

BAB III

PEMROGRAMAN ARSITEKTUR DAN PERUMUSAN MASALAH

3.1 Analisa Fungsi Bangunan

3.1.1 Karakteristik dan Kapasitas Pengguna

1. Karakteristik Pengguna

Berdasarkan hasil studi di Politeknik Katolik Mangunwijaya kampus 1, 2 dan 3 mengenai struktur organisasi kepengurusan, didapatkan pelaku pada Politeknik Katolik Mangunwijaya dapat diklasifikasikan menjadi beberapa kelompok, yaitu:

a. Pimpinan Politeknik

Pimpinan politeknik tertinggi disebut direktur yang memiliki wewenang tertinggi dan bertanggung jawab atas segala kegiatan akademik di politeknik. Direktur sebagai pimpinan politeknik dibantu dengan empat wakil direktur dengan tanggung jawab yang berbeda-beda, diantaranya wakil direktur 1 yang bertanggung jawab pada bidang akademik, wakil direktur 2 yang bertanggung jawab pada bidang administrasi dan keuangan, wakil direktur 3 yang bertanggung jawab pada bidang kemahasiswaan, dan wakil direktur 4 yang bertanggung jawab pada bidang kerjasama dan hubungan masyarakat.

b. Dosen dan Staff

Dosen pada Politeknik Katolik Mangunwijaya dibagi sesuai dengan program studi pada politeknik ini, yaitu dosen program studi teknik kimia, dosen program studi analis kesehatan, dan dosen program studi farmasi.

Staff pada Politeknik Katolik Mangunwijaya bertugas untuk membantu kepengurusan administrasi di bidang akademik umum, dan keuangan, dan beberapa staff lain yang mendukung kegiatan belajar mengajar di Politeknik Katolik Mangunwijaya.

c. Mahasiswa

Mahasiswa pada Politeknik Katolik Mangunwijaya dibagi menurut program studi yang dipilih, yaitu mahasiswa program studi teknik kimia, mahasiswa program studi analis kesehatan dan mahasiswa program studi farmasi.

d. Pengunjung

Pengunjung yang dimaksud pada Politeknik Katolik Mangunwijaya merupakan orangtua mahasiswa, tamu dan atau pembicara seminar yang diadakan di Politeknik Katolik Mangunwijaya Semarang.

2. Kapasitas Pengguna

a. Jumlah Pengelola, Dosen dan Staff

Tabel 3. 1 Jumlah Pengelola, Dosen dan Staff
Sumber: Analisa Pribadi

PELAKU	JOBDESK	JML
Pimpinan Politeknik		
Direktur	Memiliki wewenang tertinggi dan bertanggung jawab atas segala kegiatan akademik di Politeknik Katolik Mangunwijaya	1
Wakil Direktur I	Memiliki wewenang serta bertanggung jawab atas kegiatan yang berhubungan dengan bidang akademik	1
Wakil Direktur II	Memiliki wewenang serta bertanggung jawab atas kegiatan yang berhubungan dengan bidang administrasi dan keuangan	1
Wakil Direktur III	Memiliki wewenang serta bertanggung jawab atas kegiatan yang berhubungan dengan bidang kemahasiswaan	1
Wakil Direktur IV	Memiliki wewenang serta bertanggung jawab atas kegiatan yang berhubungan dengan kerjasama dan hubungan masyarakat	1
Sub. Bidang Administrasi Akademik		
Kepala BAAK	Bertanggung jawab dan mengurus administrasi akademik	1

Staf BAAK	Membantu tugas administrasi kemahasiswaan	4
Koodinator Laboratorium	Bertanggung jawab dan mengorganisir kegiatan yang berlangsung di laboratorium	1
Laboran	Bertanggung jawab atas kebutuhan bahan dan alat di laboratorium serta membantu dosen dalam membimbing mahasiswa saat praktikum	9
Kepala Perpustakaan	Bertanggung jawab dan mengorganisir kegiatan yang berlangsung di perpustakaan	1
Staff Perpustakaan	Membantu tugas dalam penataan, peminjaan, dan pengembalian buku	2
Ketua LPM	Bertanggung jawab dan mengurus penjaminan mutu	1
Staff LPM	Membantu tugas penjaminan mutu	2
Ketua LPPM	Bertanggung jawab dan mengurus penelitian dan pengabdian kepada masyarakat	1
Staff LPPM	Membantu tugas ketua LPPM	2
Sub. Bidang Administrasi Umum dan Keuangan		
Kepala BAK	Bertanggung jawab dan mengurus administrasi keuangan	1
Staff BAK	Membantu tugas administrasi keuangan	2
Kepala BAU	Bertanggung jawab dan mengurus administrasi umum	1
Staff BAU	Membantu tugas administrasi umum politeknik	2
Kepala BAIT	Bertanggung jawab dan mengatur tentang administrasi informasi dan teknologi	1
Staff BAIT	Membantu mengatur administrasi informasi dan teknologi	2
BPRM	Bertanggung jawab dan mengurus tentang promosi dan rekrutmen mahasiswa	1
DOSEN DAN KARYAWAN		
Dosen Prodi Analisis Kesehatan	Mengajar mata kuliah umum atau kejuruan dan praktikum	8
Dosen Prodi Farmasi	Mengajar mata kuliah umum atau kejuruan dan praktikum	12
Dosen Prodi Teknik Kimia	Mengajar mata kuliah umum atau kejuruan dan praktikum	11
Cleaning Service	Menjaga kebersihan area politeknik	6

Satpam	Menjaga ketertiban dan keamanan di seluruh area politeknik	4
TOTAL PENGELOLA		80

b. Jumlah Mahasiswa

Sebagai acuan perhitungan jumlah mahasiswa proyek Polteka Mangunwijaya di masa yang akan datang, digunakan data dari pangkalan data pendidikan tinggi tentang pelaporan aktifitas mahasiswa Politeknik Katolik Mangunwijaya.

Tabel 3. 2 Jumlah Mahasiswa Politeknik Katolik Mangunwijaya
Sumber: Data Survey

PROGRAM STUDI	JUMLAH MAHASISWA				
	TAHUN AKADEMIK				
	2014	2015	2016	2017	2018
Analisis Kesehatan	75	69	61	76	67
Farmasi	68	73	78	84	71
Teknik Kimia	48	54	52	49	58
JUMLAH TOTAL	191	196	191	209	196

Dari data tabel di atas, digunakan sebagai acuan perhitungan peningkatan jumlah mahasiswa Politeknik Katolik Mangunwijaya di masa yang akan datang. Peningkatan jumlah mahasiswa per tahun adalah

$$2014 - 2015 = \frac{(191-196)}{191} \times 100\%$$

$$= \frac{5}{191} \times 100\% = 2.6\%$$

$$2015 - 2016 = \frac{(196-191)}{196} \times 100\%$$

$$= \frac{5}{196} \times 100\% = 2.55\%$$

$$2016 - 2017 = \frac{(191-209)}{191} \times 100\%$$

$$= \frac{18}{191} \times 100\% = 9.42\%$$

$$2017 - 2018 = \frac{(209-196)}{209} \times 100\%$$

$$= \frac{18}{209} \times 100\% = \mathbf{8.6\%}$$

Laju peningkatan

$$= \frac{\text{Rasio peningkatan } (r)}{\text{Tahun yang dianalisis}}$$

$$= \frac{2.6+2.55+9.42+8.6}{4}$$

$$= \frac{23.17}{4} = \mathbf{5.79\%}$$

Dari hasil penjumlahan diatas maka jumlah rata-rata peningkatan mahasiswa dari tahun dapat diketahui sebesar 5.79% maka dapat dihitung jumlah total mahasiswa pada 20 tahun yang akan datang dengan rumus :

