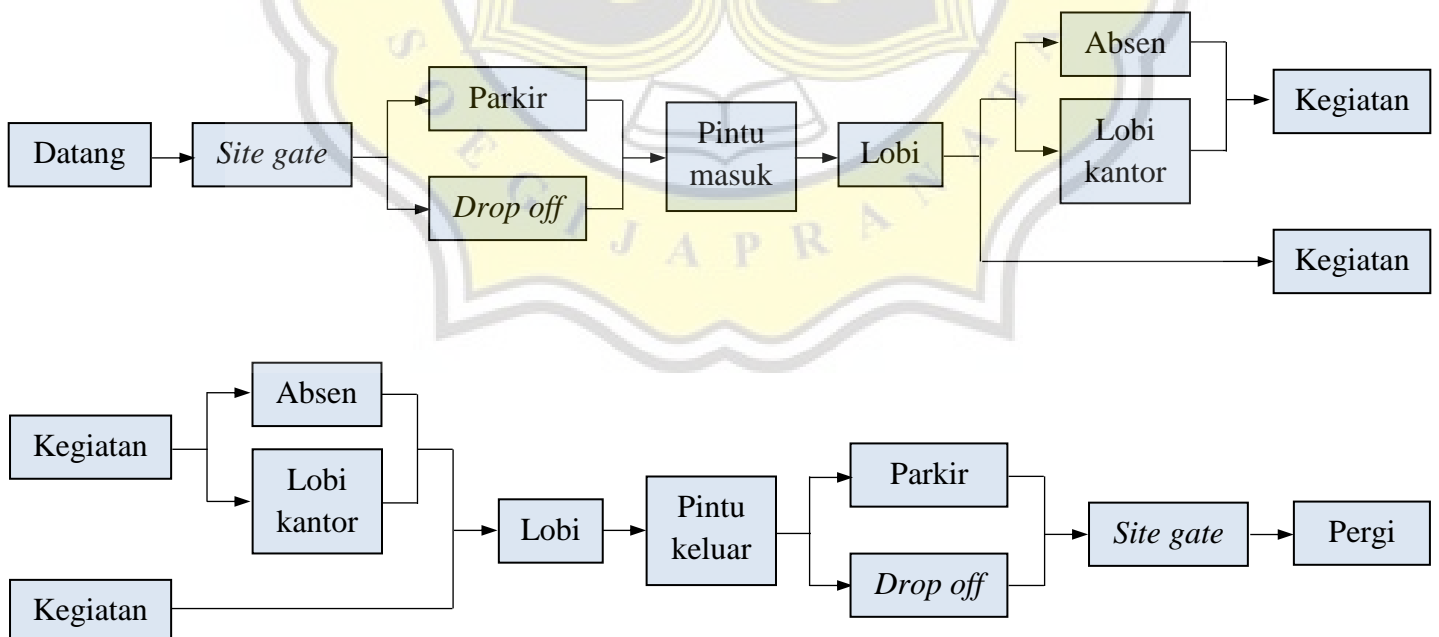
Karyawan Toko <i>Gaming</i>	Datang / Pergi	Pintu masuk	Publik
	Parkir kendaraan	Area parkir	Publik
	Menyimpan barang bawaan	Ruang karyawan toko <i>gaming</i>	Privat
	Melayani pengunjung toko <i>gaming</i>	Ruang <i>display</i>	Publik
	Menyimpan barang keperluan toko <i>gaming</i>	Gudang toko <i>gaming</i>	Privat
	Istirahat, makan, minum	Ruang karyawan toko <i>gaming</i>	Privat
	Beribadah (shalat)	Mushola	Servis
	BAK / BAB	Toilet	Servis
	Merokok	Ruang merokok	Servis

sumber: analisis pribadi

3.1.4. Alur Sirkulasi Pengguna

Pembahasan mengenai alur sirkulasi pengguna yang ada di dalam bangunan Fasilitas Pelatihan Esports yang akan ditunjukkan melalui kegiatan dan alur ruang yang disesuaikan dengan jenis pengguna, sebagai berikut:

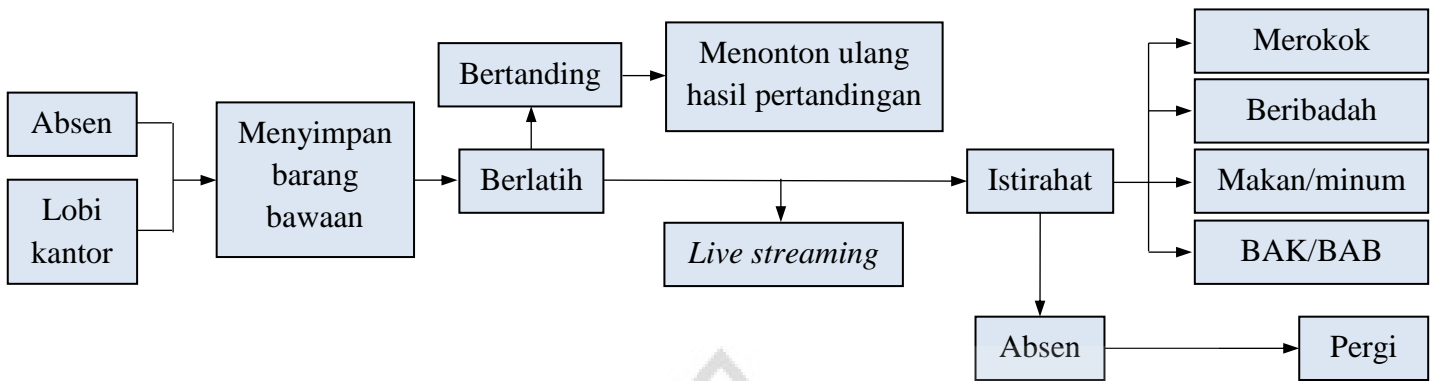
1. Alur Kegiatan Datang dan Pergi



Gambar 13. Alur Kegiatan Datang dan Pergi

sumber: analisis pribadi

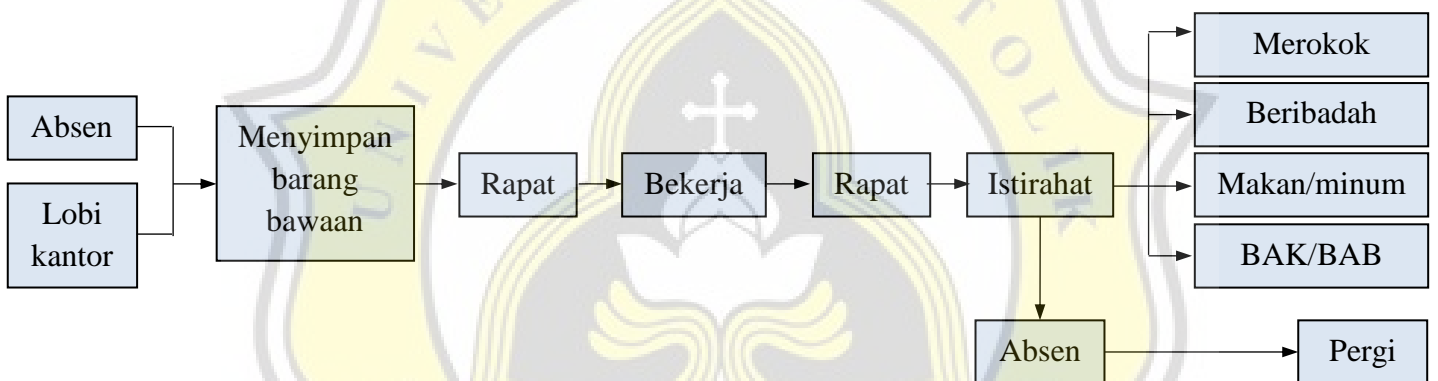
2. Alur Kegiatan *Professional Player* Tim Esports



Gambar 14. Alur Kegiatan Professional Player Tim Esports

sumber: analisis pribadi

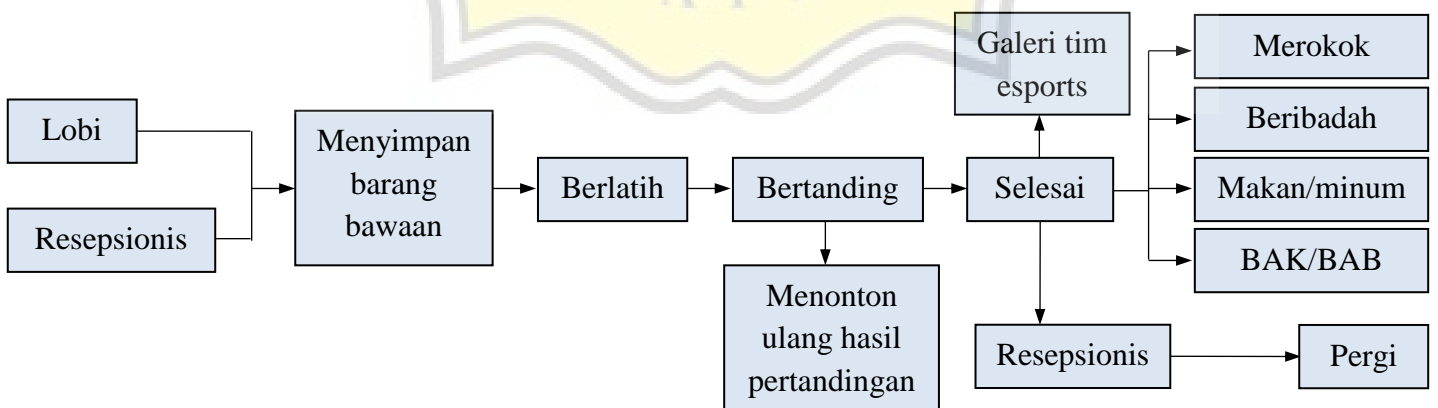
3. Alur Kegiatan Anggota Biasa Tim Esports



Gambar 15. Alur Kegiatan Anggota Biasa Tim Esports

sumber: analisis pribadi

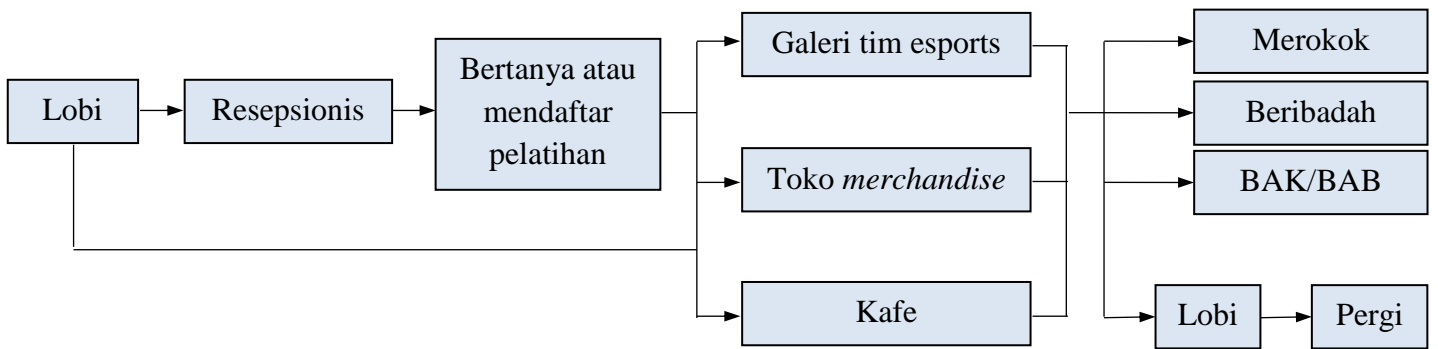
4. Alur Kegiatan Pemain Esports Amatir



Gambar 16. Alur Kegiatan Pemain Esports Amatir

sumber: analisis pribadi

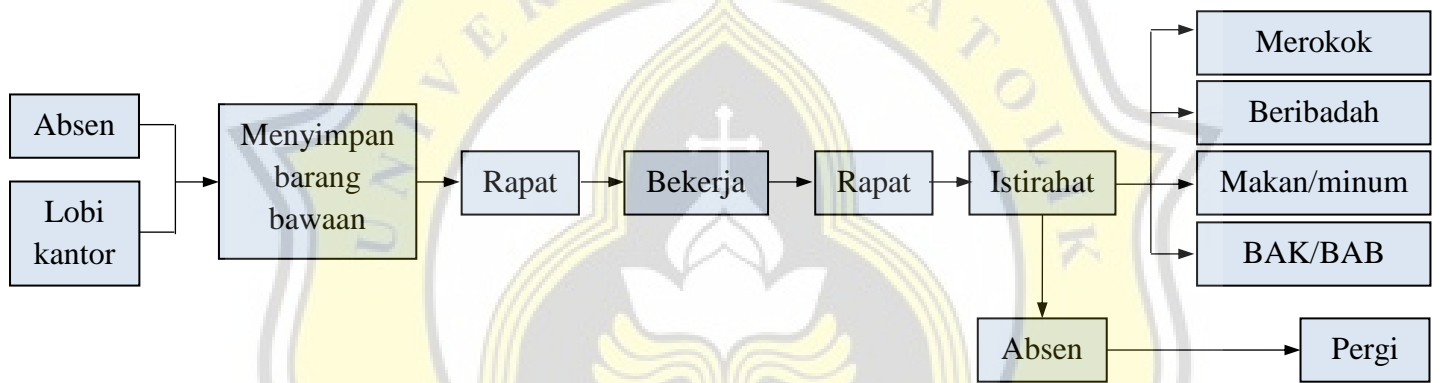
5. Alur Kegiatan Pengunjung



Gambar 17. Alur Kegiatan Pengunjung

sumber: analisis pribadi

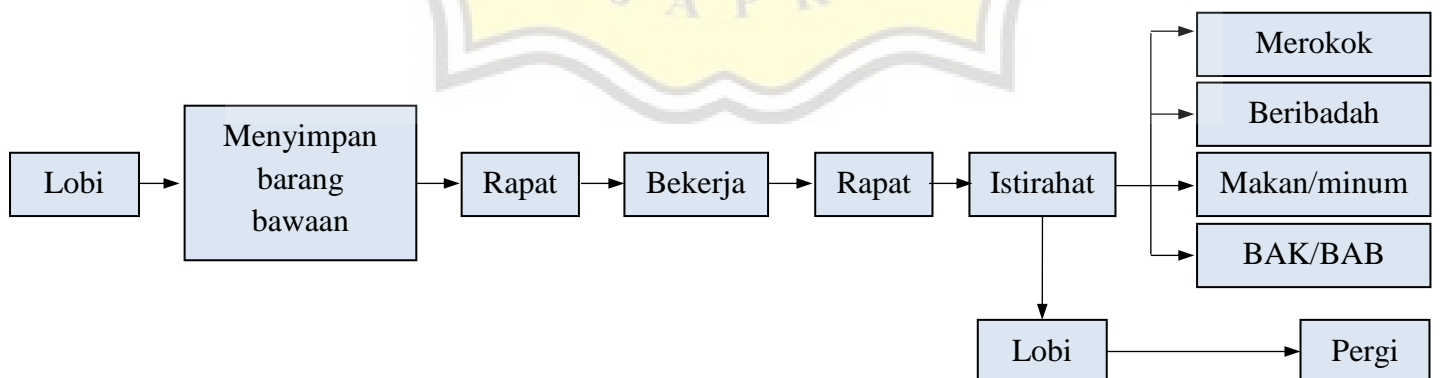
6. Alur Kegiatan Karyawan Servis



Gambar 18. Alur Kegiatan Karyawan Servis

sumber: analisis pribadi

7. Alur Kegiatan Karyawan Umum



Gambar 19. Alur Kegiatan Karyawan Umum

sumber: analisis pribadi

3.1.5. Jadwal Kegiatan

Jadwal kegiatan pada bangunan Fasilitas Pelatihan Esports akan membahas mengenai waktu operasional bangunan, jadwal pelatihan dan jam kerja tim esports, jadwal pelatihan esports berbayar, dan jadwal operasional fasilitas penunjang, sebagai berikut:

Tabel 12. Waktu Operasional Bangunan

Hari	Waktu Operasional	Keterangan
Senin - Jumat	08.00 - 20.00 WIB	Jadwal fasilitas pelatihan tim esports
	09.00 - 17.00 WIB	Jadwal kantor tim esports
	08.00 - 21.00 WIB	Jadwal fasilitas pelatihan pemain esports amatir
	08.00 - 21.00 WIB	Jadwal fasilitas penunjang
Sabtu	09.00 - 13.00 WIB	Jadwal kantor tim esports
	08.00 - 17.00 WIB	Jadwal fasilitas pelatihan pemain esports amatir
	08.00 - 17.00 WIB	Jadwal fasilitas penunjang

sumber: analisis pribadi

Penelitian (Kari & Karhulahti, 2016) dalam (Nagorsky & Wiemeyer, 2020) mengatakan bahwa waktu pelatihan rata-rata pemain esports profesional adalah 37 jam per minggu. Maka dalam satu hari pemain esports profesional akan berlatih selama 7.5 jam dengan waktu istirahat dan jam bebas selama 1.5 jam dalam 5 hari kerja. Hari Sabtu dapat digunakan untuk kegiatan *streaming* atau pembuatan konten bersama staf produksi.