$$Px = Po (1+r)^t$$

Pt = Jumlah mahasiswa tahun proyeksi

Po = Jumlah mahasiswa tahun dasar

r = Presentase peningkatan mahasiswa rata-rata

t = Tahun Proyeksi

Perhitungan :

$$Pt = Po (1+r)^t$$

$$Px = 196 (1+0.0579)^{20}$$

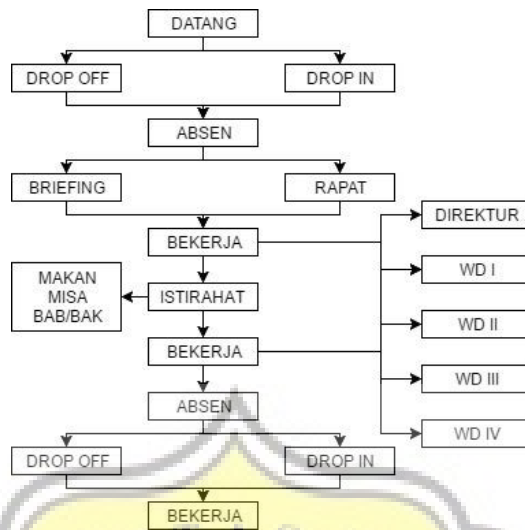
$$Px = 196 + 3.08 = \mathbf{199.08 = 200 \text{ Mahasiswa}}$$

3.1.2 Kegiatan yang terjadi

a. Pola Pergerakan Pengguna

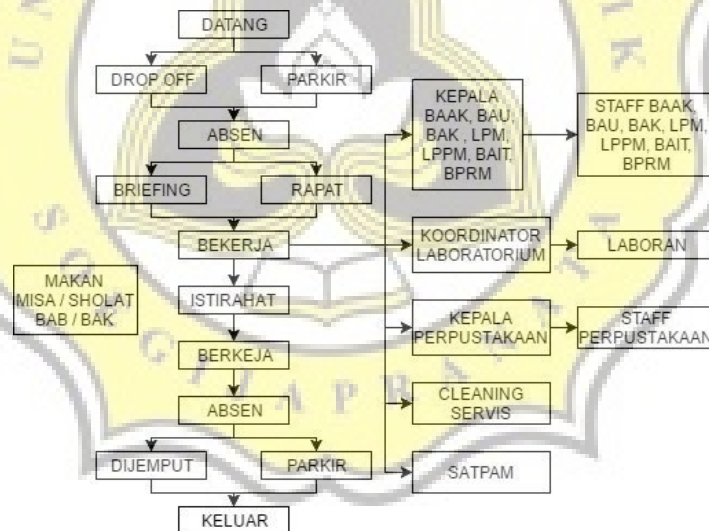
Pola pergerakan yang terjadi merupakan analisis pergerakan pengguna bangunan yang dibedakan sesuai dengan pengelompokan jenis pengguna bangunan sebagai berikut.

1. Pola Aktivitas Pimpinan Politeknik



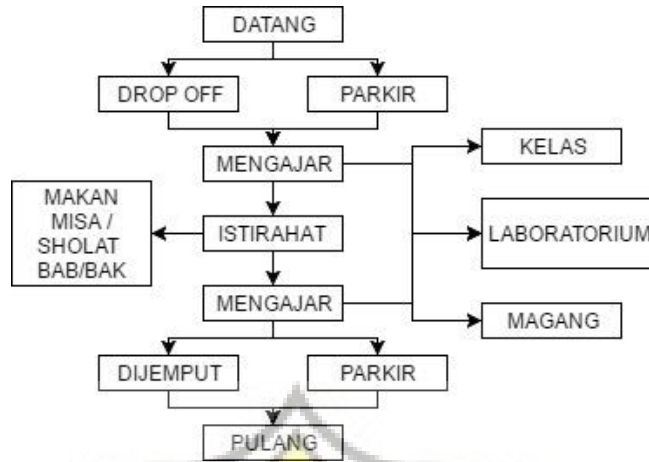
Bagan 3. 1 Pola Aktivitas Direktur Politeknik
Sumber: Analisa Pribadi

2. Pola Aktivitas Pengelola Politeknik



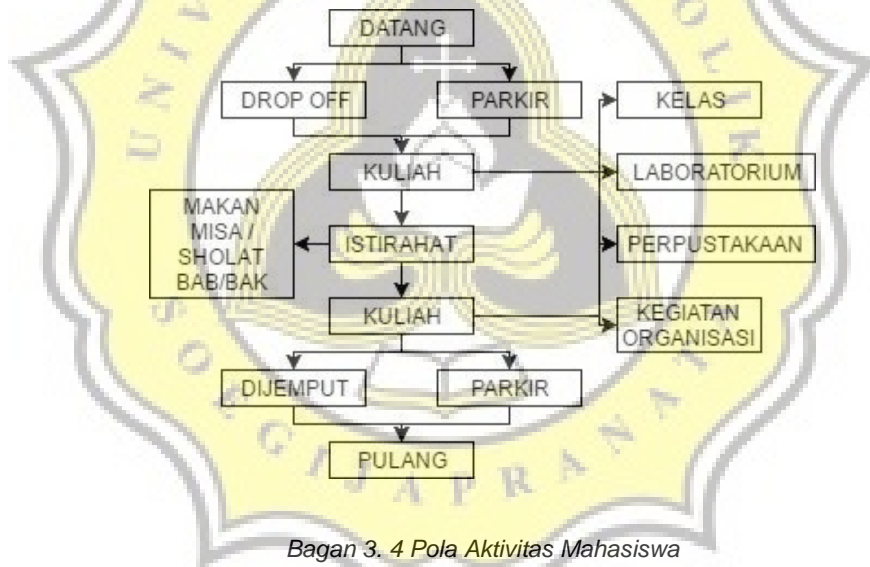
Bagan 3. 2 Pola Aktivitas Pengelola Akademi
Sumber: Analisa Pribadi

3. Pola Aktivitas Dosen



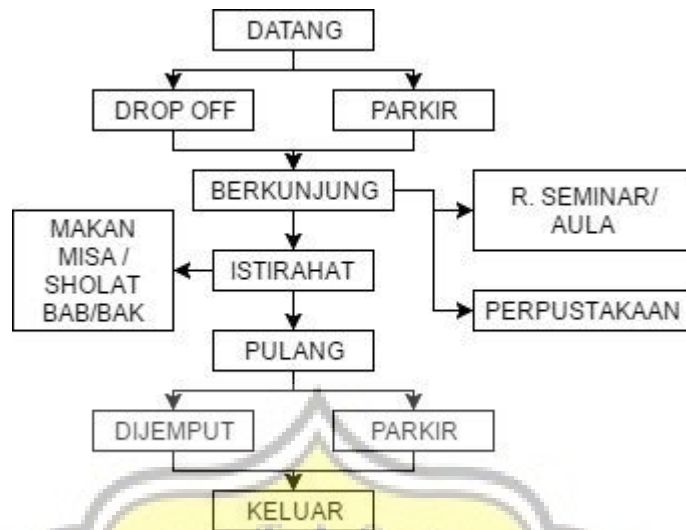
Bagan 3. 3 Pola Aktivitas Dosen
Sumber: Analisa Pribadi

4. Pola Aktivitas Mahasiswa



Bagan 3. 4 Pola Aktivitas Mahasiswa
Sumber: Analisa Pribadi

5. Pola Aktivitas Pengunjung



Bagan 3. 5 Pola Aktivitas Pengunjung
Sumber: Analisa Pribadi

b. Kebutuhan Ruang Berdasarkan Kegiatan yang Terjadi

Kebutuhan ruang mengacu pada kegiatan pengguna yang terjadi pada bangunan politeknik disesuaikan dengan ruang yang dibutuhkan untuk mendukung aktivitas pengguna bangunan.

1. Pimpinan Politeknik

Tabel 3. 3 Studi Aktivitas dan Kebutuhan Ruang Pimpinan Politeknik
Sumber: Analisa Pribadi

Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang	Jenis Ruang
Pimpinan Politeknik				
Direktur	Datang/Pulang (Parkir)	Area Parkir	Servis	Semi Outdoor
	Datang/Pulang (Diantar)	Area Drop Off	Publik	Semi Outdoor
	Menerima Tamu	Direktur	Privat	Indoor
	Bekerja	Direktur	Privat	Indoor
	Memimpin/Mengikuti Rapat	Rapat	Privat	Indoor
	Mengajar	Kelas	Privat	Indoor
	Asistensi	Asistensi	Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi Outdoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Memimpin/Mengikuti Misa	Kapel	Penunjang	Indoor
Wakil Direktur	Datang/Pulang (Parkir)	Area Parkir	Servis	Semi Outdoor

Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang	Jenis Ruang
Pimpinan Politeknik				
	Datang/Pulang (Diantar)	Area Drop Off	Publik	Semi Outdoor
	Menerima Tamu	Direktur	Privat	Indoor
	Bekerja	Direktur	Privat	Indoor
	Memimpin/Mengikuti Rapat	Rapat	Privat	Indoor
	Mengajar	Kelas	Privat	Indoor
	Asistensi	Asistensi	Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi Outdoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Mengikuti Misa / Sholat	Kapel / Mushola	Penunjang	Indoor

2. Sub Bidang Administrasi Akademik

Tabel 3. 4 Studi Aktivitas dan Kebutuhan Ruang Sub Bidang Administrasi Akademik
Sumber: Analisa Pribadi

Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang	Jenis Ruang
Sub Bidang Administrasi Akademik				
Kepala BAAK	Datang/Pulang (Parkir)	Area Parkir	Servis	Semi Outdoor
	Datang/Pulang (Diantar)	Area Drop Off	Publik	Semi Outdoor
	Menerima Tamu	Kepala BAAK	Privat	Indoor
	Bekerja	Kepala BAAK	Privat	Indoor
	Mengikuti Rapat	Rapat	Privat	Indoor
	Mengontrol BAAK	Kelas	Privat	Indoor
	Fotokopi	Fotokopi	Semi Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi Outdoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Mengikuti Misa / Sholat	Kapel / Mushola	Penunjang	Indoor
Staff BAAK	Datang/Pulang (Parkir)	Area Parkir	Servis	Semi Outdoor
	Datang/Pulang (Diantar)	Area Drop Off	Publik	Semi Outdoor
	Mengurus Administrasi Akademik Mahasiswa	BAAK	Privat	Indoor
	Mengikuti Rapat	Rapat	Privat	Indoor
	Fotokopi	Fotokopi	Semi Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi Outdoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Mengikuti Misa / Sholat	Kapel / Mushola	Penunjang	Indoor
Koordinat or Laboratori um	Datang/Pulang (Parkir)	Area Parkir	Servis	Semi Outdoor
	Datang/Pulang (Diantar)	Area Drop Off	Publik	Semi Outdoor

Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang	Jenis Ruang
Sub Bidang Administrasi Akademik				
	Mengelola Laboratorium	Laboratorium	Privat	Indoor
	Mengikuti Rapat	Rapat	Privat	Indoor
	Bekerja	Koordinator Lab.	Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi Outdoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Mengikuti Misa / Sholat	Kapel / Mushola	Penunjang	Indoor
Laboran	Datang/Pulang (Parkir)	Area Parkir	Servis	Semi Outdoor
	Datang/Pulang (Diantar)	Area Drop Off	Publik	Semi Outdoor
	Mengelola Alat dan Bahan	Alat dan Bahan	Privat	Indoor
	Mengikuti Rapat	Rapat	Privat	Indoor
	Bekerja	Laboran	Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi Outdoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Mengikuti Misa / Sholat	Kapel / Mushola	Penunjang	Indoor
Kepala Perpustakaan	Datang/Pulang (Parkir)	Area Parkir	Servis	Semi Outdoor
	Datang/Pulang (Diantar)	Area Drop Off	Publik	Semi Outdoor
	Menerima Tamu	Kepala Perpustakaan	Privat	Indoor
	Mengikuti Rapat	Rapat	Privat	Indoor
	Bekerja	Kepala Perpustakaan	Privat	Indoor
	Mengontrol Perpustakaan	Perpustakaan	Semi Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi Outdoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Mengikuti Misa / Sholat	Kapel / Mushola	Penunjang	Indoor
Staff Perpustakaan	Datang/Pulang (Parkir)	Area Parkir	Servis	Semi Outdoor
	Datang/Pulang (Diantar)	Area Drop Off	Publik	Semi Outdoor
	Melayani peminjaman dan pengembalian buku	Perpustakaan	Semi Privat	Indoor
	Mengikuti Rapat	Rapat	Privat	Indoor
	Bekerja	Staff	Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi Outdoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Mengikuti Misa / Sholat	Kapel / Mushola	Penunjang	Indoor
Kepala LPM	Datang/Pulang (Parkir)	Area Parkir	Servis	Semi Outdoor
	Datang/Pulang (Diantar)	Area Drop Off	Publik	Semi Outdoor
	Mengelola dan mengontrol penjaminan mutu	Kepala LPM	Privat	Indoor

Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang	Jenis Ruang
Sub Bidang Administrasi Akademik				
	Mengikuti Rapat	Rapat	Privat	Indoor
	Bekerja	Kepala LPM	Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi Outdoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Mengikuti Misa / Sholat	Kapel / Mushola	Penunjang	Indoor
Staff LPM	Datang/Pulang (Parkir)	Area Parkir	Servis	Semi Outdoor
	Datang/Pulang (Diantar)	Area Drop Off	Publik	Semi Outdoor
	Melayani dan mendata penjaminan mutu	Staff LPM	Privat	Indoor
	Mengikuti Rapat	Rapat	Privat	Indoor
	Bekerja	Kepala LPM	Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi Outdoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Mengikuti Misa / Sholat	Kapel / Mushola	Penunjang	Indoor
Kepala LPPM	Datang/Pulang (Parkir)	Area Parkir	Servis	Semi Outdoor
	Datang/Pulang (Diantar)	Area Drop Off	Publik	Semi Outdoor
	Mengelola dan mengontrol penelitian dan pengabdian masyarakat	Kepala LPPM	Privat	Indoor
	Mengikuti Rapat	Rapat	Privat	Indoor
	Bekerja	Kepala LPPM	Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi Outdoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Mengikuti Misa / Sholat	Kapel / Mushola	Penunjang	Indoor
Staff LPPM	Datang/Pulang (Parkir)	Area Parkir	Servis	Semi Outdoor
	Datang/Pulang (Diantar)	Area Drop Off	Publik	Semi Outdoor
	Melayani dan mendata penelitian dan pengabdian masyarakat	Staff LPPM	Privat	Indoor
	Mengikuti Rapat	Rapat	Privat	Indoor
	Bekerja	Staff LPPM	Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi Outdoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Mengikuti Misa / Sholat	Kapel / Mushola	Penunjang	Indoor