Jadwal pelatihan esports berbayar mengacu pada hasil penelitian (Froboese et al., 2019) dalam (Nagorsky & Wiemeyer, 2020) yang mengatakan bahwa rata-rata waktu berlatih untuk pemain esports amatir adalah 28,5 jam per minggu. Maka dalam 1 hari, seorang pemain esports amatir akan berlatih kurang lebih selama 5 jam. Durasi pelatihan tersebut memungkinkan bangunan untuk mengakomodir 2 *batch* pelatihan per hari dalam satu minggu. Jadwal pelatihan esports bagi *pro-player* tim esports dan pemain esports amatir dalam bangunan ini adalah sebagai berikut:

Tabel 13. Waktu Pelatihan Esports

Hari	Waktu Operasional	Keterangan
PELATIHAN PRO-PLAYER TIM ESPORTS		
Senin - Jumat	08.00 – 08.30 WIB	Persiapan pelatihan tim esports

	08.30 – 13.00 WIB	Jadwal pelatihan tim esports
	13.00 – 14.00 WIB	Waktu istirahat dan jam bebas
	14.00 – 19.30 WIB	Jadwal pelatihan tim esports
	19.30 – 20.00 WIB	Persiapan pulang pelatihan tim esports
PELATIHAN PEMAIN ESPORTS AMATIR		
Senin - Jumat	08.00 – 09.00 WIB	Persiapan pelatihan esports berbayar
	09.00 – 14.00 WIB	Jadwal pelatihan esports berbayar <i>batch</i> pagi
	14.00 – 15.00 WIB	<i>Maintenance</i>
	15.00 – 20.00 WIB	Jadwal pelatihan esports berbayar <i>batch</i> sore
	20.00 – 21.00 WIB	Persiapan pulang pelatihan esports berbayar
Sabtu	08.00 – 09.00 WIB	Jadwal turnamen tim esports
	09.00 – 12.00 WIB	Jadwal pelatihan pemain esports amatir <i>batch</i> pagi
	12.00 – 13.00 WIB	<i>Maintenance</i>
	13.00 – 16.00 WIB	Jadwal pelatihan pemain esports amatir <i>batch</i> sore
	16.00 – 17.00 WIB	Persiapan pulang pelatihan esports berbayar

sumber: analisis pribadi

Jadwal operasional fasilitas penunjang diikuti dengan pembagian jam kerja karyawan bangunan dalam 2 shift, sebagai berikut:

Tabel 14. Pembagian Shift Karyawan

Hari	Waktu Operasional	Keterangan
Senin - Jumat	08.00 - 15.00 WIB	Shift pagi
	12.00 – 12.30 WIB	Jam istirahat shift pagi
	15.00 - 21.00 WIB	Shift sore
	18.30 – 19.00 WIB	Jam istirahat shift sore
Sabtu	08.00 - 14.00 WIB	Shift pagi
	11.00 – 17.00 WIB	Shift sore

sumber: analisis pribadi

3.1.6. Persyaratan Ruang

Pembahasan mengenai persyaratan ruang dalam Fasilitas Pelatihan Esports terkait 4 aspek, yaitu: pendengaran, pencahayaan, penghawaan, dan keamanan bangunan yang disajikan dalam bentuk tabel dan simbol, sebagai berikut:

Tabel 15. Persyaratan Ruang pada Bangunan

Jenis Ruang		Aspek							
		Pendengaran		Pencahayaan		Penghawaan		Keamanan	
		Normal	Tenang	Alami	Buatan	Alami	Buatan	CCTV	Kebakaran
Lobi									
Ruang resepsionis									
Lobi kantor									
Ruang tamu									
Ruang berlatih	<i>Mobile gaming</i>								
	<i>PC gaming</i>								
	<i>Console gaming</i>								
Ruang <i>scrim</i>	<i>Mobile gaming</i>								
	<i>PC gaming</i>								
	<i>Console gaming</i>								
Ruang <i>mental training</i>									
Gimnasium									
Ruang kelas berlatih	<i>Mobile gaming</i>								
	<i>PC gaming</i>								
	<i>Console gaming</i>								
Ruang mini teater									
Ruang <i>streaming</i>									

Kafe & restoran khusus									
Ruang santai									
Ruang rapat umum									
Ruang rapat									
Ruang kantor	Kantor terbuka								
	Kantor grup								
Ruang kantor pelatihan									
Ruang kantor kelas pelatihan									
Ruang arsip									
Gudang kantor									
Ruang sarpras produksi									
Studio									
Ruang operator <i>lighting</i>									
Ruang operator <i>sound system</i>									
Ruang server									
Ruang konferensi pers									
Ruang acara	<i>Indoor</i>								
	<i>Outdoor</i>								
Ruang <i>head chef</i>									
Galeri tim esports									
Toko <i>merchandise</i>									
Kafe	Ruang makan <i>indoor</i>								
	Ruang makan <i>outdoor</i>								
Toko <i>gaming</i>									
Dapur									
Ruang penyimpanan bahan makanan									

Ruang karyawan								
Dapur karyawan								
Gudang								
Pos satpam								
Ruang janitor								
Ruang CCTV								
Ruang teknisi								
Ruang genset								
Ruang pompa air								
Ruang panel listrik								
Mushola								
Toilet								
Ruang merokok								

sumber: analisis pribadi

3.1.7. Studi Ruang Khusus

Pembahasan studi terkait ruang pada Fasilitas Pelatihan Esports yang meliputi ruang utama dan ruang khusus bangunan, sebagai berikut:

◁ Ruang Berlatih Esports

Pada bangunan ini terbagi menjadi 2 kelompok besar yaitu ruang berlatih bagi *pro-player* tim esports dan ruang kelas berlatih bagi pemain esports amatir yang mengikuti pelatihan berbayar. Dua ruang tersebut memiliki karakteristik yang sejenis dengan perbedaan mendasar pada kapasitas ruang dan ukuran layar. Kemudian, masing-masing kelompok ruang dibagi menjadi 3 jenis ruang berlatih disesuaikan jenis esports: *mobile gaming*, *PC gaming*, *console gaming*. Karakter tiap ruang berlatih akan dihasilkan berdasarkan elemen dalam *game* yang diakomodir dalam ruang berlatih tersebut. Beberapa elemen tersebut yang dapat menentukan karakteristik dan kekhususan ruang adalah: peta (*map*), karakter (*hero*), logo *game* dan *developer*, serta warna dominan yang digunakan dalam tiap *game*.

Beberapa fasilitas dengan spesifikasi khusus yang disediakan akan disesuaikan dengan kebutuhan tiap jenis esports, sebagai berikut:

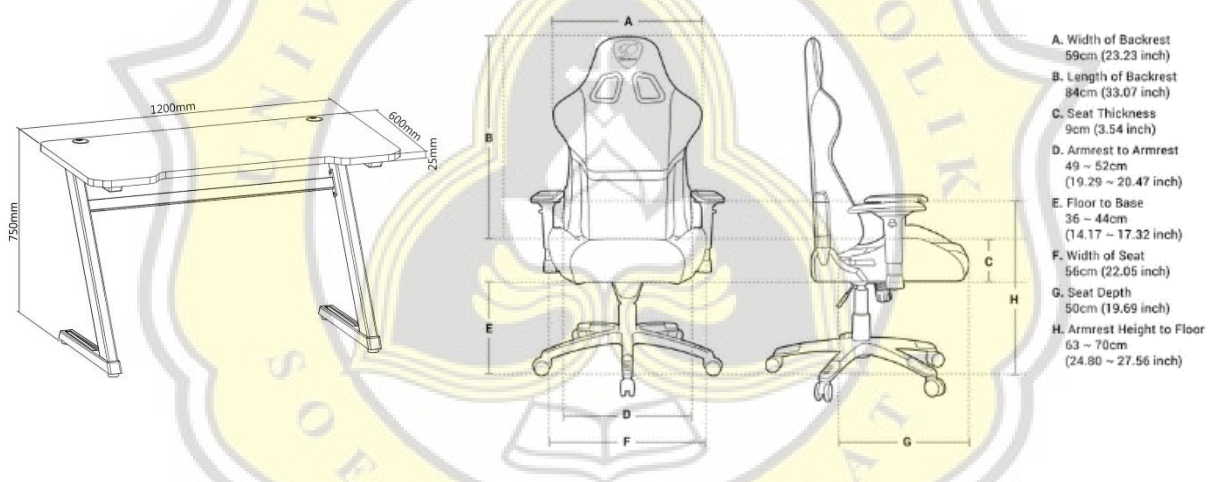
Tabel 16. Fasilitas dan Spesifikasi pada Ruang Berlatih Esports

No	Jenis Esports	Fasilitas	Spesifikasi
1	<i>Mobile gaming</i>	ASUS ROG Phone 5	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensi: 72.8 x 77.3 x 10.3 mm - Layar: 6.78" - OS: Andorid 11 - Resolusi: 1080 x 2448 px - RAM: 16 GB - Penyimpanan: 128 GB - Baterai: 6.000 mAh
		ASUS ROG Aeroactiver Cooler 5	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensi: 86.12 x 80.40 x 26.19 mm - RGB
		ASUS ROG Gaming Headphone Theta 7.1	<ul style="list-style-type: none"> - Konektor: USB type C - Frekuensi: 20 – 40.000 Hz - Mikrofon
2	<i>PC gaming</i>	ASUS ROG PC Desktop G35CG-9K3113800T	<ul style="list-style-type: none"> - OS: Windows 10 - Prosesor: Intel Core i9-11900KF, 3.5 GHz - RAM: 32 GB - Kartu grafis: GeForce RTX 3080 - Penyimpanan: 1 TB HDD, 1 TB SSD
		ASUS ROG Strix Monitor XG279Q	<ul style="list-style-type: none"> - Layar: 27", IPS, 170 Hz - Resolusi: 1440 x 2560 px
		ASUS ROG Gaming Headphone Theta 7.1	<ul style="list-style-type: none"> - Konektor: USB type C - Frekuensi: 20 – 40.000 Hz - Mikrofon
3	<i>Console gaming</i>	Sony PlayStation 5 Console	<ul style="list-style-type: none"> - OS: Orbis - Prosesor: AMD Zen 2 - RAM: 16 GB - Penyimpanan: 825 GB SSD
		Sony PlayStation 5 DualSense Controller	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensi: 160 x 66 x 60 mm - Konektor: Bluetooth 5.1, USB type C - Baterai: 1.560 mAh
		ASUS ROG Gaming Headphone Theta 7.1	<ul style="list-style-type: none"> - Konektor: USB type C

			<ul style="list-style-type: none"> - Frekuensi: 20 – 40.000 Hz - Mikrofon
--	--	--	---

sumber: analisis pribadi

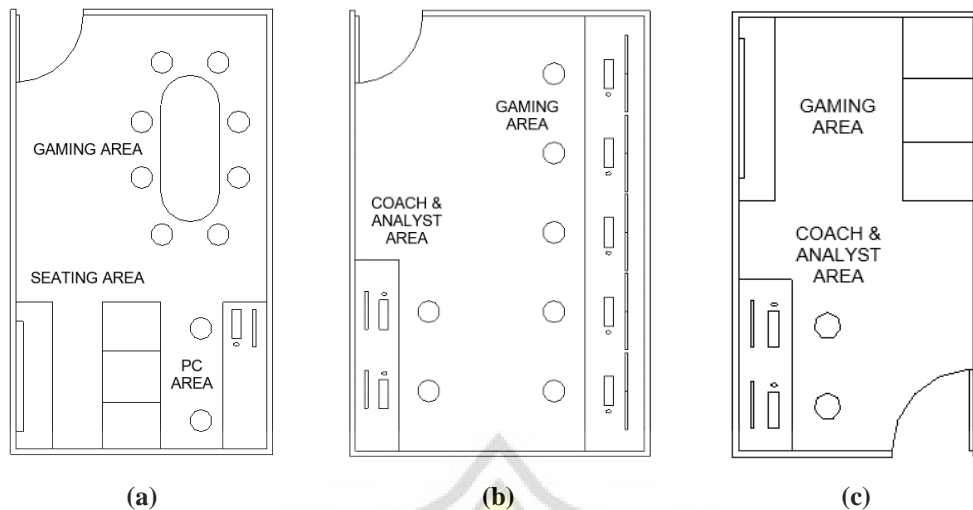
Furnitur khusus juga menjadi kebutuhan dalam ruang berlatih esports yang mendukung kenyamanan pengguna saat melakukan kegiatan bermain. Meja (*gaming table*) dan kursi (*gaming chair*) menjadi dua furnitur utama yang didesain khusus untuk kegiatan bermain dengan memperhatikan penggunaan bahan dan dimensi. Bahan yang digunakan pada *gaming table* umumnya adalah rangka besi dan MDF (Medium Density Fiberboard) dengan finishing *carbon fibers*; sedangkan, bahan yang digunakan pada *gaming chair* umumnya adalah rangka besi dengan penutup PU Leather/PVC Leather. Dimensi meja dan kursi (*gaming chair*) yang umum digunakan akan ditunjukkan melalui gambar 18, sebagai berikut:



Gambar 20. Dimensi Gaming Table dan Gaming Chair

sumber: (LDLC, 2022), (TechPowerUp, 2022)

Ruang berlatih esports umumnya didesain dengan dinding kedap suara untuk mencegah kebocoran suara karena suara *game* yang mengganggu ruang sekitar. Penerapan *raised floor* juga dilakukan dengan pertimbangan penggunaan alat elektronik yang cukup banyak dan terhubung pada *server room*. Penataan ruang berlatih esports akan disesuaikan dengan jenis esports yang diwadahi, dengan analisis dan beberapa referensi denah ruang berlatih esports sebagai berikut:



Gambar 21. Referensi Denah Ruang Berlatih Esports (a)mobile gaming (b)PC gaming (c)console gaming

sumber: (EVOS Esports, 2021), analisis pribadi

Pembahasan selanjutnya adalah terkait standar kenyamanan ruang berlatih esports berdasarkan studi kasus ruang sejenis dan analisis pribadi, sebagai berikut:

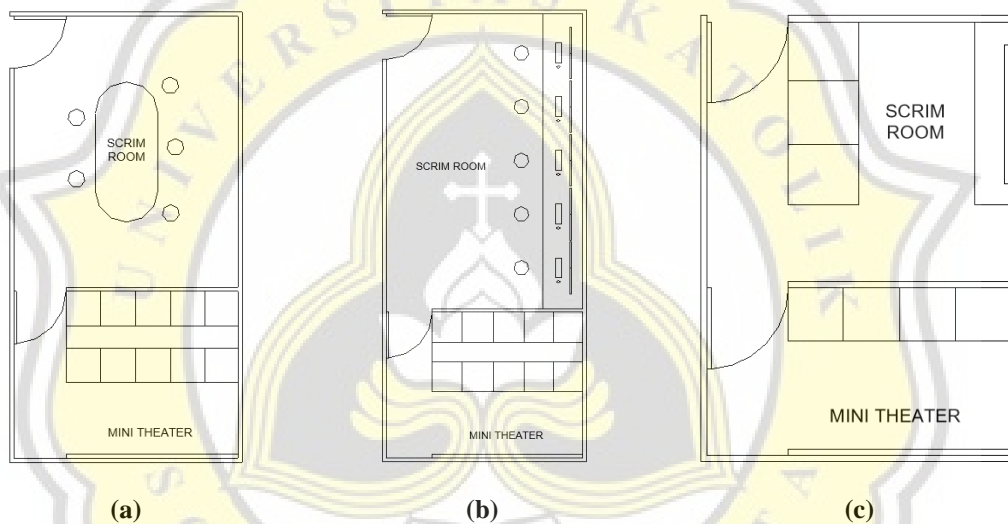
Tabel 17. Standar Kenyamanan Ruang Berlatih Esports

No	Elemen	Standar Kenyamanan Ruang	Fasilitas Ruang
1	Pencahayaan	<ul style="list-style-type: none"> ● Intensitas cahaya redup 100-150 lux/m² ● Intensitas cahaya terang 500 lux/m² ● Temperatur warna cahaya hangat (3000-4500 K), dingin (5700-6500 K) 	<i>Downlight, spotlight, StripLED</i>
2	Termal	<ul style="list-style-type: none"> ● Suhu 22.8-25.8 °C ● Kelembapan 70% 	<i>Air conditioner (AC), air humidifier, air diffuser, air purifier</i>
3	Akustik	<ul style="list-style-type: none"> ● Intensitas suara 61-64 dB 	<i>Dinding kedap suara, gaming headphone, microphone</i>
4	Psikologis	<ul style="list-style-type: none"> ● Kesan intensitas redup: fokus ● Kesan intensitas terang: segar ● Kesan warna cahaya hangat: rileks 	-
5	Furnitur	<ul style="list-style-type: none"> ● Tempat duduk berupa kursi dengan bantalan dan sandaran ● Tinggi meja 75-80 cm 	<i>Gaming chair, meja persegi panjang, meja bundar, meja oval, couch</i>

sumber: (Zakaria et al., 2020), analisis pribadi

< Ruang Scrim

Ruang khusus untuk kegiatan bertanding bagi *pro-player* yang di-streaming-kan secara online dengan tanpa adanya penonton. Ruang *scrim* juga akan dibagi sesuai dengan jenis esports: *mobile gaming*, *PC gaming*, *console gaming* dengan fasilitas dan furnitur yang disesuaikan dan sama dengan yang digunakan pada ruang berlatih. Ruang *scrim* memiliki alur kegiatan yang berlanjut dengan kegiatan dalam ruang mini teater, sehingga umumnya dua ruang ini diletakkan bersebelahan untuk memudahkan mobilitas pengguna. Untuk ruang *scrim* jenis esports *console gaming* memiliki ukuran yang jauh lebih kecil karena jumlah pengguna ruang yang jauh lebih sedikit dibandingkan jenis esports lain. Penataan ruang *scrim* ditunjukkan dengan referensi denah ruang *scrim* dan ruang mini teater sebagai berikut:



Gambar 22. Referensi Denah Ruang Scrim Esports (a) mobile gaming (b) PC gaming (c) console gaming
sumber: (Waananen, 2020), analisis pribadi

Perbedaan ruang *scrim* dan ruang berlatih adalah pada pengalaman ruang yang dihadirkan dengan suasana kompetisi pada ruang *scrim*. Saat bertanding, ruang *scrim* juga hanya akan digunakan oleh *pro-player* tanpa pelatih dan analis yang menonton di dalam ruang. *Pro-player* juga akan direkam secara *live streaming* sehingga dimensi ruang harus menyesuaikan. Penataan ruang terkait posisi pemain dalam ruang ini perlu berdekatan untuk memudahkan komunikasi dalam *in game*. Penataan *layout* interior dan barang perlu disesuaikan untuk menghasilkan *scene* kamera yang menarik saat dilakukan perekaman secara *live streaming*. Berdasarkan studi kasus sejenis dan analisis pribadi, standar kenyamanan dalam ruang *scrim* adalah sebagai berikut:

Tabel 18. Standar Kenyamanan Ruang *Scrim* Esports

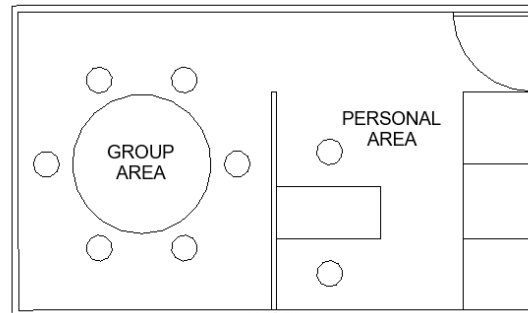
No	Elemen	Standar Kenyamanan Ruang	Fasilitas Ruang
1	Tata ruang	<ul style="list-style-type: none"> Memperhatikan kebutuhan dimensi terkait sudut pengambilan syuting saat <i>live streaming</i> 	<i>Gaming area</i> , area evaluasi, area loker, area PC, area duduk
2	Pencahayaan	<ul style="list-style-type: none"> Intensitas cahaya redup 100-150 lux Intensitas cahaya terang 500 lux Temperatur warna cahaya hangat (3000-4500 K), dingin (5700-6500 K) 	<i>Downlight</i> , <i>spotlight</i> , <i>StripLED</i>
3	Termal	<ul style="list-style-type: none"> Suhu 22.8-25.8 °C Kelembapan 70% 	<i>Air conditioner (AC)</i> , <i>air humidifier</i> , <i>air diffuser</i> , <i>air purifier</i>
4	Akustik	<ul style="list-style-type: none"> Intensitas suara 61-64 dB 	Dinding kedap suara, <i>gaming headphone</i> , <i>microphone</i>
5	Psikologis	<ul style="list-style-type: none"> Kesan intensitas redup: fokus Kesan intensitas terang: segar Kesan warna cahaya hangat: rileks 	-
6	Furnitur	<ul style="list-style-type: none"> Tempat duduk berupa kursi dengan bantalan dan sandaran Tinggi meja 75-80 cm 	<i>Gaming chair</i> , meja persegi panjang, meja bundar, meja oval

sumber: (Zakaria et al., 2020), analisis pribadi

◁ **Ruang *Mental Training***

Merupakan ruang pelatihan mental pemain esports untuk menjaga dan memonitor kondisi mental pemain esports. Semakin baik kondisi mental pemain esports, maka semakin optimis dan ingin memenangkan pertandingan yang dihadapi. Pendekatan pelatihan mental dalam esports memiliki kesamaan dengan kegiatan konseling oleh *mental trainer* dan *pro-player*, sehingga karakteristik ruang yang dihasilkan sejenis dengan ruang konseling dengan beberapa adaptasi yang disesuaikan dengan kebutuhan lain dalam hal esports. Pelatihan mental dapat berupa beberapa bentuk kegiatan seperti sesi curahan hati dan pemberian motivasi, yang dapat dibagi

menjadi sesi pribadi dan sesi kelompok. Ini yang akan mempengaruhi penataan ruang dalam ruang *mental training* yang ditunjukkan dengan referensi denah sebagai berikut:



Gambar 23. Referensi Denah Ruang Mental Training Esports

sumber: analisis pribadi

Berdasarkan studi ruang sejenis dan analisis pribadi, standar kenyamanan dalam ruang *mental training* adalah sebagai berikut:

Tabel 19. Standar Kenyamanan Ruang Mental Training Esports

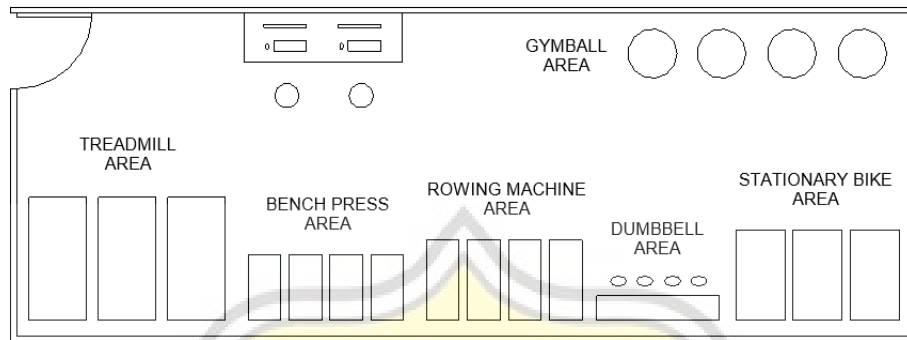
No	Elemen	Standar Kenyamanan Ruang	Fasilitas Ruang
1	Pencahayaan	<ul style="list-style-type: none"> ● Intensitas cahaya ruang 150 lux 	<i>Downlight, spotlight, StripLED, dimlight</i>
2	Termal	<ul style="list-style-type: none"> ● Suhu 22.8-25.8 °C ● Kelembapan 60% 	<i>Air conditioner (AC), air humidifier, air diffuser, air purifier</i>
3	Akustik	<ul style="list-style-type: none"> ● Intensitas suara 55-65 dB 	Dinding kedap suara
4	Psikologis	<ul style="list-style-type: none"> ● Warna hangat memberi kesan intim ● Ukuran ruang normal: terlalu kecil terkesan menakutkan, terlalu besar terkesan tidak aman 	-
5	Furnitur	<ul style="list-style-type: none"> ● Jenis kursi: <i>cushion chair, lounge chair</i>, atau <i>upright chair</i> ● Material penutup lantai <i>soft floor covering</i> 	<i>Cushion/lounge/upright chair</i> , meja persegi panjang, loker

sumber: (Widjaja, 2019), analisis pribadi

< Gimnasium

Eksistensi ruang ini juga penting terhadap performa pemain esports dalam kegiatan berlatih dan bertandingnya. Kegiatan mereka yang mengharuskan untuk berposisi duduk dalam waktu yang lama harus diikuti dengan kegiatan fisik yang

seimbang. Gimnasium akan mewadahi *pro-player* dengan *personal trainer* pada kegiatan latihan fisik yang umumnya dilakukan pada pagi hari sebelum kegiatan latihan *game* dan mental. Penataan gimnasium esports akan menyerupai gimnasium pada umumnya, dengan referensi denah sebagai berikut:



Gambar 24. Referensi Denah Gimnasium Esports

sumber: (Team SoloMid (TSM), 2020), analisis pribadi

Gimnasium pada bangunan baik mendapat cahaya matahari secara langsung agar *pro-player* mendapat cahaya matahari yang cukup sebelum berada di ruang tertutup dalam waktu yang lama. Standar kenyamanan gimnasium adalah sebagai berikut:

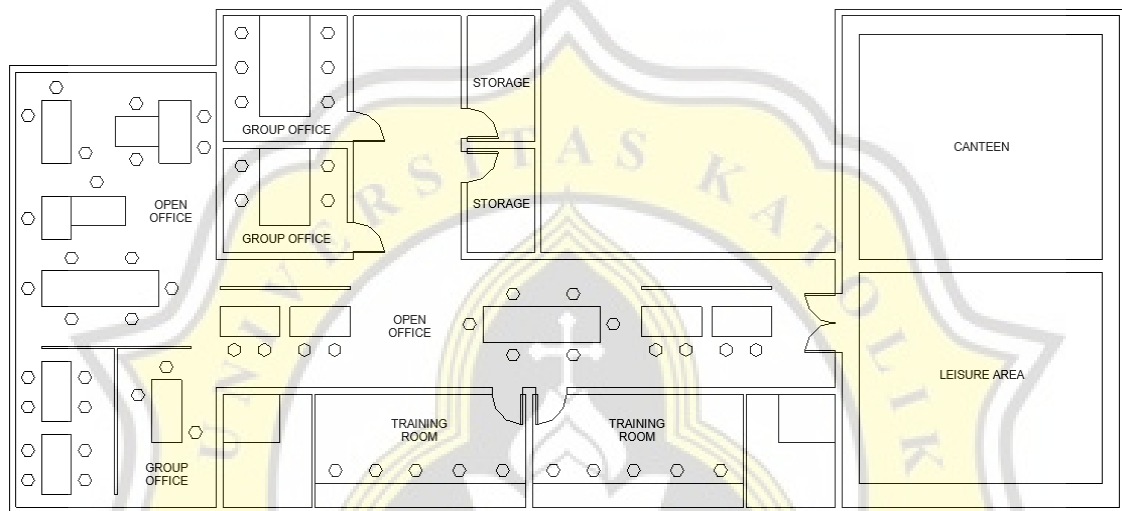
Tabel 20. Standar Kenyamanan Ruang Gimnasium Esports

No	Elemen	Standar Kenyamanan Ruang	Fasilitas Ruang
1	Pencahayaan	<ul style="list-style-type: none"> ● Intensitas cahaya ruang kerja kantor 300-500 lux 	<i>Downlight, spotlight, lampu TL, stripLED</i>
2	Termal	<ul style="list-style-type: none"> ● Terjadi pertukaran udara alami/mekanik minimal 6 kali per jam ● Suhu 23-26 °C ● Kelembapan 40-60% 	<i>Air conditioner (AC), air humidifier, air diffuser, air purifier</i>
3	Akustik	<ul style="list-style-type: none"> ● Intensitas suara 55-65 dB 	Dinding kedap suara
4	Psikologis	-	-
5	Furnitur	<ul style="list-style-type: none"> ● Material lantai tidak korosif dan tidak licin ● <i>Railing</i> di sekeliling dinding ruang tinggi 80-100 cm dari permukaan lantai 	<i>Treadmill, rowing machine, dumbbell, gym ball, bench press, sepeda statis</i>

sumber: (Departemen Kesehatan RI, 2017), (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016a), analisis pribadi

◀ Ruang Kantor Tim Esports

Bangunan juga memiliki fasilitas ruang kantor bagi anggota tim esports dalam menjalankan kegiatan operasional. Tim esports memiliki sistem kerja yang menuntut kolaborasi antar divisi di dalamnya yang membutuhkan koordinasi dan komunikasi intens antar anggota tim, dengan beberapa jabatan khusus yang tetap memiliki ruang sendiri. Hal ini lah yang menjadi dasar penggunaan sistem ruang kantor terbuka dan sistem ruang kantor grup dalam bangunan ini, ditunjukkan dengan denah referensi dalam bangunan Fasilitas Pelatihan Esports Alienware sebagai berikut:



Gambar 25. Referensi Denah Ruang Kantor Tim Esports

sumber: (Waananen, 2020), analisis pribadi

Fasilitas yang diwadahi bagi tiap 1 anggota tim esports adalah meja kantor, kursi kantor, dan PC. Meja kantor yang digunakan berfungsi sebagai meja PC dan meja kerja bagi anggota dengan dimensi sesuai dengan standar yaitu 90x120 cm. Kursi kantor yang digunakan adalah kursi roda hidrolik memiliki penyangga tangan dengan dudukan berbahan bantalan busa, dalam kondisi dapat disesuaikan tingginya dengan kebutuhan pengguna. PC yang digunakan adalah PC kantor biasa dengan monitor dan CPU sebagai komponennya. Berdasarkan SNI 03-6197-2000 dan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 48 Tahun 2016, standar kenyamanan ruang kantor esports adalah sebagai berikut:

Tabel 21. Standar Kenyamanan Ruang Kantor Esports

No	Elemen	Standar Kenyamanan Ruang	Fasilitas Ruang
1	Pencahayaan	<ul style="list-style-type: none"> • Intensitas cahaya ruang kerja kantor 300 lux • Temperatur warna cahaya <i>cool white</i> (3300- 	<i>Downlight, spotlight,</i> lampu TL

		5300 K), <i>daylight</i> (>5300 K)	
2	Termal	<ul style="list-style-type: none"> • Suhu 23-26 °C • Kelembapan 40-60% 	<i>Air conditioner (AC), air humidifier, air diffuser, air purifier</i>
3	Akustik	<ul style="list-style-type: none"> • Intensitas suara 55-65 dB 	<i>Headphone</i>
4	Psikologis	<ul style="list-style-type: none"> • Cahaya putih membangun suasana fokus 	-
5	Furnitur	<ul style="list-style-type: none"> • Tinggi kursi 58-68 cm • Luas meja minimal 120x90 cm • Ruangan untuk kaki minimal 51x60 cm 	Meja kantor, kursi kantor hidrolik, loker

sumber: (Badan Standardisasi Nasional, 2000), (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016b)

3.1.8. Struktur Ruang

Pembahasan struktur ruang akan meliputi pengelompokan ruang dan organisasi ruang di dalam bangunan Fasilitas Pelatihan Esports ini.

◀ **Pengelompokan Ruang**

Pengelompokan ruang didasarkan pada fungsi dan pengguna ruang dalam bangunan Fasilitas Pelatihan Esports sebagai berikut:

Tabel 22. Pengelompokan Ruang pada Bangunan

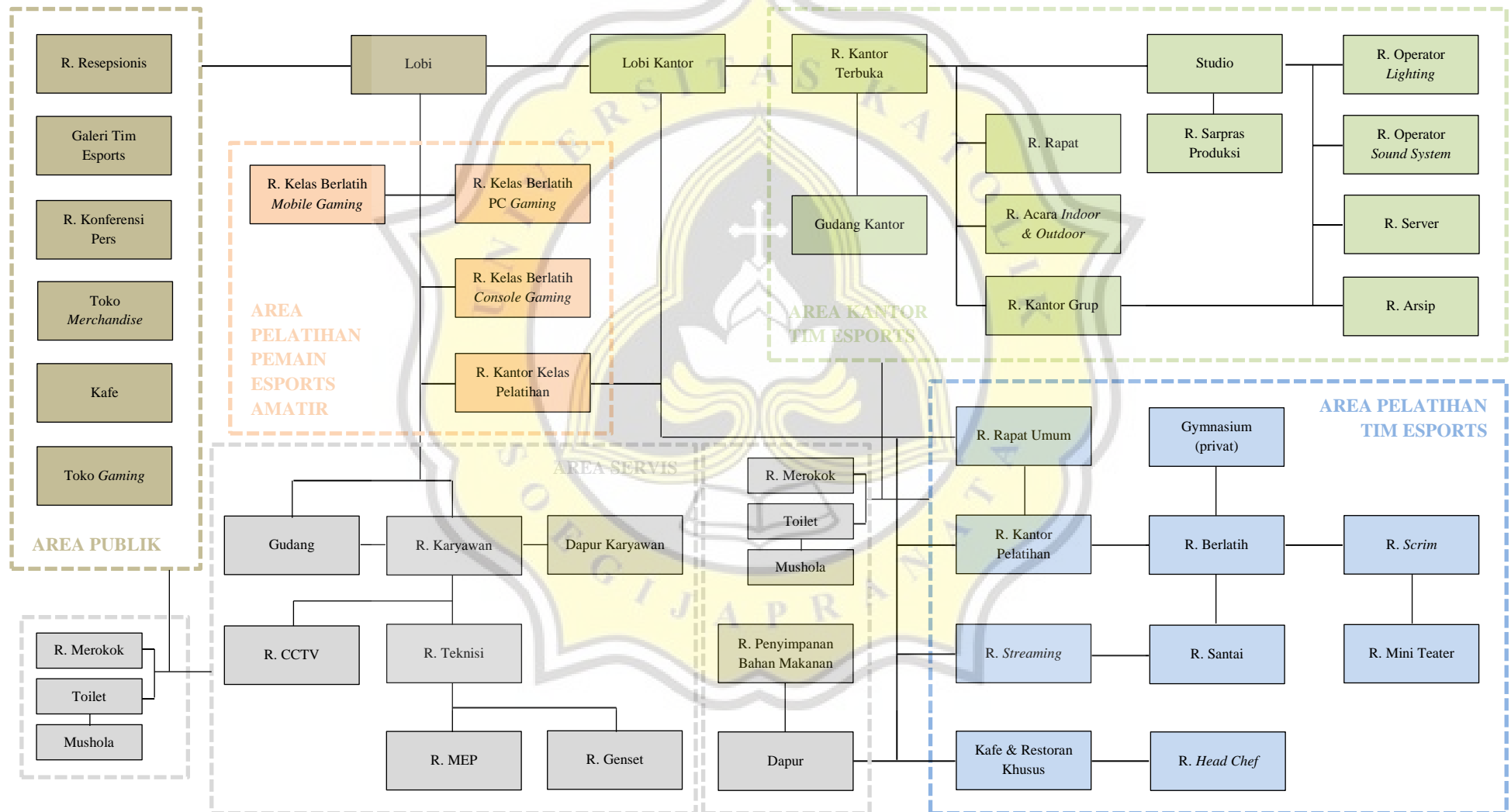
AREA PELATIHAN TIM ESPORTS	AREA PELATIHAN PEMAIN ESPORTS AMATIR	AREA KANTOR TIM ESPORTS	AREA SERVIS	AREA PUBLIK
Ruang berlatih	Ruang kelas berlatih <i>mobile gaming</i>	Lobi kantor	Dapur	Lobi
Ruang <i>scrim</i>	Ruang kelas berlatih <i>PC gaming</i>	Ruang tamu	Ruang penyimpanan bahan makanan	Ruang resepsionis
Ruang <i>mental training</i>	Ruang kelas berlatih <i>console gaming</i>	Ruang rapat	Ruang karyawan	Ruang konferensi pers
Gimnasium	Ruang kantor kelas pelatihan	Ruang kantor terbuka	Dapur karyawan	Galeri tim esports
Ruang mini teater		Ruang kantor grup	Ruang janitor	Toko <i>merchandise</i>