3. Sub Bidang Administrasi Umum dan Keuangan

Tabel 3. 5 Studi Aktivitas dan Kebutuhan Ruang Sub Bidang Administrasi Umum dan Keuangan
Sumber: Analisa Pribadi

Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang	Jenis Ruang
Sub Bidang Administrasi Umum dan Keuangan				
Kepala BAK	Datang/Pulang (Parkir)	Area Parkir	Servis	Semi Outdoor
	Datang/Pulang (Diantar)	Area Drop Off	Publik	Semi Outdoor
	Menerima tamu	Kepala BAK	Privat	Indoor
	Mengikuti rapat	Rapat	Privat	Indoor
	Mengontrol BAK	BAK	Privat	Indoor
	Bekerja	Kepala BAK	Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi Outdoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Mengikuti Misa / Sholat	Kapel / Mushola	Penunjang	Indoor
Staff BAK	Datang/Pulang (Parkir)	Area Parkir	Servis	Semi Outdoor
	Datang/Pulang (Diantar)	Area Drop Off	Publik	Semi Outdoor
	Mengurus administrasi keuangan	BAK	Privat	Indoor
	Mengikuti rapat	Rapat	Privat	Indoor
	Fotokopi	Fotokopi	Semi Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi Outdoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Mengikuti Misa / Sholat	Kapel / Mushola	Penunjang	Indoor
Kepala BAU	Datang/Pulang (Parkir)	Area Parkir	Servis	Semi Outdoor
	Datang/Pulang (Diantar)	Area Drop Off	Publik	Semi Outdoor
	Menerima tamu	Kepala BAU	Privat	Indoor
	Mengikuti rapat	Rapat	Privat	Indoor
	Mengontrol BAU	BAU	Privat	Indoor
	Bekerja	Kepala BAU	Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi Outdoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Mengikuti Misa / Sholat	Kapel / Mushola	Penunjang	Indoor
Staff BAU	Datang/Pulang (Parkir)	Area Parkir	Servis	Semi Outdoor
	Datang/Pulang (Diantar)	Area Drop Off	Publik	Semi Outdoor
	Mengurus administrasi umum	BAU	Privat	Indoor
	Mengikuti rapat	Rapat	Privat	Indoor
	Fotokopi	Fotokopi	Semi Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi Outdoor

Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang	Jenis Ruang
Sub Bidang Administrasi Umum dan Keuangan				
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Mengikuti Misa / Sholat	Kapel / Mushola	Penunjang	Indoor
Kepala BAIT	Datang/Pulang (Parkir)	Area Parkir	Servis	Semi Outdoor
	Datang/Pulang (Diantar)	Area Drop Off	Publik	Semi Outdoor
	Menerima tamu	Kepala BAIT	Privat	Indoor
	Mengikuti rapat	Rapat	Privat	Indoor
	Mengontrol BAIT	BAIT	Privat	Indoor
	Bekerja	Kepala BAIT	Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi Outdoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Mengikuti Misa / Sholat	Kapel / Mushola	Penunjang	Indoor
	Staff BAIT	Datang/Pulang (Parkir)	Area Parkir	Servis
Datang/Pulang (Diantar)		Area Drop Off	Publik	Semi Outdoor
Mengurus administrasi informasi dan teknologi		BAIT	Privat	Indoor
Mengikuti rapat		Rapat	Privat	Indoor
Fotokopi		Fotokopi	Semi Privat	Indoor
Istirahat		Kantin	Publik	Semi Outdoor
BAB/BAK		Toilet	Servis	Indoor
Mengikuti Misa / Sholat		Kapel / Mushola	Penunjang	Indoor
Biro Promosi dan Rekrutmen Mahasiswa	Datang/Pulang (Parkir)	Area Parkir	Servis	Semi Outdoor
	Datang/Pulang (Diantar)	Area Drop Off	Publik	Semi Outdoor
	Mengurus promosi dan rekrutmen mahasiswa	BPRM	Privat	Indoor
	Mengikuti rapat	Rapat	Privat	Indoor
	Fotokopi	Fotokopi	Semi Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi Outdoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Mengikuti Misa / Sholat	Kapel / Mushola	Penunjang	Indoor

4. Dosen

Tabel 3. 6 Studi Aktivitas dan Kebutuhan Ruang Dosen
Sumber: Analisa Pribadi

Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang	Jenis Ruang
Dosen				
Dosen Teori	Datang/Pulang (Parkir)	Area Parkir	Servis	Semi Outdoor
	Datang/Pulang (Diantar)	Area Drop Off	Publik	Semi Outdoor
	Mengajar	Kelas	Privat	Indoor
	Asistensi	Dosen	Privat	Indoor
	Mengikuti rapat	Rapat	Privat	Indoor
	Fotokopi	Fotokopi	Semi Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi Outdoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Mengikuti Misa / Sholat	Kapel / Mushola	Penunjang	Indoor
Dosen Praktik	Datang/Pulang (Parkir)	Area Parkir	Servis	Semi Outdoor
	Datang/Pulang (Diantar)	Area Drop Off	Publik	Semi Outdoor
	Mengajar	Laboratorium	Privat	Indoor
	Asistensi	Dosen	Privat	Indoor
	Mengikuti rapat	Rapat	Privat	Indoor
	Fotokopi	Fotokopi	Semi Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi Outdoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Mengikuti Misa / Sholat	Kapel / Mushola	Penunjang	Indoor

5. Servis

Tabel 3. 7 Studi Aktivitas dan Kebutuhan Ruang Servis
Sumber: Analisa Pribadi

Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang	Jenis Ruang
Servis				
Petugas Cleaning Service	Datang/Pulang (Parkir)	Area Parkir	Servis	Semi Outdoor
	Datang/Pulang (Diantar)	Area Drop Off	Publik	Semi Outdoor
	Membersihkan Ruang	Seluruh Ruang	Publik	Indoor
	Menyimpan alat kebersihan	Janitor	Semi Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi Outdoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Mengikuti Misa / Sholat	Kapel / Mushola	Penunjang	Indoor
Security	Datang/Pulang (Parkir)	Area Parkir	Servis	Semi Outdoor
	Datang/Pulang (Diantar)	Area Drop Off	Publik	Semi Outdoor

Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang	Jenis Ruang
Servis				
	Menjaga keamanan	Seluruh Ruang	Publik	Indoor
	Mengawasi CCTV	CCTV	Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi Outdoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Mengikuti Misa / Sholat	Kapel / Mushola	Penunjang	Indoor

6. Mahasiswa

Tabel 3. 8 Studi Aktivitas dan Kebutuhan Ruang Mahasiswa
Sumber: Analisa Penulis

Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang	Jenis Ruang
Mahasiswa				
Program Studi Analisis Kesehatan	Datang/Pulang (Parkir)	Area Parkir	Servis	Semi Outdoor
	Datang/Pulang (Diantar)	Area Drop Off	Publik	Semi Outdoor
	Kuliah Teori	Kelas	Privat	Indoor
	Kuliah Praktikum	Lab. Kimia	Privat	Indoor
		Lab. Mikrobiologi		
		Lab. Medis		
		Lab. Sitohistologi		
		Lab. Komputer		
	Lab. Bahasa			
	Meminjam Buku	Perpustakaan	Semi Privat	Indoor
	Asistensi	Asistensi	Privat	Indoor
	Seminar	Aula	Privat	Indoor
	Fotokopi	Fotokopi	Semi Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi Outdoor
BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor	
Mengikuti Misa / Sholat	Kapel / Mushola	Penunjang	Indoor	
Program Studi Farmasi	Datang/Pulang (Parkir)	Area Parkir	Servis	Semi Outdoor
	Datang/Pulang (Diantar)	Area Drop Off	Publik	Semi Outdoor
	Kuliah Teori	Kelas	Privat	Indoor
	Kuliah Praktikum	Lab. Kimia	Privat	Indoor
		Lab. Fitokimia		
		Lab. Farmakognosi		
		Lab. Teknologi Farmasi		
		Lab. Farmasetika		
		Lab. Mikrobiologi		
		Lab. Farmakologi		
	Lab. Komputer			
	Lab. Bahasa			
	Meminjam Buku	Perpustakaan	Semi Privat	Indoor
	Asistensi	Asistensi	Privat	Indoor
Seminar	Aula	Privat	Indoor	
Fotokopi	Fotokopi	Semi Privat	Indoor	
Istirahat	Kantin	Publik	Semi Outdoor	

Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang	Jenis Ruang
Mahasiswa				
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Mengikuti Misa / Sholat	Kapel / Mushola	Penunjang	Indoor
Program Studi Teknik Kimia	Datang/Pulang (Parkir)	Area Parkir	Servis	Semi Outdoor
	Datang/Pulang (Diantar)	Area Drop Off	Publik	Semi Outdoor
	Kuliah Teori	Kelas	Privat	Indoor
	Kuliah Praktikum	Lab. Kimia Organik	Privat	Indoor
		Lab. Kimia Terapan		
		Lab. Mikrobiologi		
		Lab. Kimia Analisis		
		Lab. Kimia Dasar		
	Lab. Operasi Teknik Kimia dan Polimer			
	Meminjam Buku	Perpustakaan	Semi Privat	Indoor
	Asistensi	Asistensi	Privat	Indoor
	Seminar	Aula	Privat	Indoor
	Fotokopi	Fotokopi	Semi Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi Outdoor
BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor	
Mengikuti Misa / Sholat	Kapel / Mushola	Penunjang	Indoor	
Senat Mahasiswa	Datang/Pulang (Parkir)	Area Parkir	Servis	Semi Outdoor
	Datang/Pulang (Diantar)	Area Drop Off	Publik	Semi Outdoor
	Kuliah Teori	Kelas	Privat	Indoor
	Kuliah Praktikum	Laboratorium	Privat	Indoor
	Mengikuti Rapat	Senat	Privat	Indoor
	Administrasi Senat	Senat	Privat	Indoor
	Meminjam Buku	Perpustakaan	Semi Privat	Indoor
	Asistensi	Asistensi	Privat	Indoor
	Seminar	Aula	Privat	Indoor
	Fotokopi	Fotokopi	Semi Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi Outdoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Mengikuti Misa / Sholat	Kapel / Mushola	Penunjang	Indoor
	UKM	Datang/Pulang (Parkir)	Area Parkir	Servis
Datang/Pulang (Diantar)		Area Drop Off	Publik	Semi Outdoor
Kuliah Teori		Kelas	Privat	Indoor
Kuliah Praktikum		Laboratorium	Privat	Indoor
Mengikuti Rapat		UKM	Privat	Indoor
Administrasi Senat		UKM	Privat	Indoor
Meminjam Buku		Perpustakaan	Semi Privat	Indoor
Asistensi		Asistensi	Privat	Indoor
Seminar		Aula	Privat	Indoor
Fotokopi		Fotokopi	Semi Privat	Indoor
Istirahat		Kantin	Publik	Semi Outdoor
BAB/BAK		Toilet	Servis	Indoor
Mengikuti Misa / Sholat		Kapel / Mushola	Penunjang	Indoor

7. Pengunjung / Tamu

Tabel 3. 9 Studi Aktivitas dan Kebutuhan Ruang Pengunjung / Tamu
Sumber: Analisa Pribadi

Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang	Jenis Ruang
Pengunjung / Tamu				
Pengunjung / Tamu	Datang/Pulang (Parkir)	Area Parkir	Servis	Semi Outdoor
	Datang/Pulang (Diantar)	Area Drop Off	Publik	Semi Outdoor
	Mengikuti/Mengisi Seminar	Aula	Privat	Indoor
	Meminjam Buku	Perpustakaan	Semi Privat	Indoor
	Berkunjung	Kompleks Politeknik	Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi Outdoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Mengikuti Misa / Sholat	Kapel / Mushola	Penunjang	Indoor

c. Persyaratan Ruang

Persyaratan ruang pada bangunan Politeknik Katolik Mangunwijaya memperhatikan aspek akustik, pencahayaan, penghawaan, keamanan dan pergerakan dalam ruang.

Tabel 3. 10 Persyaratan Ruang
Sumber: Analisis Pribadi

No.	Nama Ruang	Akustik		Pencahayaan		Penghawaan		Keamanan		Pergerakan	
		Normal	Tenang	Alami	Buatan	Alami	Buatan	Kebakaran	Keamanan	Luas	Kestabilan
1	R. Direktur		o	o	o	o	o	o	o	o	
2	R. Wakil Direktur I		o	o	o	o	o	o	o	o	
3	R. Wakil Diraktur II		o	o	o	o	o	o	o	o	
4	R. Wakil Direktur III		o	o	o	o	o	o	o	o	
5	R. Wakil Direktur IV		o	o	o	o	o	o	o	o	
6	R. Kepala BAAK		o	o	o	o	o	o	o	o	
7	R. Kepala BAK		o	o	o	o	o	o	o	o	
8	R. Kepala BAU		o	o	o	o	o	o	o	o	
9	R. Kepala LPM		o	o	o	o	o	o	o	o	
10	R. Kepala LPPM		o	o	o	o	o	o	o	o	
11	R. Kepala BAIT		o	o	o	o	o	o	o	o	
12	R. Kepala BPRM		o	o	o	o	o	o	o	o	
13	R. Staff BAAK		o	o	o	o	o	o	o	o	
14	R. Staff BAK		o	o	o	o	o	o	o	o	
15	R. Staff BAU		o	o	o	o	o	o	o	o	
16	R. Staff LPM		o	o	o	o	o	o	o	o	

No.	Nama Ruang	Akustik		Pencahayaan		Penghawaan		Keamanan		Pergerakan	
		Normal	Tenang	Alami	Buatan	Alami	Buatan	Kebakaran	Keamanan	Luas	Kestabilan
17	R. Staff LPPM		o	o	o	o	o	o	o	o	
18	R. Staff BAIT		o	o	o	o	o	o	o	o	
19	R. Staff BPRM		o	o	o	o	o	o	o	o	
20	R. Koordinator Lab.		o	o	o	o	o	o	o	o	
21	R. Laboran		o	o	o	o	o	o	o	o	
22	R. Kepala Perpus		o	o	o	o	o	o	o	o	
23	R. Staff Perpus		o	o	o	o	o	o	o	o	
24	R. Teori		o	o	o	o	o	o	o	o	
25	R. Laboratorium		o	o	o	o	o	o	o	o	
26	R. Dosen		o	o	o	o	o	o	o	o	
27	Perpustakaan		o	o	o	o	o	o	o	o	
28	Print & Fotokopi	o		o	o	o	o	o		o	
29	Kantin	o		o	o	o	o	o		o	
30	R. Rapat		o	o	o	o	o	o	o	o	
31	R. Lobby	o		o	o	o	o	o		o	
32	R. Tunggu	o		o	o	o	o	o		o	
33	R. Tamu	o		o	o	o	o	o		o	
34	Kapel		o	o	o	o	o	o		o	
35	Mushola		o	o	o	o	o	o		o	
36	R. Senat		o	o	o	o	o	o		o	
37	R. UKM		o	o	o	o	o	o		o	
38	Area Parkir	o		o	o	o	o	o		o	
39	Lavatory	o		o	o	o	o	o		o	
40	ATM Center		o	o	o	o	o	o		o	
41	R. CCTV		o	o	o	o	o	o	o	o	
42	R. Satpam		o	o	o	o	o	o	o	o	
43	R. Genset	o		o	o	o	o	o	o	o	
45	R. Pompa	o		o	o	o	o	o	o	o	
46	Janitor	o		o	o	o	o	o	o	o	
47	R. Bahan	o		o	o	o	o	o	o	o	
48	R. Alat	o		o	o	o	o	o	o	o	
49	R. Asam	o		o	o	o	o	o	o	o	
50	R. Reagen, Timbang, dan Fotometer		o	o	o	o	o	o	o	o	
51	R. Komunal	o		o	o	o	o	o	o	o	