Ruang <i>streaming</i>		Ruang arsip	Mushola	Kafe
Ruang kantor pelatihan		Ruang sarpras produksi	Toilet	Toko <i>gaming</i>
Ruang <i>head chef</i>		Studio	R. Merokok	
Kafe & restoran khusus		Ruang operator <i>lighting</i>	Ruang CCTV	
Ruang rapat umum		Ruang operator <i>sound system</i>	Ruang teknisi	
Ruang santai		Ruang acara <i>indoor & outdoor</i>	Ruang genset	
		Ruang server	Ruang pompa air	
		Gudang kantor	Ruang panel listrik	
			Gudang	
			Pos satpam	

sumber: analisis pribadi

Organisasi Ruang

Pembahasan mengenai organisasi ruang yang ditunjukkan melalui pola hubungan ruang dan zonasi ruang yang disesuaikan dengan fungsi dan pengguna ruang pada bangunan Fasilitas Pelatihan Esports, sebagai berikut:



◀ **Zonasi Ruang Luar**

Pembahasan mengenai zonasi ruang luar pada bangunan Fasilitas Pelatihan Esports untuk menunjukkan hubungan ruang dalam bangunan dengan kebutuhan ruang luar bangunan pada tapak.



3.1.9. Studi Pemrograman Ruang

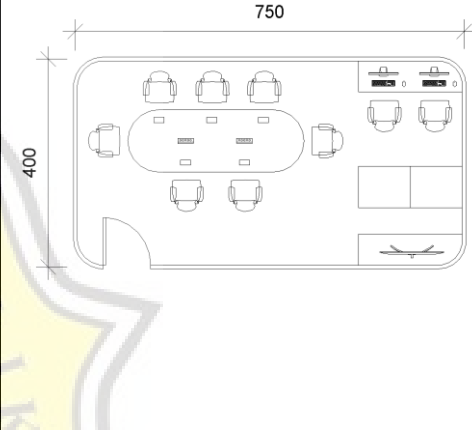
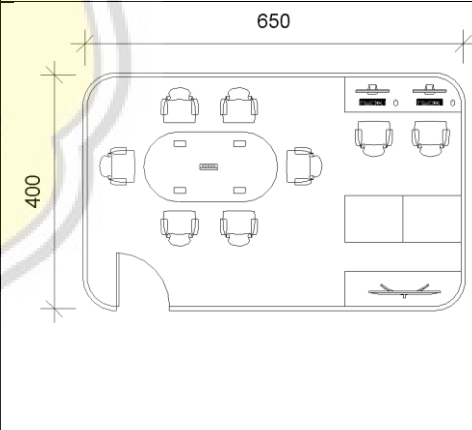
Standar persentase sirkulasi ruang yang digunakan pada tiap jenis ruang dalam bangunan Fasilitas Pelatihan Esports ini mengacu pada buku karya Joseph De Ciara berjudul Time-Saver Standards for Building Types, sebagai berikut:

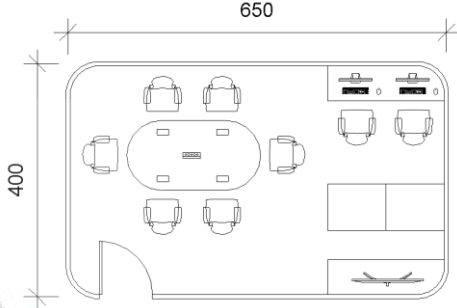
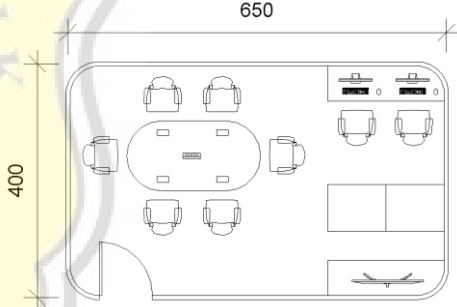
- < 5 – 10%, standar minimum sirkulasi
- < 20%, standar keleluasaan sirkulasi
- < 30%, tuntutan kenyamanan fisik
- < 40%, tuntutan kenyamanan psikologis
- < 50%, tuntutan spesifik kegiatan
- < 70 - 100%, terkait dengan banyak kegiatan

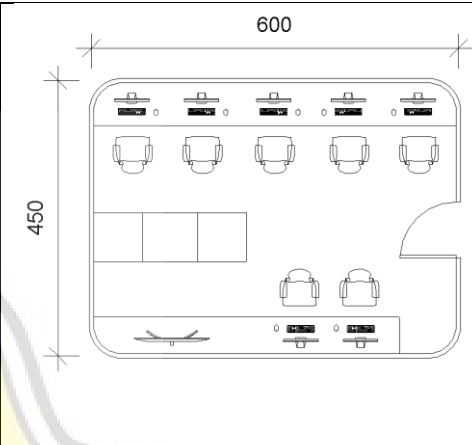
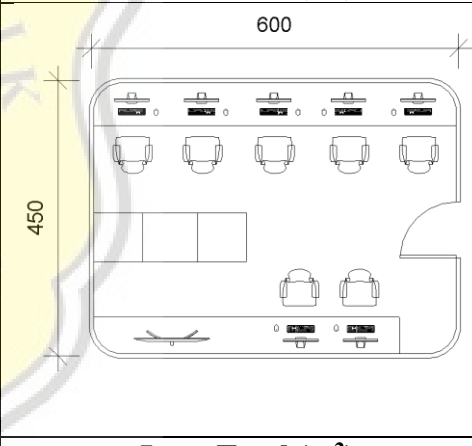
Dimensi dan analisis studi pemrograman ruang pada bangunan Fasilitas Pelatihan Esports akan mengacu pada beberapa sumber, dengan keterangan sebagai berikut:

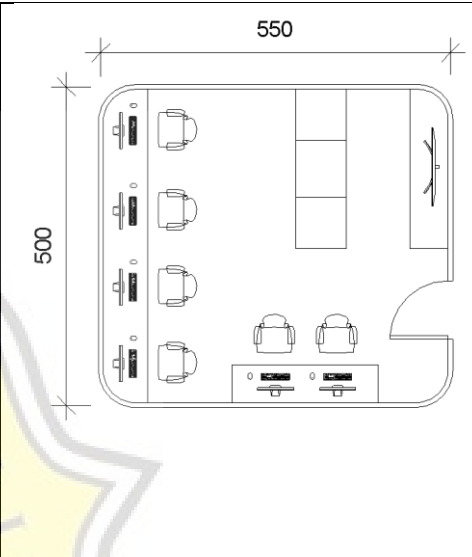
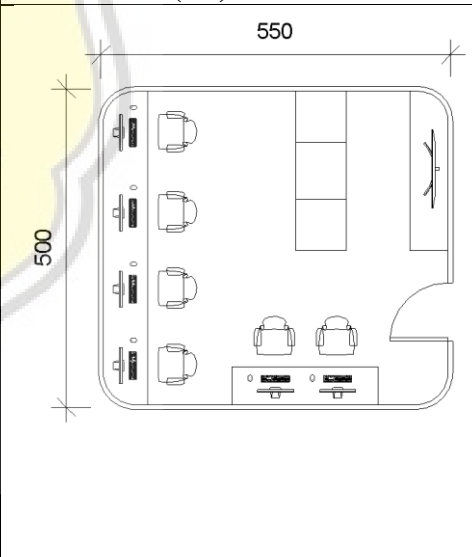
1. TSS : Time-Saver Standards for Building Types karya Joseph De Ciara
2. AD : Architects' Data karya Ernst Neufert
3. HD : Human Dimension & Interior Space karya Julius Panero
4. SRS : Studi Ruang Sejenis
5. AP : Analisis Pribadi

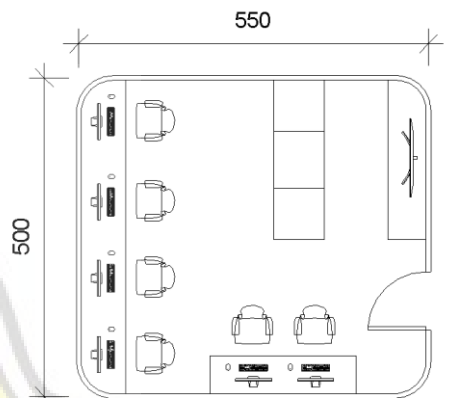
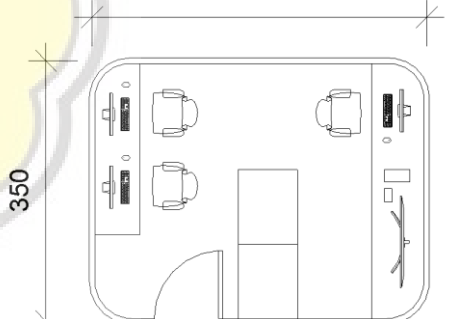
Tabel 23. Studi Pemrograman Ruang pada Bangunan

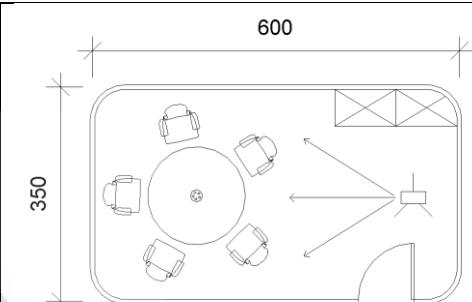
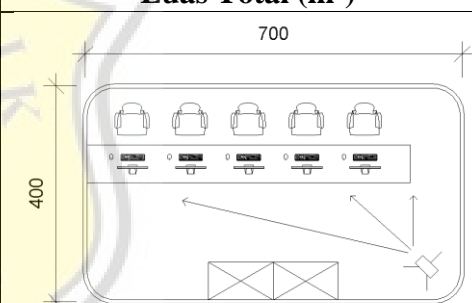
Nama Ruang	Jumlah	Sumber	Keterangan	Sirkulasi	Skema Ruang	Luas (m ²)	
PELATIHAN TIM ESPORTS							
Ruang berlatih <i>mobile gaming</i>	MLBB	1	HD, SRS, AP 9 orang (@1 m ² /org) = 9 m ² 9 <i>gaming chair</i> = 2,97 m ² (P x L : 0,6 x 0,55 = @0,33 m ²) 1 meja oval = 4,08 m ² (P x L : 3,4 x 1,2 = @4,08 m ²) 2 meja persegi panjang = 2,4 m ² (P x L : 2 x 0,6 = @1,2 m ²) 1 <i>couch</i> = 1,6 m ² (P x L : 2 x 0,8 = 1,6 m ²)	40%		30	
						Luas Total (m²)	30
	PUBGM	1	HD, SRS, AP 8 orang (@1 m ² /org) = 8 m ² 8 <i>gaming chair</i> = 2,64 m ² (P x L : 0,6 x 0,55 = @0,33 m ²) 1 meja oval = 2,76 m ² (P x L : 2,3 x 1,2 = @2,76 m ²) 2 meja persegi panjang = 2,4 m ² (P x L : 2 x 0,6 = @1,2 m ²) 1 <i>couch</i> = 1,6 m ² (P x L : 2 x 0,8 = 1,6 m ²)	40%		26	
					Luas Total (m²)	26	

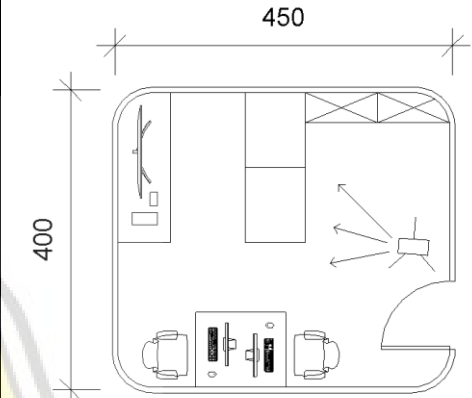
FF	1	HD, SRS, AP	<p>8 orang (@1 m²/org) = 8 m²</p> <p>8 <i>gaming chair</i> = 2,64 m² (P x L : 0,6 x 0,55 = @0,33 m²)</p> <p>1 meja oval = 2,76 m² (P x L : 2,3 x 1,2 = @2,76 m²)</p> <p>2 meja persegi panjang = 2,4 m² (P x L : 2 x 0,6 = @1,2 m²)</p> <p>1 <i>couch</i> = 1,6 m² (P x L : 2 x 0,8 = 1,6 m²)</p>	40%		26
			Luas Total (m²)	26		
CODM	1	HD, SRS, AP	<p>8 orang (@1 m²/org) = 8 m²</p> <p>8 <i>gaming chair</i> = 2,64 m² (P x L : 0,6 x 0,55 = @0,33 m²)</p> <p>1 meja oval = 2,76 m² (P x L : 2,3 x 1,2 = @2,76 m²)</p> <p>2 meja persegi panjang = 2,4 m² (P x L : 2 x 0,6 = @1,2 m²)</p> <p>1 <i>couch</i> = 1,6 m² (P x L : 2 x 0,8 = 1,6 m²)</p>	40%		26
			Luas Total (m²)	26		

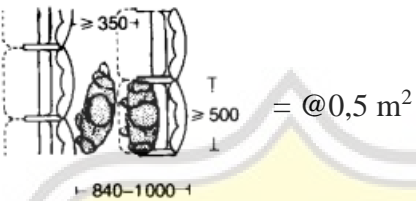
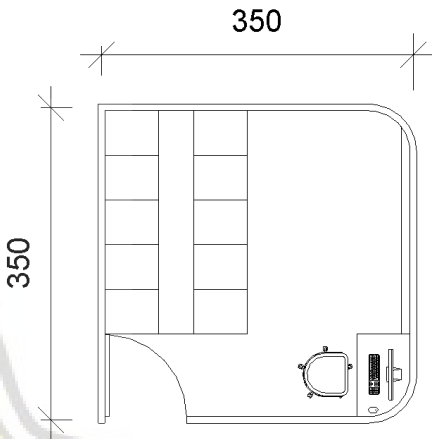
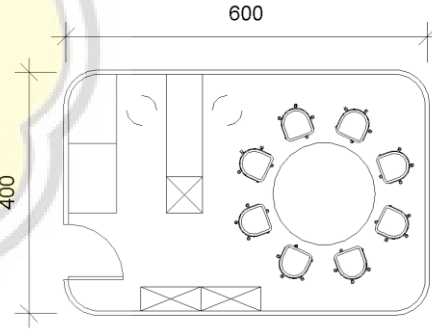
Ruang berlatih PC gaming	Dota 2	1	HD, SRS, AP	<p>9 orang (@1 m²/org) = 9 m²</p> <p>7 gaming chair = 2,31 m² (P x L : 0,6 x 0,55 = @0,33 m²)</p> <p>1 meja persegi panjang = 4,83 m² (P x L : 6,9 x 0,7 = @4,83 m²)</p> <p>1 meja persegi panjang = 3 m² (P x L : 5 x 0,6 = @3 m²)</p> <p>1 couch = 2 m² (P x L : 2,5 x 0,8 = 2 m²)</p>	40%		27
	Luas Total (m²)						27
	Valorant	1	HD, SRS, AP	<p>9 orang (@1 m²/org) = 9 m²</p> <p>7 gaming chair = 2,31 m² (P x L : 0,6 x 0,55 = @0,33 m²)</p> <p>1 meja persegi panjang = 4,83 m² (P x L : 6,9 x 0,7 = @4,83 m²)</p> <p>1 meja persegi panjang = 3 m² (P x L : 5 x 0,6 = @3 m²)</p> <p>1 couch = 2 m² (P x L : 2,5 x 0,8 = 2 m²)</p>	40%		27
Luas Total (m²)						27	