3.1.3 Ruang Dalam dan Luar

A. Studi Ruang Khusus

Laboratorium pendidikan merupakan fasilitas pembelajaran praktik yang terdapat pada Politeknik Katolik Mangunwijaya, peran laboratorium pendidikan sangat vital karena mahasiswa dapat mempelajari dan mengasah keterampilan secara langsung mengenal dan menggunakan alat dan bahan standard industri yang ada sehingga dapat menghasilkan lulusan yang siap terjun kedalam dunia kerja. Laboratorium pendidikan pada Politeknik Katolik Mangunwijaya menerapkan pandangan Romo Mangun akan pendidikan yang interaktif antara pendidik dan peserta didik, sehingga pendidik lebih dekat dengan peserta didik secara psikologis. Untuk menunjang hal tersebut, maka diperlukan fasilitas laboratorium pendidikan antara lain :

1. Laboratorium Kimia Klinik

Tabel 3. 11 Persyaratan Laboratorium Kimia Klinik

Sumber: Permenkes RI no.411/MENKES/PER/III/2010 tentang laboratorium klinik

Laboratorium Kimia Klinik		
No	Jenis Kelengkapan	Syarat Minimal
1	Bangunan Gedung	Permanen
2	Dinding	Tembok permanen, cat tidak luntur
		Permukaan dinding harus rata, tidak tembus cairan serta tahan terhadap desinfektan
3	Langit-langit	Tinggi antara 2,7 - 3,0 m dari lantai, terbuat dari bahan yang kuat, warna terang
4	Pintu	Ada pintu masuk dan pintu keluar (dibedakan)
		Kuat rapat, untuk mencegah masuknya serangga dan binatang, lebar minimal 1,2 m dan tinggi minimal 2,1 m
5	Lantai	Bahan yang kuat, mudah dibersihkan, berwarna terang dan tahan terhadap kerusakan oleh bahan kimia, kedap air, permukaan rata dan tidak licin

Laboratorium Kimia Klinik		
No	Jenis Kelengkapan	Syarat Minimal
		<p>Bagian yang selalu kontak dengan air harus mempunyai kemiringan yang cukup ke arah saluran air limbah</p> <p>Antara lantai dan dinding harus berbentuk lengkung tidak bersudut, sehingga mudah dibersihkan</p>
6	Ventilasi	<p>Jendela tinggi minimal 1,0 m dari lantai</p> <p>Luas ventilasi 1/3 x luas lantai atau menggunakan AC 1PK / 20 m²</p>
7	Lampu	5 Watt / m ²
8	Air mengalir bersih	50 liter / pengguna / hari
9	Daya listrik	<p>Daya sesuai kebutuhan</p> <p>Tegangan listrik stabil</p> <p>Keamanan dan pengamanan jaringan listrik terjamin, harus ada grounding</p> <p>Tersedia genset untuk mengatasi listrik mati</p> <p>Stop kontak dan saklar dipasang dengan ketinggian minimal 1,4 m dari lantai, menempel di masing-masing meja praktikan</p>
10	Tempat penampungan / pengolahan limbah cair	<p>Sesuai ketentuan</p> <p>Jika belum ada IPAL, bisa dibuang ke septic tank khusus limbah lab yang terpisah dengan septic tank manusia (tidak ada paparan limbah kimia)</p>
11	Tempat penampungan / pengolahan limbah padat	Sesuai ketentuan pembuangan sampah infeksius
12	Meja	

Laboratorium Kimia Klinik		
No	Jenis Kelengkapan	Syarat Minimal
		Posisi permanen, terbuat dari bahan yang kuat (beton), kedap air, permukaan rata tidak bersekat dan mudah dibersihkan
		Ketinggian 0,8 - 1,0 m
		Meja instrumen harus tahan getaran
		Jumlah meja lab. untuk 30 praktikan (1 meja besar untuk 2 orang)
13	Wastafel	Posisi langsung di tengah meja kerja praktikan dan 2 wastafel besar di sisi ruangan
		Wash bak dari beton dengan lapisan yang mudah dibersihkan (bukan stainless steel)
14	Meja alat	Terbuat beton tanpa sekat dilapisi epoxy
15	Ruang Praktikum	Kapasitas 30 mahasiswa dengan luas area minimal 2 m ² per mahasiswa
		Dilengkapi AC
		Ventilasi baik dengan jendela bisa dibuka dengan bebas
16	Ruang reagen, fotometer dan ruang timbang	Dilengkapi AC
		Masing-masing ruang disekat partisi dengan pintu kaca geser
		Ruangan dilengkapi lampu UV
17	Ruang Administrasi	Ruang laboran/instruktur/dosen. Ruangan tertutup dengan setengah bagian atas kaca, pintu geser

2. Laboratorium Mikrobiologi Klinik

Tabel 3. 12 Persyaratan Laboratorium Mikrobiologi Klinik
 Sumber: Permenkes RI no.411/MENKES/PER/III/2010 tentang laboratorium klinik

Laboratorium Mikrobiologi Klinik		
No	Jenis Kelengkapan	Syarat Minimal
1	Bangunan Gedung	Permanen
2	Dinding	Tembok permanen, cat tidak luntur
		Permukaan dinding harus rata, tidak tembus cairan serta tahan terhadap desinfektan
3	Langit-langit	Tinggi antara 2,7 - 3,0 m dari lantai, terbuat dari bahan yang kuat, warna terang
4	Pintu	Ada pintu masuk dan pintu keluar (dibedakan)
		Kuat rapat, untuk mencegah masuknya serangga dan binatang, lebar minimal 1,2 m dan tinggi minimal 2,1 m
5	Lantai	Bahan yang kuat, mudah dibersihkan, berwarna terang dan tahan terhadap kerusakan oleh bahan kimia, kedap air, permukaan rata dan tidak licin
		Bagian yang selalu kontak dengan air harus mempunyai kemiringan yang cukup ke arah saluran air limbah
6	Ventilasi	Jendela tinggi minimal 1,0 m dari lantai
		Luas ventilasi $\frac{1}{3}$ x luas lantai atau menggunakan AC 1PK / 20 m ²
		Exhaust fan
7	Lampu	5 Watt / m ²
8	Air mengalir bersih	50 liter / pengguna / hari
9	Daya listrik	Daya sesuai kebutuhan
		Tegangan listrik stabil
		Keamanan dan pengamanan jaringan listrik terjamin, harus ada grounding

Laboratorium Mikrobiologi Klinik		
No	Jenis Kelengkapan	Syarat Minimal
		Tersedia genset untuk mengatasi listrik mati
		Stop kontak dan saklar dipasang dengan ketinggian minimal 1,4 m dari lantai, menempel di masing-masing meja praktikan
10	Tempat penampungan / pengolahan limbah cair	Sesuai ketentuan Jika belum ada IPAL, bisa dibuang ke septic tank khusus limbah lab yang terpisah dengan septic tank manusia (tidak ada paparan limbah kimia)
11	Tempat penampungan / pengolahan limbah padat	Sesuai ketentuan pembuangan sampah infeksius Sisa media didekontaminasi dengan oktolf, dibuang di tempat sampah medis
12	Meja	Posisi permanen, terbuat dari bahan yang kuat (beton), kedap air, permukaan rata tidak bersekat dan mudah dibersihkan Ketinggian 0,8 - 1,0 m Meja instrumen harus tahan getaran Jumlah meja lab. untuk 60 praktikan Tiap meja terdapat 6 stop kontak ditengah untuk pemakaian mikroskop
13	Wastafel	Posisi langsung di tengah meja kerja praktikan dan 2 wastafel besar di sisi ruangan Wash bak dari beton dengan lapisan yang mudah dibersihkan (bukan stainless steel)
14	Ruang Praktikum	Kapasitas 60 mahasiswa dengan luas area minimal 2 m2 per mahasiswa Dilengkapi AC

Laboratorium Mikrobiologi Klinik		
No	Jenis Kelengkapan	Syarat Minimal
		Ventilasi baik dengan jendela bisa dibuka dengan bebas (untuk praktikum bakteri TBC, mikologi, praktikum feses parasitologi)
15	Ruang penyimpanan media reagen dan ruang timbang	Dilengkapi AC
		Penempatan LAF untuk penuangan media
		Ruangan dilengkapi lampu UV
16	Ruang pembuatan media dan sterilisasi	Tanpa AC tetapi dilengkapi exhaust fan
		Dilengkapi pemanas (kompor atau hot plate) dan oktolf minimal 2 (untuk sterilisasi dan dekontaminasi)
17	Ruang inkubasi	Tanpa AC
		Tempat meletakkan inkubator dan kulkas kultur
18	Ruang Administrasi	Ruang laboran/instruktur/dosen. Ruangan tertutup dengan setengah bagian atas kaca, pintu geser

3. Laboratorium Hematologi dan Imunologi

Tabel 3. 13 Persyaratan Laboratorium Hematologi dan Imunologi
 Sumber: Permenkes RI no.411/MENKES/PER/III/2010 tentang laboratorium klinik

Laboratorium Hematologi dan Imunologi		
No	Jenis Kelengkapan	Syarat Minimal
1	Bangunan Gedung	Permanen
2	Dinding	Tembok permanen, cat tidak luntur
		Permukaan dinding harus rata, tidak tembus cairan serta tahan terhadap desinfektan
3	Langit-langit	Tinggi antara 2,7 - 3,0 m dari lantai, terbuat dari bahan yang kuat, warna terang
4	Pintu	Ada pintu masuk dan pintu keluar (dibedakan)
		Kuat rapat, untuk mencegah masuknya serangga dan binatang, lebar minimal 1,2 m dan tinggi minimal 2,1 m
5	Lantai	Bahan yang kuat, mudah dibersihkan, berwarna terang dan tahan terhadap kerusakan oleh

Laboratorium Hematologi dan Imunologi		
No	Jenis Kelengkapan	Syarat Minimal
		bahan kimia, kedap air, permukaan rata dan tidak licin
		Bagian yang selalu kontak dengan air harus mempunyai kemiringan yang cukup ke arah saluran air limbah
		Antara lantai dan dinding harus berbentuk lengkung tidak bersudut, sehingga mudah dibersihkan
6	Ventilasi	Jendela tinggi minimal 1,0 m dari lantai
		Luas ventilasi $\frac{1}{3}$ x luas lantai atau menggunakan AC 1PK / 20 m ²
7	Meja	Posisi permanen, terbuat dari bahan yang kuat (beton), kedap air, permukaan rata tidak bersekat dan mudah dibersihkan
		Ketinggian 0,8 - 1,0 m
		Meja instrumen harus tahan getaran
		Jumlah meja lab. untuk 30 praktikan (1 meja besar untuk 2 orang)
8	Lampu	5 Watt / m ²
9	Air mengalir bersih	50 liter / pengguna / hari
10	Daya listrik	Daya sesuai kebutuhan
		Tegangan listrik stabil
		Keamanan dan pengamanan jaringan listrik terjamin, harus ada grounding
		Tersedia genset untuk mengatasi listrik mati
		Stop kontak dan saklar dipasang dengan ketinggian minimal 1,4 m dari lantai, menempel di masing-masing meja praktikan
11	Meja alat	Terbuat beton tanpa sekat dilapisi epoxy
12		Sesuai ketentuan

Laboratorium Hematologi dan Imunologi		
No	Jenis Kelengkapan	Syarat Minimal
	Tempat penampungan / pengolahan limbah cair	Jika belum ada IPAL, bisa dibuang ke septic tank khusus limbah lab yang terpisah dengan septic tank manusia (tidak ada paparan limbah kimia)
13	Tempat penampungan / pengolahan limbah padat	Sesuai ketentuan pembuangan sampah infeksius
14	Wastafel	Posisi langsung di tengah meja kerja praktikan dan 2 wastafel besar di sisi ruangan
		Wash bak dari beton dengan lapisan yang mudah dibersihkan (bukan stainless steel)
15	Ruang Praktikum	Kapasitas 30 mahasiswa dengan luas area minimal 2 m2 per mahasiswa
		Dilengkapi AC
		Ventilasi baik dengan jendela bisa dibuka dengan bebas
16	Ruang reagen, fotometer dan ruang timbang	Dilengkapi AC
		Masing-masing ruang disekat partisi dengan pintu kaca geser
		Ruangan dilengkapi lampu UV
17	Ruang Administrasi	Ruang laboran/instruktur/dosen. Ruangan tertutup dengan setengah bagian atas kaca, pintu geser

B. Kebutuhan Ruang

Kebutuhan ruang pada proyek Politeknik Katolik Mangunwijaya berdasarkan pengelompokan aktivitas pelaku yang telah dijabarkan, dapat dikelompokkan jenis ruang dan sifat ruang.