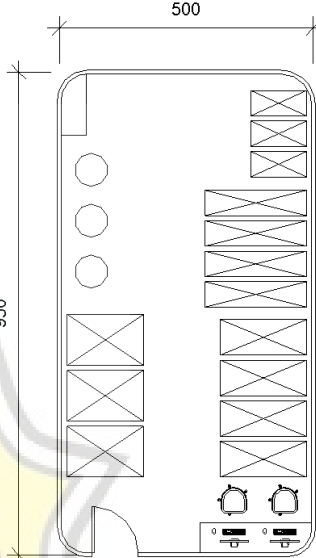
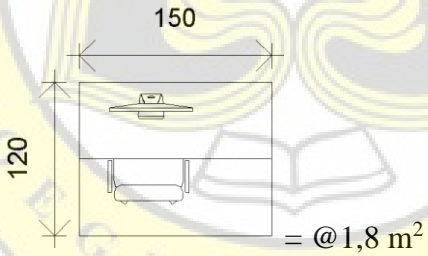
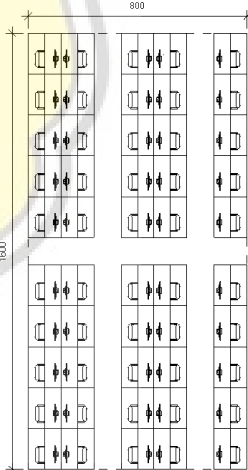
PUBG	1	HD, SRS, AP	8 orang (@1 m ² /org) = 8 m ²	40%		27,5
			<p>6 <i>gaming chair</i> = 1,98 m² (P x L : 0,6 x 0,55 = @0,33 m²)</p> <p>1 meja persegi panjang = 3,43 m² (P x L : 4,9 x 0,7 = @3,43 m²)</p> <p>1 meja persegi panjang = 1,38 m² (P x L : 2,3 x 0,6 = @1,38 m²)</p> <p>1 meja persegi panjang = 3 m² (P x L : 2,5 x 0,6 = @1,5 m²)</p> <p>1 <i>couch</i> = 2 m² (P x L : 2,5 x 0,8 = 2 m²)</p>			Luas Total (m²)
CSGO	1	HD, SRS, AP	8 orang (@1 m ² /org) = 8 m ²	40%		27,5

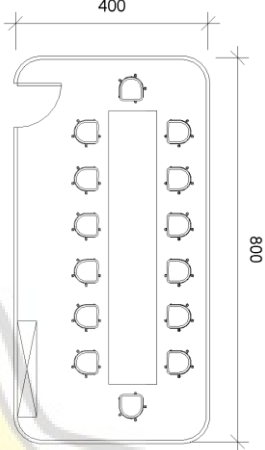
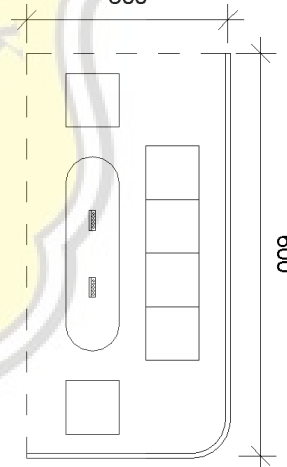
				(P x L : 2,5 x 0,8 = 2 m ²)		Luas Total (m²)	27,5
	PB	1	HD, SRS, AP	8 orang (@1 m ² /org) = 8 m ² 6 <i>gaming chair</i> = 1,98 m ² (P x L : 0,6 x 0,55 = @0,33 m ²) 1 meja persegi panjang = 3,43 m ² (P x L : 4,9 x 0,7 = @3,43 m ²) 1 meja persegi panjang = 1,38 m ² (P x L : 2,3 x 0,6 = @1,38 m ²) 1 meja persegi panjang = 3 m ² (P x L : 2,5 x 0,6 = @1,5 m ²) 1 <i>couch</i> = 2 m ² (P x L : 2,5 x 0,8 = 2 m ²)	40%		27,5
						Luas Total (m²)	27,5
	FIFA 21	1	HD, SRS, AP	3 orang (@1 m ² /org) = 3 m ² 3 <i>gaming chair</i> = 0,99 m ² (P x L : 0,6 x 0,55 = @0,33 m ²) 1 meja persegi panjang = 1,38 m ² (P x L : 2,3 x 0,6 = @1,38 m ²) 1 meja persegi panjang = 2,73 m ² (P x L : 3,9 x 0,7 = @2,73 m ²) 1 <i>couch</i> = 1,6 m ² (P x L : 2 x 0,8 = 1,6 m ²)	40%		15,75
						Luas Total (m²)	15,75
Ruang berlatih <i>console gaming</i>							

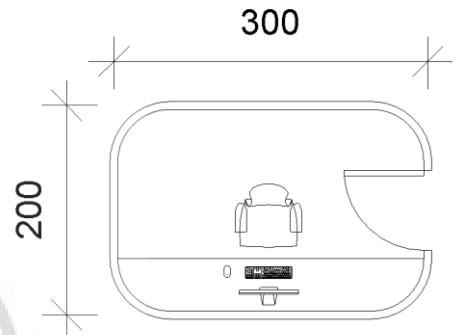
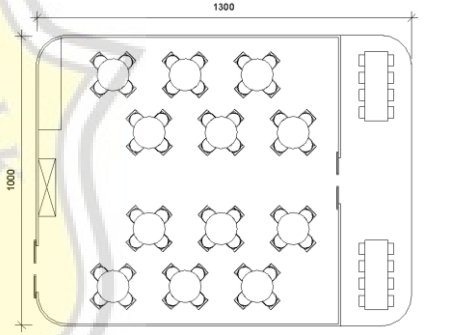
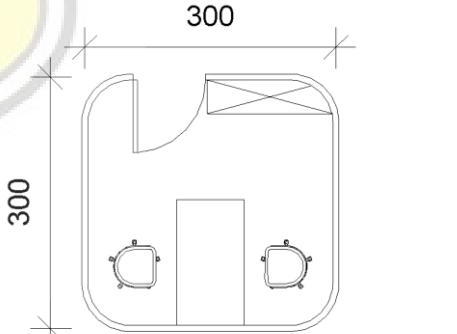
Ruang <i>scrim</i>	<i>Mobile gaming</i>	1	HD, SRS, AP	<p>5 orang (@1 m²/org) = 5 m²</p> <p>5 <i>gaming chair</i> = 1,65 m² (P x L : 0,6 x 0,55 = @0,33 m²)</p> <p>1 meja bundar = 4,08 m² (D : 1,6 = @2,1 m²)</p> <p>1 area kamera = 0,5 m² (D : 0,4 = @0,5 m²)</p> <p>2 meja kabinet = 1,6 m² (P x L : 1 x 0,8 = @0,8 m²)</p>	40%		21
	Luas Total (m²)						21
	<i>PC gaming</i>	1	HD, SRS, AP	<p>5 orang (@1 m²/org) = 5 m²</p> <p>5 <i>gaming chair</i> = 1,65 m² (P x L : 0,6 x 0,55 = @0,33 m²)</p> <p>1 meja persegi panjang = 4,2 m² (P x L : 6 x 0,7 = @1,38 m²)</p> <p>1 area kamera = 0,5 m² (D : 0,4 = @0,5 m²)</p> <p>2 meja kabinet = 1,92 m² (P x L : 1,2 x 0,8 = @0,96 m²)</p>	40%		28
Luas Total (m²)						28	

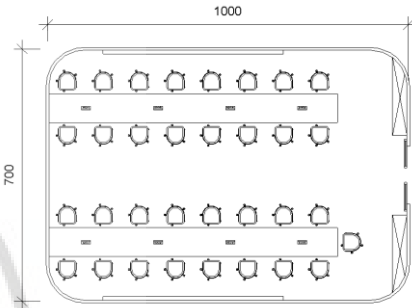
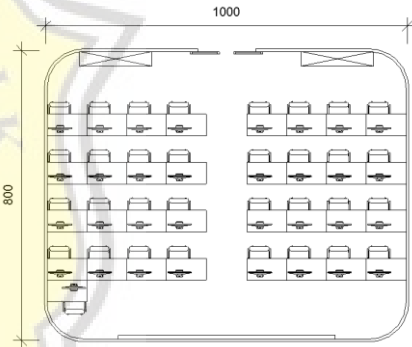
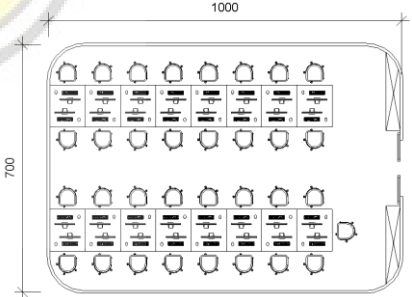
	<i>Console gaming</i>	1	HD, SRS, AP	<p>2 orang (@1 m²/org) = 2 m²</p> <p>2 <i>gaming chair</i> = 0,66 m² (P x L : 0,6 x 0,55 = @0,33 m²)</p> <p>1 meja persegi panjang = 1,2 m² (P x L : 1,2 x 1 = @1,2 m²)</p> <p>1 meja persegi panjang = 1,4 m² (P x L : 2 x 0,7 = @1,4 m²)</p> <p>1 area kamera = 0,5 m² (D : 0,4 = @0,5 m²)</p> <p>2 meja kabinet = 1,6 m² (P x L : 1 x 0,4 = @0,8 m²)</p> <p>1 <i>couch</i> = 1,6 m² (P x L : 2 x 0,8 = @1,6 m²)</p>	40%		18
						Luas Total (m²)	18

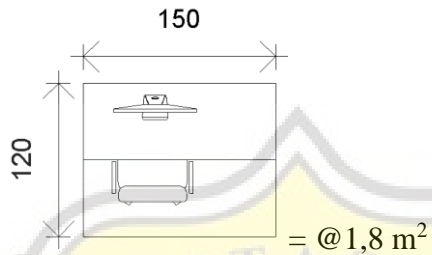
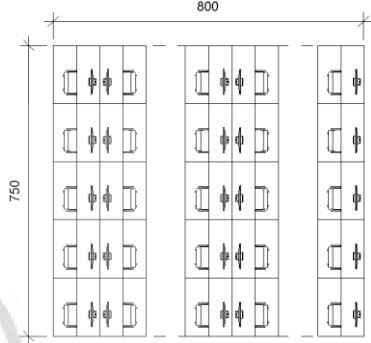
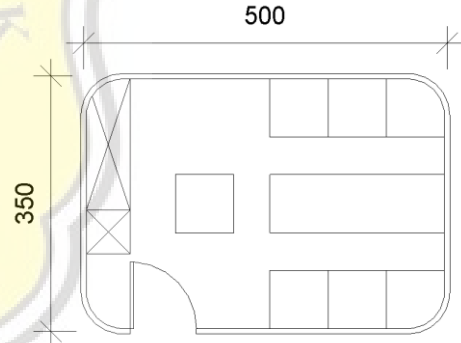
Ruang mini teater	3	AD, AP	 <p>10 theater armchair area = 5 m²</p> <p>1 kursi hidrolik = 0,3 m² (P x L : 0,6 x 0,5 = @0,3 m²)</p> <p>1 meja persegi panjang = 0,6 m² (P x L : 1 x 0,6 = @0,6 m²)</p> <p>Layar disesuaikan jarak pandang</p>	30%		12,25
			Luas Total (m²)	36,75		
Ruang <i>mental training</i>	2	HD, SRS, AP	<p>8 orang (@1 m²/org) = 8 m²</p> <p>1 meja persegi panjang = 1,02 m² (P x L : 1,7 x 0,6 = @1,02 m²)</p> <p>8 kursi hidrolik = 2,4 m² (P x L : 0,6 x 0,5 = @0,3 m²)</p> <p>2 meja kabinet = 1,6 m² (P x L : 1 x 0,4 = @0,8 m²)</p> <p>1 couch = 1,84 m² (P x L : 2,3 x 0,8 = @1,84 m²)</p>	30%		24
			Luas Total (m²)	48		

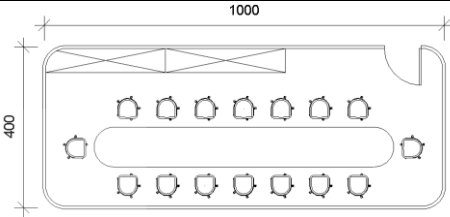
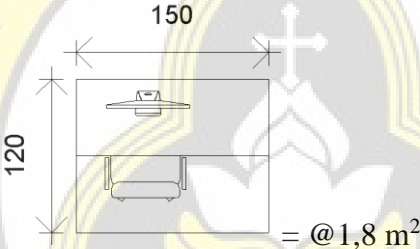
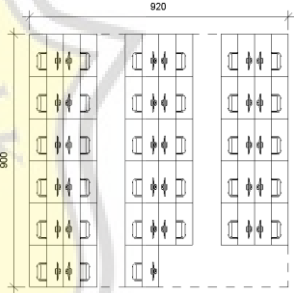
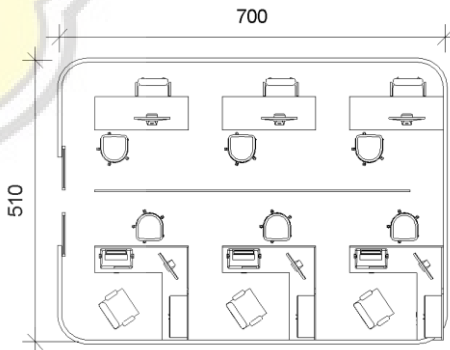
Gimnasium	1	HD, AP	<p>20 orang (@1 m²/org) = 20 m²</p> <p>4 treadmill = 5,04 m² (P x L : 1,8 x 0,7 = @1,26 m²)</p> <p>3 bench press = 4,5 m² (P x L : 1,5 x 1 = @1,5 m²)</p> <p>4 rowing machine = 4 m² (P x L : 2 x 0,5 = @1 m²)</p> <p>3 stationary bike = 1,65 m² (P x L : 1,1 x 0,5 = @0,55 m²)</p> <p>3 gym ball = 1,14 m² (D : 0,65 = @0,38 m²)</p>	30%		47,5
Luas Total (m²)					47,5	
Ruang kantor pelatihan	1	TSS, AP	 <p>= @1,8 m²</p> <p>50 modul ruang kerja = 90 m²</p>	40%		128
Luas Total (m²)					128	

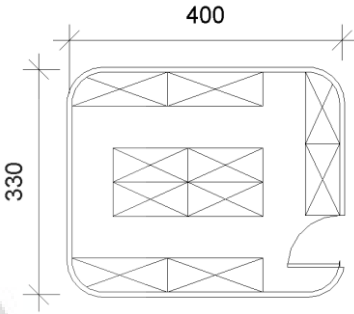
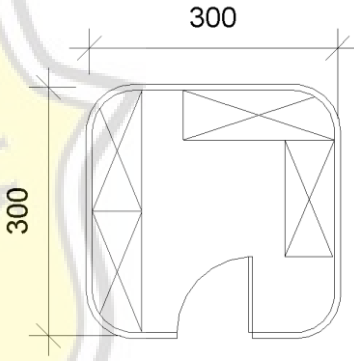
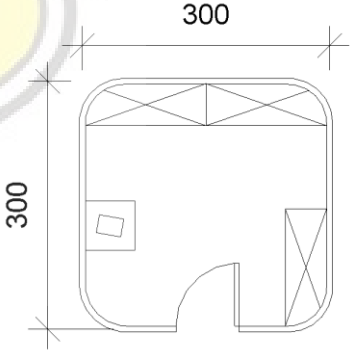
Ruang rapat umum	1	TSS, HD, AP	<p>14 orang (@1 m²/org) = 14 m²</p> <p>14 kursi hidrolik = 4,2 m² (P x L : 0,6 x 0,5 = @0,3 m²)</p> <p>1 meja rapat = 5,7 m² (P x L : 5,7 x 1 = @5,7 m²)</p> <p>1 meja kabinet = 0,8 m² (P x L : 2 x 0,4 = @0,8 m²)</p>	30%		32
Luas Total (m²)					32	
Ruang santai	1	HD, AP	<p>10 orang (@1 m²/org) = 10 m²</p> <p>1 meja oval = 1,45 m² (P x L : 2,9 x 0,5 = @1,45 m²)</p> <p>2 sofa = 1,28 m² (P x L : 0,8 x 0,8 = @0,64 m²)</p> <p>1 <i>couch</i> = 2,56 m² (P x L : 3,2 x 0,8 = @2,56 m²)</p>	30%		18
Luas Total (m²)					18	

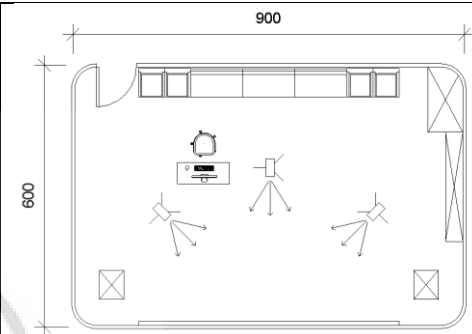
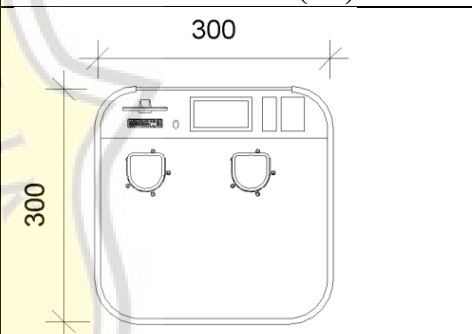
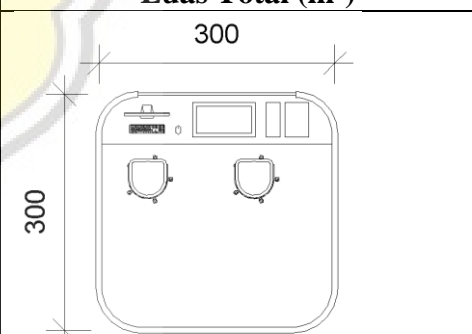
Ruang <i>streaming</i>	6	HD, SRS, AP	<p>1 orang (@1 m²/org) = 1 m²</p> <p>1 <i>gaming chair</i> = 0,66 m² (P x L : 0,6 x 0,55 = @0,33 m²)</p> <p>1 meja persegi panjang = 1,45 m² (P x L : 2,9 x 0,5 = @1,45 m²)</p>	20%	 <p style="text-align: center;">Luas Total (m²)</p>	6
Kafe & restoran khusus	1	AD, AP	<p>Area makan <i>indoor & outdoor</i></p> <p>1 area ambil makanan = 2,56 m² (P x L : 3,2 x 0,8 = @2,56 m²)</p> <p>1 area <i>food waste</i> = 1,2 m² (P x L : 2 x 0,6 = @1,2 m²)</p>	-	 <p style="text-align: center;">Luas Total (m²)</p>	36 130
Ruang <i>head chef</i>	1	HD, AP	<p>2 orang (@1 m²/org) = 2 m²</p> <p>2 kursi hidrolik = 0,6 m² (P x L : 0,6 x 0,5 = @0,3 m²)</p> <p>1 meja persegi panjang = 0,9 m² (P x L : 1,5 x 0,6 = @0,9 m²)</p> <p>1 meja kabinet = 0,6 m² (P x L : 1,5 x 0,4 = @0,6 m²)</p>		 <p style="text-align: center;">Luas Total (m²)</p>	9 9

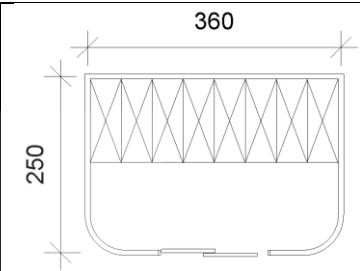
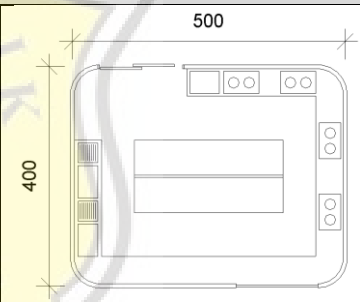
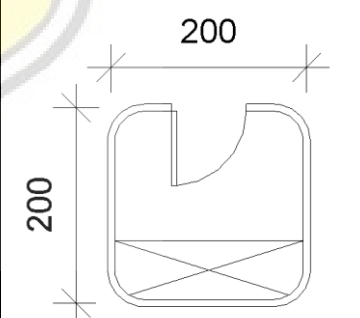
TOTAL LUAS RUANG PELATIHAN TIM ESPORTS							812,5
PELATIHAN PEMAIN ESPORTS AMATIR							
Ruang kelas berlatih	<i>Mobile gaming</i>	10	HD, SRS, AP	Kapasitas 32 peserta & 1 pengajar Area berlatih dan loker	-		70
	Luas Total (m²)						700
	<i>PC gaming</i>	10	HD, SRS, AP	Kapasitas 32 peserta & 1 pengajar Area berlatih dan loker	-		80
Luas Total (m²)						800	
<i>Console gaming</i>		5	HD, SRS, AP	Kapasitas 32 peserta & 1 pengajar Area berlatih dan loker	-		70
						Luas Total (m²)	

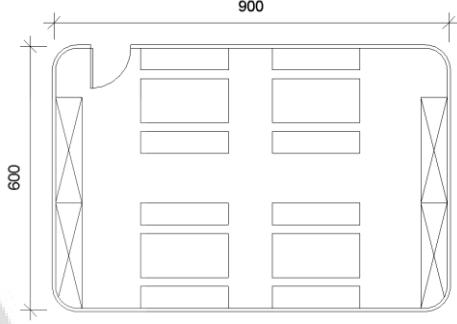
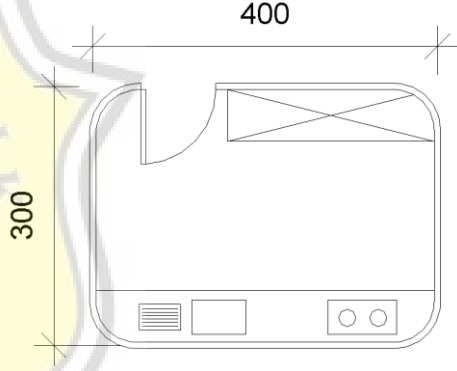
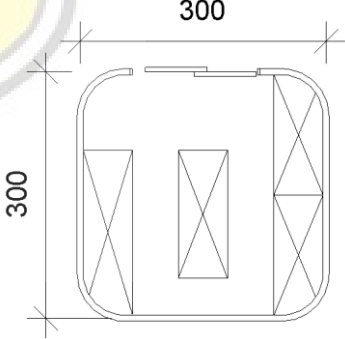
Ruang kantor kelas pelatihan	1	TSS, AP	 <p>= @1,8 m²</p> <p>25 modul ruang kerja = 45 m²</p>	40%		60
Luas Total (m²)					60	
TOTAL LUAS RUANG PELATIHAN PEMAIN ESPORTS AMATIR						1.910
KANTOR TIM ESPORTS						
Lobi kantor	1	HD, AP	15 orang (@1 m ² /org) = 15 m ²	40%	-	21
Luas Total (m²)					21	
Ruang tamu	1	HD, AP	<p>7 orang (@1 m²/org) = 7 m²</p> <p>2 <i>couch</i> = 3,84 m² (P x L : 2,4 x 0,8 = @1,92 m²)</p> <p>1 meja persegi panjang = 1,92 m² (P x L : 2,4 x 0,8 = @1,92 m²)</p> <p>1 meja kabinet = 1,08 m² (P x L : 1,8 x 0,6 = @1,08 m²)</p> <p>1 pot tanaman = 0,36 m² (P x L : 0,6 x 0,6 = @0,36 m²)</p>	30%		17,5
Luas Total (m²)					17,5	

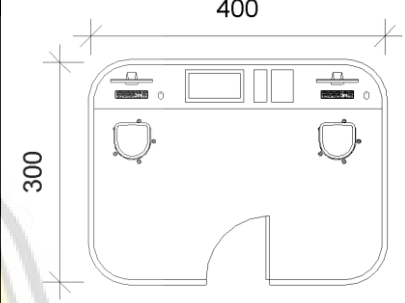
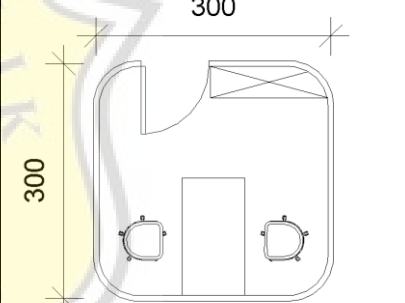
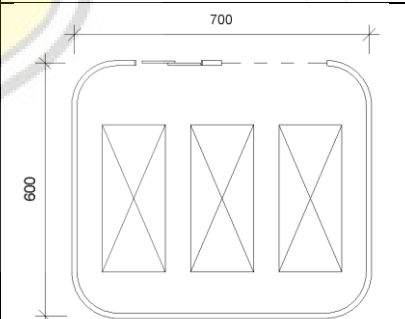
Ruang rapat		2	HD, AP	<p>16 orang (@1 m²/org) = 24 m²</p> <p>16 kursi hidrolis = 4,8 m² (P x L : 0,6 x 0,5 = @0,3 m²)</p> <p>1 meja oval = 7,5 m² (P x L : 7,5 x 1 = @7,5 m²)</p> <p>2 meja kabinet = 3,6 m² (P x L : 3 x 0,6 = @1,8 m²)</p>	30%		40
						Luas Total (m²)	80
Ruang kantor	Kantor terbuka	1	TSS, AP	 <p>= @1,8 m²</p> <p>33 modul ruang kerja = 59,4 m²</p>	40%		82,8
	Kantor grup	1	TSS, AP	<p>3 ruang kerja eksekutif = 12,24 m² (P x L : 2,4 x 1,7 = @4,08 m²)</p> <p>3 ruang kerja biasa = 9,69 m² (P x L : 1,9 x 1,7 = @3,23 m²)</p>	40%		38,25
						Luas Total (m²)	38,25

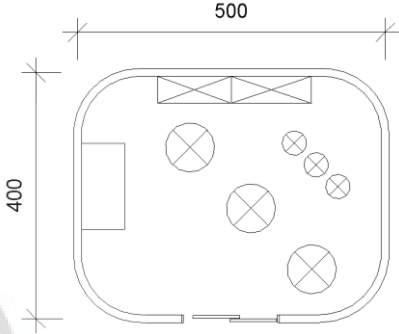
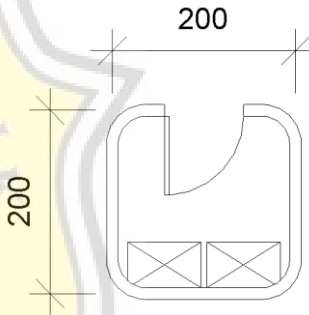
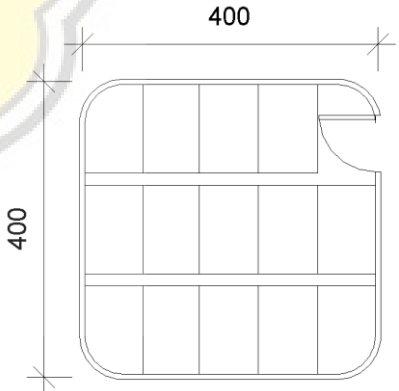
Ruang arsip	1	HD, AD, AP	<p>3 orang (@1 m²/org) = 4,5 m²</p> <p>4 loker penyimpanan = 2,8 m² (P x L : 1,4 x 0,5 = @0,7 m²)</p> <p>6 loker penyimpanan = 3,3 m² (P x L : 1,1 x 0,5 = @0,55 m²)</p>	30%	 <p style="text-align: center;">Luas Total (m²)</p>	13,2
Gudang kantor	1	HD, AD, AP	<p>3 orang (@1 m²/org) = 3 m²</p> <p>1 rak penyimpanan = 1,08 m² (P x L : 1,8 x 0,6 = @1,08 m²)</p> <p>3 rak penyimpanan = 2,04 m² (P x L : 1,7 x 0,6 = @1,02 m²)</p>	30%	 <p style="text-align: center;">Luas Total (m²)</p>	9
Ruang sarpras produksi	1	HD, AD, AP	<p>2 orang (@1 m²/org) = 2 m²</p> <p>1 meja persegi = 0,36 m² (P x L : 0,6 x 0,6 = @0,36 m²)</p> <p>3 lemari penyimpanan = 2,1 m² (P x L : 1,4 x 0,5 = @0,7 m²)</p>	30%	 <p style="text-align: center;">Luas Total (m²)</p>	9

Studio	1	AP, SRS, AP	Kapasitas 20 orang	40%		54
					Luas Total (m²)	54
Ruang operator <i>lighting</i>	1	HD, SRS, AP	<p>2 orang (@1 m²/org) = 2 m²</p> <p>2 kursi hidrolik = 0,6 m² (P x L : 0,6 x 0,5 = @0,3 m²)</p> <p>1 meja persegi panjang = 1,74 m² (P x L : 2,9 x 0,6 = @1,74 m²)</p>	30%		9
					Luas Total (m²)	9
Ruang operator <i>sound system</i>	1	HD, SRS, AP	<p>2 orang (@1 m²/org) = 2 m²</p> <p>2 kursi hidrolik = 0,6 m² (P x L : 0,6 x 0,5 = @0,3 m²)</p> <p>1 meja persegi panjang = 1,74 m² (P x L : 2,9 x 0,6 = @1,74 m²)</p>	30%		9
					Luas Total (m²)	9

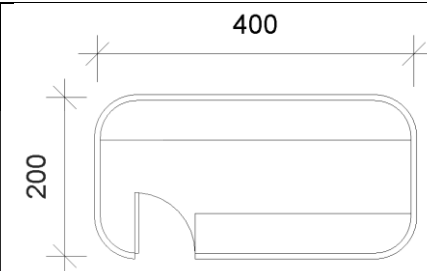
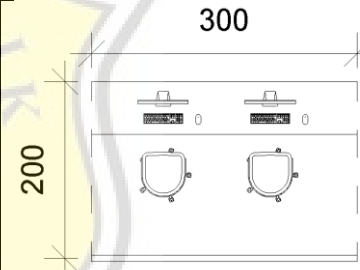
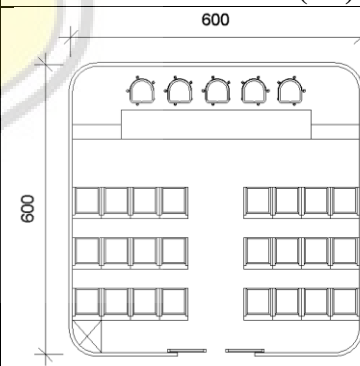
Ruang server	1	HD, SRS, AP	1 orang (@1 m ² /org) = 1,5 m ² 8 <i>server hardware</i> = 5,76 m ² (P x L : 1,2 x 0,6 = @0,72 m ²)	30%		9
					Luas Total (m²)	9
Ruang acara <i>indoor & outdoor</i>	1	HD, SRS, AP	50 orang (@1 m ² /org) = 50 m ²	40%	-	70
					Luas Total (m²)	70
TOTAL LUAS RUANG KANTOR TIM ESPORTS						421,75
SERVIS						
Dapur	1	AD, AP	5 orang (@1 m ² /org) = 7,5 m ² Area masak, area cuci, area <i>plating</i> , area penyajian	30%		20
					Luas Total (m²)	20
Ruang penyimpanan bahan makanan	1	HD, AP	1 orang (@1 m ² /org) = 1,5 m ² 1 rak penyimpanan = 1,14 m ² (P x L : 1,9 x 0,6 = @1,14 m ²)	30%		4
					Luas Total (m²)	4

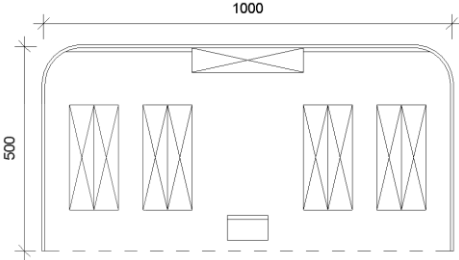
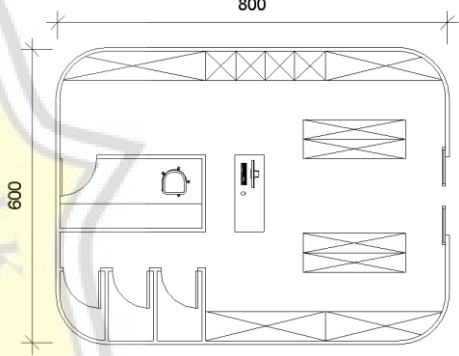
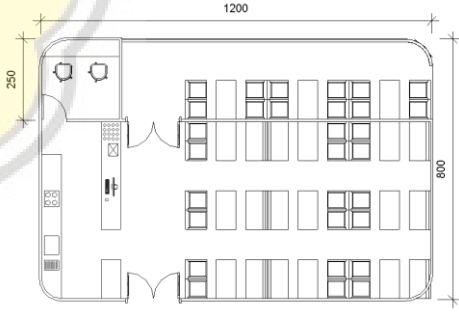
Ruang karyawan	1	HD, AP	<p>12 orang (@1 m²/org) = 18 m²</p> <p>4 area meja dan kursi = 19,2 m² (P x L : 2,4 x 2 = @4,8 m²)</p> <p>4 loker penyimpanan = 5,76 m² (P x L : 2,4 x 0,6 = @1,44 m²)</p>	30%	 <p style="text-align: center;">Luas Total (m²)</p>	54
Dapur karyawan	1	HD, AP	<p>4 orang (@1 m²/org) = 6 m²</p> <p>1 meja dapur = 2,34 m² (P x L : 3,9 x 0,6 = @2,34 m²)</p> <p>1 rak penyimpanan = 1,44 m² (P x L : 2,4 x 0,6 = @1,44 m²)</p>	30%	 <p style="text-align: center;">Luas Total (m²)</p>	12
Gudang	1	HD, AP	<p>2 orang (@1 m²/org) = 3 m²</p> <p>2 rak penyimpanan = 1,8 m² (P x L : 1,5 x 0,6 = @0,9 m²)</p> <p>3 rak penyimpanan = 3,6 m² (P x L : 2 x 0,6 = @1,2 m²)</p>	30%	 <p style="text-align: center;">Luas Total (m²)</p>	9

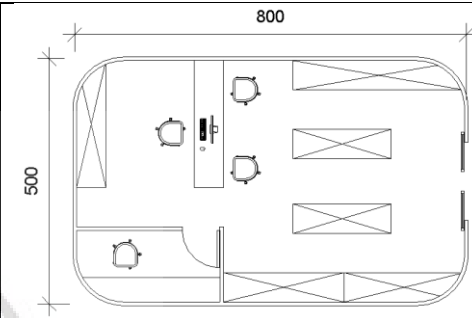
Ruang janitor	2	HD, AP	2 orang (@1 m ² /org) = 2 m ²	30%	-	4
					Luas Total (m²)	8
Ruang CCTV	1	HD, AP	2 orang (@1 m ² /org) = 3 m ² 2 kursi hidrolik = 0,6 m ² (P x L : 0,6 x 0,5 = @0,3 m ²) 1 meja persegi panjang = 2,34 m ² (P x L : 3,9 x 0,6 = @0,36 m ²)	30%		12
					Luas Total (m²)	12
Ruang teknisi	1	HD, AP	2 orang (@1 m ² /org) = 3 m ² 2 kursi hidrolik = 0,6 m ² (P x L : 0,6 x 0,5 = @0,3 m ²) 1 meja persegi panjang = 0,9 m ² (P x L : 1,5 x 0,8 = @1,2 m ²)	30%		9
					Luas Total (m²)	9
Ruang genset	1	HD, AP	3 area <i>generator set</i> = 15,75 m ² (P x L : 3,5 x 1,5 = @5,25 m ²)	30%		42
					Luas Total (m²)	42

Ruang pompa air	1	HD, AP	Area pompa utama Area pompa hydrant (<i>jockey, electric, diesel</i>)	30%		20
Luas Total (m²)						20
Ruang panel listrik	2	HD, AP	1 orang (@1 m ² /org) = 3 m ² Area panel listrik induk Area panel listrik telekomunikasi & <i>lighting</i>	30%		4
Luas Total (m²)						8
Mushola	1	HD, AP	Kapasitas 14 orang	20%		16
Luas Total (m²)						16

Toilet kantor	1	DPU Indonesia	20 unit kubikal toilet = 27 m ² (P x L : 1,5 x 0,9 = @1,35 m ²)	30%	-	48,75	
			10 unit urinoir = 8 m ² (P x L : 1 x 0,8 = @0,8 m ²)				
			10 unit wastafel = 2,5 m ² (P x L : 0, x 0,5 = @0,25 m ²)				
						Luas Total (m²)	48,75
Toilet karyawan	1	DPU Indonesia	5 unit kubikal toilet = 6,75 m ² (P x L : 1,5 x 0,9 = @1,35 m ²)	30%	-	13,5	
			3 unit urinoir = 2,4 m ² (P x L : 1 x 0,8 = @0,8 m ²)				
			5 unit wastafel = 1,25 m ² (P x L : 0, x 0,5 = @0,25 m ²)				
						Luas Total (m²)	13,5
Toilet umum	1	DPU Indonesia	30 unit kubikal toilet = 40,5 m ² (P x L : 1,5 x 0,9 = @1,35 m ²)	30%	-	68	
			10 unit urinoir = 8 m ² (P x L : 1 x 0,8 = @0,8 m ²)				
			15 unit wastafel = 3,75 m ² (P x L : 0, x 0,5 = @0,25 m ²)				
						Luas Total (m²)	68

Ruang merokok	2	HD, AP	Kapasitas 10 orang Area duduk	30%		8
Luas Total (m²)						16
TOTAL LUAS RUANG SERIUS						360,25
PUBLIK						
Lobi	1	HD	40 orang (@ 1 m ² /org) = 40 m ²	40%	-	56
Luas Total (m²)						56
Ruang resepsionis	1	HD, AD, AP	2 orang (@ 1 m ² /org) = 2 m ² 2 kursi hidrolik = 0,6 m ² (P x L : 0,6 x 0,5 = @0,3 m ²) 1 meja persegi panjang = 1,8 m ² (P x L : 3 x 0,6 = @1,8 m ²)	20%		6
Luas Total (m²)						6
Ruang konferensi pers	1	TSS, AD, AP	Kapasitas 30 orang Area <i>stage</i> , area audiens, area operator <i>sound system</i>	30%		36
Luas Total (m²)						36

Galeri tim esports	1	AD, AP	Kapasitas 30 orang <i>Area display piala, area standing information, area hall of fame</i>	40%		50
					Luas Total (m²)	50
Toko merchandise	1	AD, AP	Kapasitas 30 orang <i>Area rak display, area kasir, ruang karyawan, kamar pas</i>	30%		48
					Luas Total (m²)	48
Kafe	1	AD, AP	Kapasitas 60 orang <i>Area makan indoor & outdoor, area kasir, area dapur, ruang karyawan</i>	30%		96
					Luas Total (m²)	96

Toko <i>gaming</i>	1	AD, AP	Kapasitas 30 orang Area lemari <i>display</i> , area kasir, ruang karyawan	30%		40
Luas Total (m²)						40
TOTAL LUAS RUANG PUBLIK						332

sumber: analisis pribadi

Rekapitulasi studi pemrograman ruang pada bangunan Fasilitas Pelatihan Esports, sebagai berikut:

Tabel 24. Rekapitulasi Kebutuhan Luas Ruang Dalam

No	Kelompok Ruang	Luas (m ²)
1	Ruang Pelatihan Tim Esports	812,5
2	Ruang Pelatihan Pemain Esports Amatir	1.910
3	Ruang Kantor Tim Esports	421,75
4	Ruang Servis	360,25
5	Ruang Publik	332
TOTAL LUAS KEBUTUHAN RUANG DALAM		3.836,5

sumber: analisis pribadi

3.2. Analisis dan Program Tapak

3.2.1. Pemilihan Tapak



Pemilihan tapak pada lokasi bangunan terpilih di Kecamatan Candisari akan berdasarkan kriteria sebagai berikut:

1. Berada pada BWK dengan rencana pengembangan fungsi olahraga dalam RTRW Kota Semarang karena bangunan memiliki fungsi utama sebagai tempat pelatihan esports.
2. Berada pada wilayah mayoritas target peserta pelatihan esports yaitu masyarakat berusia 15-19 tahun: pelajar SMP, pelajar SMA, dan mahasiswa.
3. Kemudahan akses dari dan terhadap fasilitas pendukung (tempat penginapan, rumah makan, dan kafe) sebagai nilai tambah yang mendukung gaya hidup masyarakat kelas menengah ke atas yang menjadi target mayoritas peserta pelatihan.
4. Ketersediaan dan kestabilan jaringan internet sebagai kebutuhan utama dalam kegiatan pelatihan esports

3.2.2. Alternatif Tapak

Analisis terhadap alternatif tapak yang ditentukan berdasarkan kriteria pemilihan tapak pada lokasi perencanaan dilakukan untuk menentukan tapak terpilih. Penentuan skor akan digunakan sebagai tolok ukur pemilihan tapak dengan ketentuan: 1 = sangat tidak sesuai, 2 = tidak sesuai, 3 = sesuai, dan 4 = sangat sesuai; sebagai berikut:

Tabel 25. Perbandingan Alternatif Tapak

No	Kriteria Pemilihan Tapak	Alternatif Tapak	
		Tapak I	Tapak II
	Bentuk tapak		
	Alamat tapak	Jalan Sisingamangaraja, Kelurahan Kaliwiru, Kecamatan Candisari	Jalan Sriwijaya, Kelurahan Tegalsari, Kecamatan Candisari

1	Berada pada BWK dengan rencana pengembangan fungsi olahraga	Jalan Sisingamangaraja berada pada BWK II	Jalan Sriwijaya berada pada BWK II
Skor		4	4
2	Berada pada wilayah mayoritas target peserta pelatihan esports	Institusi pendidikan di sekitar alamat tapak: SMP Yohannes XXIII SMP Kartika III-1 SMA Sint Louis SMA PL Don Bosko SMK Muhammadiyah 2 Universitas Katolik Soegijapranata	Institusi pendidikan di sekitar alamat tapak: SMP Kanisius St. Yoris SMP St. Bellarminus SMA Sedes Sapientiae SMA Islam Sultan Agung 1 SMK Kimia Industri Theresiana Universitas Diponegoro (Pleburan)
Skor		4	4
3	Kemudahan akses dari dan terhadap fasilitas pendukung (tempat penginapan, tempat makan, dan kafe)	Hotel Grand Candi (50 m) Wisma Tentrem (150 m) Griya Satria (200 m) Sisingamangaraja Guest House (350 m) Hotel Patra Jasa (500 m) RM S2 Indonesia (150 m) RM Kopi Tenong (250 m) RM DimDimsum (250 m) Epicure Sky Terrace (400 m) Kafe Ohana (50 m) Kafe Topsy Lion (150 m) Kafe WRE Olfactory (300 m) Kafe Levain (400 m) Kafe My Kopi O! (450 m)	Hotel Grand Saraswati (150 m) Hotel Handayani (100 m) RM Go! Ram Yeon (250 m) RM Waroeng Steak and Shake (300 m) RM Kedai Gula Jawa (350 m) RM Nine Yards (500 m) Kafe Lot 28 (250 m) Kafe Pelangi (400 m)
Skor		4	2
4	Ketersediaan dan kestabilan jaringan internet	Tersedia jaringan internet yang stabil	Tersedia jaringan internet yang stabil
Skor		4	4
Total Skor		16	14

sumber: analisis pribadi

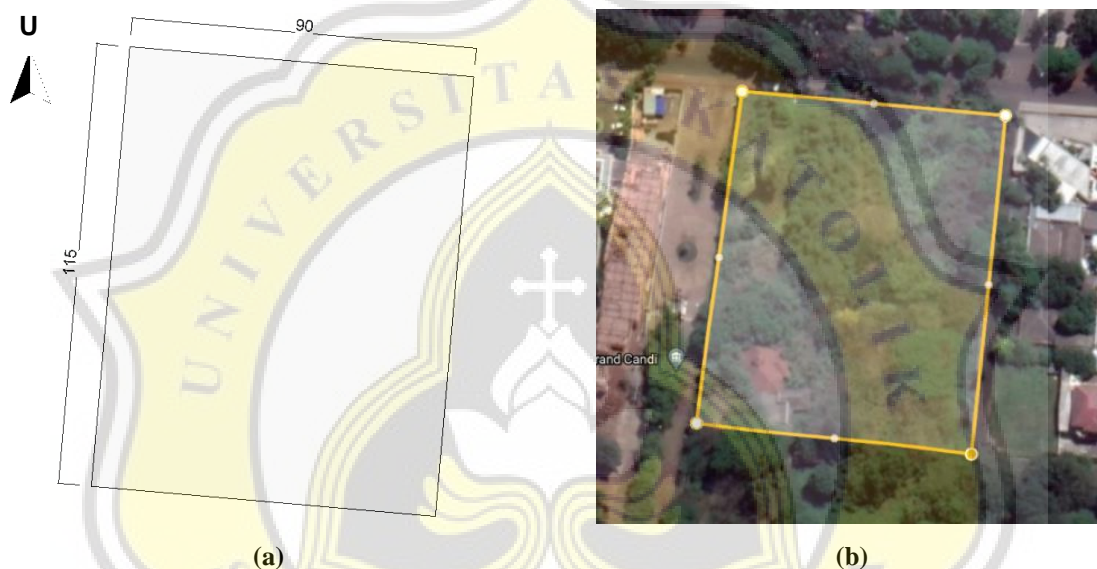
Berdasarkan penentuan skor dalam tabel perbandingan kedua alternatif tapak di atas, tapak I terpilih sebagai tapak proyek bangunan Fasilitas Pelatihan Esports ini.

3.2.3. Dimensi dan Luas Tapak

Tapak terpilih memiliki titik koordinat 7°00'59"S 110°25'25"E yang berada di Jalan Sisingamangaraja, Kelurahan Kaliwiru, Kecamatan Candisari, Kota Semarang dengan batas tapak:

- ◁ Utara, Jalan Sisingamangaraja (jalan utama termasuk jalan Arteri Sekunder)
- ◁ Timur, Jalan Klabat dan Kafe Ohana
- ◁ Selatan, lahan hijau
- ◁ Barat, Hotel Grand Candi

Tapak memiliki luas $\pm 10.350 \text{ m}^2$ dan keliling 410 m, dengan dimensi sisi tapak sebagai berikut:



Gambar 26. Gambar Tapak (a) dimensi keliling (b) potret satelit

sumber: (Google Earth, 2020), analisis pribadi

3.2.4. Pemrograman Tapak

Pemrograman tapak pada bangunan akan terkait kebutuhan ruang luar yaitu ruang parkir. Jenis ruang parkir yang disediakan adalah parkir bagi anggota tim esports dan karyawan serta ruang parkir bagi peserta pelatihan. Kebutuhan ruang parkir disesuaikan dengan jumlah anggota tim esports, jumlah peserta pelatihan esports berbayar, dan jumlah karyawan bangunan; dengan perhitungan sebagai berikut:

◁ **Ruang parkir anggota tim esports**

Jumlah anggota tim esports adalah 58 *pro-player* dan 118 anggota biasa sehingga totalnya adalah 176 anggota. Asumsi persentase jenis kendaraan yang digunakan anggota adalah 45% berjalan/antar-jemput, 5% mobil, dan 50% motor, dengan perhitungan sebagai berikut:

Tabel 26. Perhitungan Kebutuhan Ruang Parkir Anggota Tim Esports

Jenis Kendaraan	Standar Luas Ruang	Jumlah Pengguna x Persentase	Jumlah Kendaraan	Luas Ruang Parkir
Mobil	12,25 m ²	176 x 5% = 8,8	9	110,75 m ²
Motor	2 m ²	176 x 50% = 88	88	176 m ²
Total Kebutuhan Luas Ruang Parkir				286,75 m²

sumber: analisis pribadi

◁ **Ruang parkir peserta pelatihan esports berbayar**

Jumlah pemain esports amatir sebagai peserta pelatihan esports berbayar adalah 785 orang. Asumsi persentase jenis kendaraan yang digunakan peserta adalah 75% *drop-off*, 15% motor, dan 10% mobil; dengan perhitungan sebagai berikut:

Tabel 27. Perhitungan Kebutuhan Ruang Parkir Anggota Tim Esports

Jenis Kendaraan	Standar Luas Ruang	Jumlah Pengguna x Persentase	Jumlah Kendaraan	Luas Ruang Parkir
Mobil	12,25 m ²	785 x 10% = 78,5	78,5	962 m ²
Motor	2 m ²	785 x 15% = 118	118	236 m ²
Total Kebutuhan Luas Ruang Parkir				1.198 m²

sumber: analisis pribadi

◁ **Ruang parkir karyawan bangunan**

Jumlah karyawan bangunan servis dan umum adalah 44 orang. Asumsi persentase jenis kendaraan yang digunakan karyawan adalah 30% antar-jemput, 50% berjalan, dan 20% motor, dengan perhitungan sebagai berikut:

Tabel 28. Perhitungan Kebutuhan Ruang Parkir Anggota Tim Esports

Jenis Kendaraan	Standar Luas Ruang	Jumlah Pengguna x Persentase	Jumlah Kendaraan	Luas Ruang Parkir
Motor	2 m ²	44 x 20% = 8,8	9	18 m ²
Total Kebutuhan Luas Ruang Parkir				18 m²

sumber: analisis pribadi

Maka, berdasarkan perhitungan di atas kebutuhan ruang parkir bagi pengguna pada bangunan Fasilitas Pelatihan Esports ini adalah 1.502,75 m². Dengan persentase sirkulasi kendaraan 100%, maka total kebutuhan ruang luar adalah 3.005,5 m².

Pembahasan terkait rencana kebutuhan minimal luas tapak akan disesuaikan dengan luas bangunan, luas ruang luar, dan perencanaan jumlah lantai bangunan dengan perhitungan sebagai berikut:

- Luas bangunan = 3.836,5 m²
- Jumlah lantai bangunan = 3
- Luas bangunan menempel tanah = 1.278,8 m²
- Luas ruang luar = 3.005,5 m²
- **Kebutuhan luas tapak** = **1.278,8 + 3.005,5 = ±4.284,3 m²**
- Luas RTH = 50% (min. 15%) x kebutuhan luas tapak
= 0,5 x 4.284,3 = 2.142,15 m²
- **Total kebutuhan min. luas tapak** = **4.284,3 + 2.142,15 = ±6.426,45 m²**

3.2.5. Perhitungan Luas Lahan Efektif

Luas lahan efektif pada tapak terpilih dihitung dengan melakukan perbandingan pada luas tapak dan regulasi yang berlaku terhadap luas kebutuhan ruang dalam dan ruang luar bangunan Fasilitas Pelatihan Esports, sebagai berikut:

- Luas tapak = 10.350 m²
- Regulasi = 0,6 KDB; 3,0 KLB maksimal 5 lantai
= 10.350 m² x 0,6 = 6.210 m²
- Luas kebutuhan ruang dalam = **3.836,5 m²**
- Luas kebutuhan ruang luar = 6.695,25 m²
- Luas RTH 15% = 10.350 m² x 0,15 = 1.552,5 m²

Berdasarkan perhitungan di atas luas kebutuhan ruang dalam sudah mematuhi regulasi terkait KDB pada tapak. Bangunan akan direncanakan 3 lantai untuk memberi ruang yang lebih bagi ruang terbuka hijau (RTH) pada tapak dan sirkulasi pengguna pada tapak (pedestrian).

3.3. Analisis Struktur dan Sistem Bangunan

Ruang pelatihan sebagai ruang utama yang diwadahi dalam bangunan Fasilitas Pelatihan Esports ini memiliki karakteristik ruang kelas. Karakteristik ruang kelas ini memiliki bentuk yang disesuaikan dengan tiap modular tiap jenisnya sehingga menghasilkan dimensi ruang yang sebagian besar sama. Pemilihan penggunaan sistem struktur rangka akan sesuai dengan karakteristik ruang tersebut, karena sistem struktur ini mengutamakan konsistensi dimensi pada ruang di dalam bangunan.

Ruang kerja kantor dalam bangunan akan menerapkan sistem ruang kantor terbuka dan grup. Sistem ruang kantor terbuka adalah ruang kerja kantor tanpa sekat antar area kerja. Penerapan sistem ruang kantor terbuka dalam area besar tentu lebih baik jika tidak terdapat posisi kolom yang menghalangi. Penggunaan metode *pre/post tension* pada struktur balok dan

plat lantai akan dimungkinkan dalam bangunan ini. Tujuan dari metode ini adalah menyalurkan beban yang ditopang oleh kolom tertentu menuju balok dan plat lantai di sekitarnya agar posisi kolom tersebut dapat dihilangkan.

Bangunan akan direncanakan 2 lantai dengan menyesuaikan kebutuhan luas ruang dalam pada bangunan. Perencanaan 2 lantai bangunan ini akan mempengaruhi jenis pondasi yang akan digunakan selain jenis tanah pada tapak. Pondasi yang umum digunakan pada bangunan 2 lantai adalah pondasi *voetplaat* dengan dimensi yang disesuaikan dengan perhitungan beban pada bangunan. Dengan mempertimbangkan dimensi sebagian besar ruang adalah kelipatan 3, bangunan direncanakan akan menggunakan grid 6 dengan perhitungan:

- Tinggi balok $= 1/12 \times 6 \text{ m} = 0,5 \text{ m} = 50 \text{ cm}$
- Lebar balok $= 50/2 \text{ cm} = 25 \text{ cm}$
- Dimensi kolom $= 25 + (5 \times 2) \text{ cm} = 35 \text{ cm}$
- Tebal plat lantai $= 1/40 \times 6 \text{ m} = 0,15 \text{ m} = 15 \text{ cm}$

Pembahasan sistem bangunan akan terkait sistem utilitas listrik dan sistem utilitas plambing pada bangunan, sebagai berikut:

◁ **Sistem Jaringan Internet**

Sistem jaringan internet yang digunakan untuk menunjang aktivitas berlatih dari pemain esports baik *pro-player* dan amatir yang baik adalah jaringan internet yang cepat dan stabil. Secara umum terdapat 2 jenis jaringan internet yang digunakan oleh masyarakat Indonesia, yaitu *Internet Broadband* yang biasanya digunakan pada rumah tinggal dan *Dedicated Internet* yang digunakan pada suatu perusahaan. Fasilitas Pelatihan Esports akan menggunakan jaringan *Dedicated Internet* dengan kecepatan internet yang lebih cepat dan stabil bagi setiap pengguna dibandingkan *Internet Broadband*.

Jaringan *Dedicated Internet* menggunakan jenis kabel fiber optik yang dapat menjamin stabilitas performa jaringan dalam kendala cuaca dan fluktuasi jaringan. *Bandwith* yang dihadirkan dapat mencapai 1 Gbps dengan perbandingan 1:1 *download* dan *upload* yang dimiliki jenis jaringan ini. Kondisi ini sangat mendukung aktivitas pengguna bangunan Fasilitas Pelatihan Esports terutama kegiatan berlatih, bekerja, dan *streaming* dari para *pro-player* dan seluruh anggota tim esports.

Implementasi penggunaan jaringan *Dedicated Internet* pada bangunan diwujudkan melalui sistem jaringan Wi-Fi yang disediakan oleh para *Internet Service Provider* (ISP). Di Kota Semarang sendiri terdapat beberapa ISP dengan kualitas yang terjamin seperti: Biznet, MyRepublic, First Media, dan Gmedia.

◁ **Sistem Utilitas Listrik**

Perhitungan kebutuhan listrik dalam bangunan Fasilitas Pelatihan Esports ini dihitung melalui kebutuhan listrik secara umum bangunan perkantoran. Standar kebutuhan listrik berdasarkan (Badan Standardisasi Nasional, 2020) dalam SNI 03-6196-2000 yang menyatakan Intensitas Konsumsi Energi dalam bangunan perkantoran adalah 240 kWh/m² per tahun. Perhitungan kebutuhan listrik bangunan secara umum adalah sebagai berikut:

- IKE = 240 kWh/m²
- Luas bangunan = 3.836,5 m²
- Jumlah hari = 50 minggu efektif dalam 1 tahun
= 50 x 7 hari = 350 hari
- **Total kebutuhan listrik = (240 x 3.836,5) / 350 hari = 2.630,7 kWh/hari**

Penyaluran listrik dalam bangunan akan menggunakan sistem 3 fasa dengan pertimbangan kebutuhan daya listrik yang besar. Distribusi listrik akan dibagi menjadi area kantor tim esports dan area pelatihan esports berbayar karena perbedaan area dan jadwal kegiatan dalam kesehariannya. Penggunaan kapasitas generator set (genset) dalam bangunan adalah 3.600 Kva. Kemudian, pembahasan perhitungan kebutuhan kapasitas AC dalam bangunan ini adalah sebagai berikut:

- Standard kapasitas AC = 9000 BTU / 1 PK per 50 m³
- Volume bangunan = 3.836,5 m² x 4 m = 15.346 m³
- **Kebutuhan kapasitas AC = 15.346 / 50 m³ = 2.763.000 BTU = 307 PK**

Sistem AC pada bangunan ini akan menggunakan AC VRV dengan pertimbangan jumlah kebutuhan kapasitas AC dan efektivitas terkait penyaluran dan jumlah unit *indoor & outdoor* yang dibutuhkan. Fokus terhadap *return air* tiap-tiap ruang juga dibutuhkan untuk menjaga kenyamanan pengguna dan kondisi udara ruang.

◁ **Sistem Utilitas Plumbing**

Perhitungan kebutuhan air bersih dalam bangunan Fasilitas Pelatihan Esports ini dihitung melalui jumlah air yang digunakan pengguna dalam bangunan dan kebutuhan air terkait pemadaman kebakaran. Perhitungan kebutuhan air akan berdasarkan data hasil penelitian Puslitbang Permukiman PU dalam (Badan Standardisasi Nasional, 2003) tentang Tata Cara Perencanaan Plumbing. Jenis pengguna bangunan termasuk dalam dua kategori: karyawan kantor (anggota tim

esports) dan murid SLTP/SMU/SMK/lebih tinggi (peserta pelatihan esports).

Perhitungan kebutuhan air bersih dalam bangunan adalah sebagai berikut:

- Jumlah pengguna = 220 orang (karyawan), 785 orang (murid)
- Kebutuhan air = 100 liter/karyawan, 6 liter/murid
- **Total kebutuhan air = (220 x 100) + (785 x 6) liter**
= 26.710 liter/hari
- Jumlah hidran = luas bangunan/1000 m²
= 4 unit
- Kebutuhan air hidran = 400 liter/menit selama 30 menit
- **Total kebutuhan air = (400 x 30) x 4**
= 28.000 liter

Maka, bangunan akan menggunakan 3 unit *groundtank* kapasitas @20.000 liter dan 2 unit *rooftank* kapasitas @20.000 liter untuk memenuhi kebutuhan air bangunan berdasarkan perhitungan di atas. Sistem plambing yang akan digunakan pada bangunan adalah sistem *up-feed* dan *down-feed* untuk mengurangi pemakaian energi listrik dan mencegah terhambatnya pemakaian air saat terjadi pemadaman listrik.

3.4. Analisis Lingkungan Buatan

Pembahasan analisis lingkungan buatan pada tapak bangunan dan sekitarnya meliputi analisis bangunan sekitar, analisis transportasi, dan analisis jaringan utilitas; sebagai berikut:

1. Analisis bangunan sekitar

Tapak berada di Jalan Sisingamangaraja yang merupakan jalan Arteri Sekunder dengan fungsi bangunan yang beragam seperti: tempat penginapan, rumah makan, kafe, bangunan komersial, permukiman, dan pertokokan. Bangunan tersebut memiliki berbagai jenis mulai dari bangunan 1 lantai, bangunan 2-3 lantai, dan bangunan gedung. Eksistensi fasilitas pendukung yang mengelilingi tapak memudahkan pengguna bangunan Fasilitas Pelatihan Esports dari segi aksesibilitas dan juga memberi potensi kerja sama dengan institusi dan brand lain terkait pelatihan esports.

2. Analisis transportasi

Tapak memiliki 2 jalan, yaitu: Jalan Sisingamangaraja (7 m) dan Jalan Klabat (5 m), yang ditunjukkan pada gambar 25. Pencapaian tapak melalui jalan ini bisa diakses oleh kendaraan pribadi dan kendaraan umum dengan kondisi:

- Jalan Sisingamangaraja bisa dilalui bus, mobil, dan motor
- Jalan Klabat bisa dilalui mobil dan motor



(a)



(b)

Gambar 27. (a) Jalan Sisingamangaraja (b) Jalan Klabat

sumber: dokumentasi pribadi

Transportasi umum yang melalui tapak tersedia berupa BRT Semarang dan angkutan umum. Halte BRT terletak di Jalan Sisingamangaraja di seberang bangunan RM DimDimsum Kitchen yang berjarak 100 m dari tapak, ditunjukkan pada gambar 26. Jasa ojek online juga memungkinkan untuk mengakses tapak melalui 2 jalan tersebut baik jenis kendaraan mobil atau motor yang digunakan.



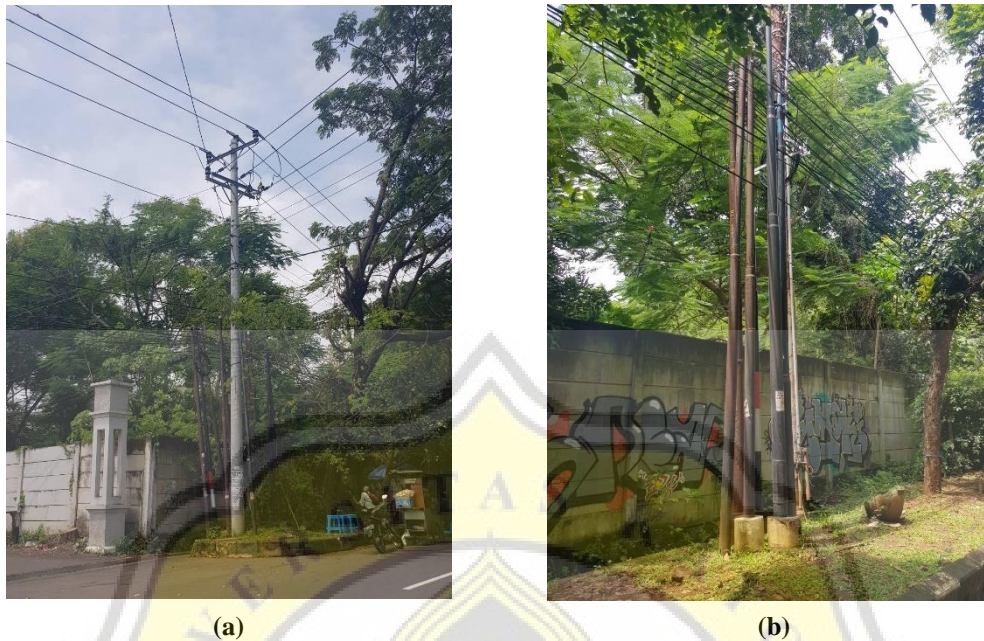
Gambar 28. Halte BRT di Jalan Sisingamangaraja

sumber: dokumentasi pribadi

3. Analisis jaringan utilitas

Jaringan utilitas yang tersedia pada tapak adalah jaringan listrik, jaringan drainase, dan lampu jalan. Jaringan listrik, drainase, dan lampu jalan yang tersedia

berupa tiang listrik, saluran drainase, dan tiang lampu. Kondisi eksisting jaringan utilitas ini pada tapak ditunjukkan pada gambar 29, sebagai berikut:



Gambar 29. Kondisi Eksisting Jaringan Utilitas (a) tiang listrik (b) tiang telekomunikasi & Wi-Fi
sumber: dokumentasi pribadi

Fungsi dari 3 utilitas tersebut adalah sebagai penyedia dan penyalur kebutuhan listrik bangunan di sekitar tapak, saluran pembuangan air dari bangunan atau jalan, dan penerangan jalan. Untuk saluran drainase pada Jalan Sisingamangaraja dan Jalan Klabat berada di permukaan tanpa penutup. Letak eksisting jaringan utilitas terhadap tapak ditunjukkan pada skema gambar , sebagai berikut:



Gambar 30. Posisi Eksisting Jaringan Utilitas pada Tapak
sumber: analisis pribadi

3.5. Analisis Lingkungan Alami

Pembahasan analisis lingkungan alami terkait iklim, vegetasi, dan topografi pada tapak. sebagai berikut:

1. Iklim

Kondisi iklim tapak adalah terkait kondisi suhu, curah hujan, pada lokasi tapak. Berdasarkan (Pemerintah Kecamatan Candisari, 2022), kondisi iklim pada tapak memiliki rata-rata suhu udara antara 22-37 °C. Nilai presipitasi curah hujan adalah sebesar 500 mm/tahun, yang artinya tapak akan memiliki ketinggian 500 mm air hujan/m² jika air hujan menggenang.

2. Vegetasi

Terdapat beberapa jenis eksisting vegetasi pada tapak, meliputi: pohon trembesi, pohon cemara, pohon tanjung, pohon kiara payung, tanaman hias jalan, dan semak. Berikut adalah gambar skema letak dan kondisi eksisting vegetasi pada tapak:

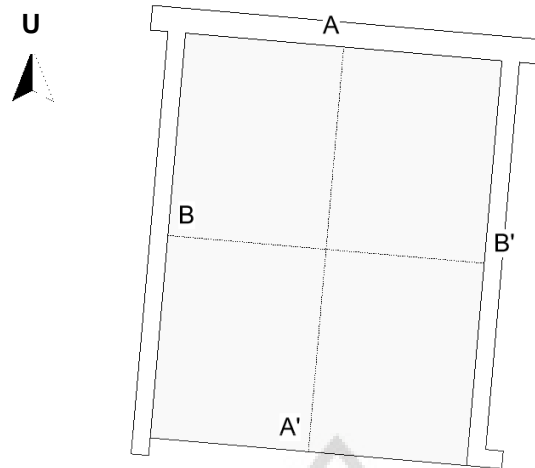


Gambar 31. Letak dan Kondisi Eksisting Vegetasi pada Tapak

sumber: analisis dan dokumentasi pribadi

3. Topografi

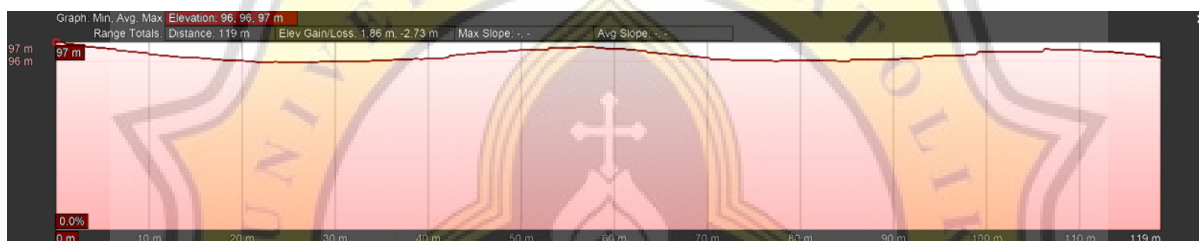
Data mengenai kondisi eksisting kontur tanah pada tapak diperoleh melalui aplikasi Google Earth Pro. Posisi potongan kontur tanah berada di as tapak ditunjukkan pada gambar, sebagai berikut:



Gambar 32. Posisi Potongan Analisis Kontur Tanah pada Tapak

sumber: analisis pribadi

Berikut adalah hasil dari analisis tersebut:



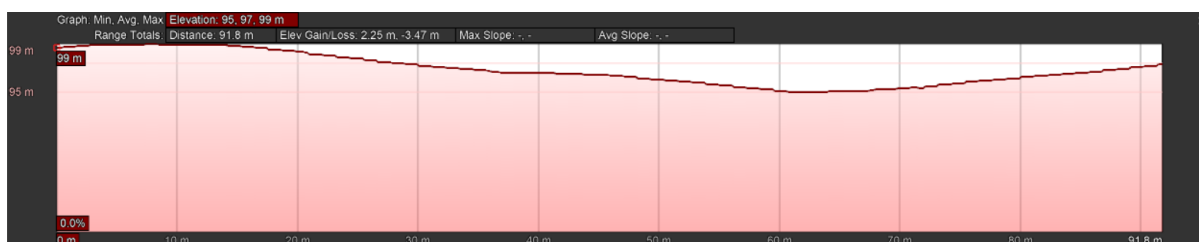
Gambar 33. Potongan A – A' Kontur Tanah Tapak

sumber: (Google Earth, 2022)

Perhitungan persentase kemiringan kontur tapak pada potongan A – A'

$$Y \text{ max} = 97 \text{ m}, Y \text{ min} = 96 \text{ m}, X = 110 \text{ m}$$

$$\frac{97 - 96}{110} \times 100\%$$



Gambar 34. Potongan B – B' Kontur Tanah Tapak

sumber: (Google Earth, 2022)

Perhitungan persentase kemiringan kontur tapak pada potongan B – B'

Y max = 99 m, Y min = 95 m, X = 90 m

$$\frac{99 - 95}{90} \times 100\%$$

Hasil perhitungan persentase kemiringan kontur pada tapak menunjukkan nilai yang berada dalam kurun 0-8 % sehingga dapat diketahui jenis kontur pada tapak adalah datar.