Tabel 3. 14 Kebutuhan Ruang
Sumber: Analisis Pribadi

Nama Ruang	Sifat Ruang	Jml Ruang	Nama Ruang	Sifat Ruang	Jml Ruang
Fasilitas Pengelola Politeknik			Fasilitas Penunjang		
R. Direktur	Privat	1	Perpustakaan	Privat	3
R. Wakil Direktur I	Privat	1	Print & Fotokopi	Privat	1
R. Wakil Direktur II	Privat	1	Kantin	Publik	1
R. Wakil Direktur III	Privat	1	R. Rapat	Privat	3
R. Wakil Direktur IV	Privat	1	R. Lobby	Publik	3
R. Kepala BAAK	Privat	1	R. Tunggu	Publik	3
R. Kepala BAK	Privat	1	R. Tamu	Publik	1
R. Kepala BAU	Privat	1	Kapel / Mushola	Publik	1
R. Kepala LPM	Privat	1	R. Senat Mahasiswa	Privat	1
R. Kepala LPPM	Privat	1			
R. Kepala BAIT	Privat	1	R. UKM	Privat	1
R. Kepala BPRM	Publik	1	Fasilitas Servis		
R. Staff BAAK	Privat	1	Area Parkir	Publik	1
R. Staff BAK	Privat	1	Area Parkir Pengelola	Semi Publik	1
R. Staff BAU	Privat	1			
R. Staff LPM	Privat	1	Lavatory Pria	Privat	1
R. Staff LPPM	Privat	1	Lavatory Wanita	Privat	1
R. Staff BAIT	Privat	1	ATM Center	Publik	1
R. Staff BPRM	Privat	1	R. CCTV	Privat	1
R. Koordinator Laboratorium	Privat	3	Pos Satpam	Semi Privat	1
R. Laboran	Privat	17			
R. Kepala Perpustakaan	Privat	1	R. Genset	Servis	1
R. Staff Perpustakaan	Privat	1			
Fasilitas Utama			R. Pompa	Servis	1
Kelas Teori Prodi A.K	Privat	4			
Kelas Teori Prodi Farmasi	Privat	6	Janitor	Servis	1
Kelas Teori Prodi Teknik Kimia	Privat	6	Fasilitas Laboratorium		
Laboratorium AK	Privat	7	R. Bahan	Privat	1
Laboratorium Farmasi	Privat	9	R. Alat	Privat	1
Laboratorium Teknik Kima	Privat	7	R. Asam	Privat	1
R. Dosen	Privat	3	Area Meja Laboratorium	Privat	1

C. Dimensi Ruang

Pada penentuan dimensi ruang mengacu pada literatur serta berdasarkan hasil surey. Standar sirkulasi berdasarkan pada Time Saver Standard :

Standard minimum	: 5 – 10%
Standard Keleluasaan	: 20%
Kenyamanan Fisik	: 30%
Kegiatan Spesifik	: 50%
Sirkulasi banyak kegiatan	: 75 – 100%



Tabel 3. 15 Besaran Ruang
Sumber: Analisa Pribadi

No	Nama Ruang	Kapasitas (orang)	Jml	Analisis Besaran				Luas (m ²)	Sirkulasi	Luas Total (m ²)	Luas Total (m ²)	
				Unit	Perabot	Ukuran pxl (m)						Luas (m ²)
Fasilitas Pengelola Politeknik												
1	Ruang Direktur	3	1	1	Meja kerja	1.5	0.8	1.2	1.2	50%	20.7	20.7
				1	Meja komputer	1.5	0.8	1.2	1.2			
				3	Kursi	0.6	0.6	0.36	1.08			
				5	Almari	1.2	0.6	0.72	3.6			
				2	Nakas	0.6	0.6	0.36	0.72			
2	Ruang Wakil Direktur I,II,III,IV	3	4	1	Meja kerja	1.5	0.8	1.2	1.2	50%	17.46	69.84
				1	Meja komputer	1.5	0.8	1.2	1.2			
				3	Kursi	0.6	0.6	0.36	1.08			
				2	Almari	1.2	0.6	0.72	1.44			
				2	Nakas	0.6	0.6	0.36	0.72			
3	Ruang Kepala BAAK, BAU, BAK, LPM, LPPM, BAIT, BPRM	3	7	1	Meja kerja	1.5	0.8	1.2	1.2	50%	14.46	101.22
				1	Meja komputer	1.5	0.8	1.2	1.2			
				3	Kursi	0.6	0.6	0.36	1.08			
				2	Almari	1.2	0.6	0.72	1.44			
				2	Nakas	0.6	0.6	0.36	0.72			
4	Ruang Staff BAAK, BAU, BAK, LPM, LPPM, BAIT, BPRM	5	7	5	Meja kerja	1.5	0.8	1.2	6	50%	24.6	172.2
				5	Kursi	0.6	0.6	0.36	1.8			
				4	Almari	1.2	0.6	0.72	2.88			
				2	Nakas	0.6	0.6	0.36	0.72			
5		3	3	1	Meja kerja	1.5	0.8	1.2	1.2	50%	12.96	38.88

No	Nama Ruang	Kapasitas (orang)	Jml	Analisis Besaran				Luas (m ²)	Sirkulasi	Luas Total (m ²)	Luas Total (m ²)	
				Unit	Perabot	Ukuran pxl (m)						Luas (m ²)
	Ruang Koordinator Laboratorium			1	Meja komputer	1.5	0.8	1.2	1.2			
				3	Kursi	0.6	0.6	0.36	1.08			
				2	Almari	1.2	0.6	0.72	1.44			
				2	Nakas	0.6	0.6	0.36	0.72			
6	Ruang Laboran	3	13	1	Meja kerja	1.5	0.8	1.2	1.2	50%	11.16	145.08
				3	Kursi	0.6	0.6	0.36	1.08			
				2	Almari	1.2	0.6	0.72	1.44			
				2	Nakas	0.6	0.6	0.36	0.72			
7	Ruang Kepala Perpustakaan	3	1	1	Meja kerja	1.5	0.8	1.2	1.2	50%	12.96	12.96
				1	Meja komputer	1.5	0.8	1.2	1.2			
				3	Kursi	0.6	0.6	0.36	1.08			
				2	Almari	1.2	0.6	0.72	1.44			
				2	Nakas	0.6	0.6	0.36	0.72			
8	Ruang Staff Perpustakaan	4	1	2	Meja kerja	1.5	0.8	1.2	2.4	50%	15.54	15.54
				2	Kursi	0.6	0.6	0.36	0.72			
				3	Almari	1.2	0.6	0.72	2.16			
				3	Nakas	0.6	0.6	0.36	1.08			
9	Staff bagian servis	6	1	2	Meja kerja	1.5	0.8	1.2	2.4	50%	18.54	18.54
				2	Kursi	0.6	0.6	0.36	0.72			
				3	Almari	1.2	0.6	0.72	2.16			
				3	Nakas	0.6	0.6	0.36	1.08			
Total + sirkulasi 20%									713.952			
Fasilitas Utama												

No	Nama Ruang	Kapasitas (orang)	Jml	Analisis Besaran				Luas (m ²)	Sirkulasi	Luas Total (m ²)	Luas Total (m ²)	
				Unit	Perabot	Ukuran pxl (m)						Luas (m ²)
10	Ruang kelas teori progdi Analis Kesehatan	31	1	2	Digital Board	2.4	0.4	2.8	5.6	100%	166	166
				1	Meja Dosen	1.2	0.8	2	2			
				1	Kursi Dosen	0.6	0.6	1.2	1.2			
				30	Kursi Mahasiswa	0.6	0.6	1.2	36			
				2	Podium	2.4	1.2	3.6	7.2			
			2	Digital Board	2.4	0.4	2.8	5.6				
		1	1	Meja Dosen	1.2	0.8	2	2	100%	158	158	
		1	Kursi Dosen	0.6	0.6	1.2	1.2					
		15	Meja Mahasiswa	1.2	0.6	1.8	27					
		30	Kursi Mahasiswa	0.6	0.6	1.2	36					
		2	Podium	2.4	1.2	3.6	7.2					
		2	Digital Board	2.4	0.4	2.8	5.6					
		1	1	Meja Dosen	1.2	0.8	2	2	100%	298	298	
		1	Kursi Dosen	0.6	0.6	1.2	1.2					
		60	Kursi Mahasiswa	0.6	0.6	1.2	72					
		2	Podium	2.4	1.2	3.6	7.2					
		2	Digital Board	2.4	0.4	2.8	5.6					
		1	1	Meja Dosen	1.2	0.8	2	2				100%
1	Kursi Dosen	0.6	0.6	1.2	1.2							
15	Meja Mahasiswa	1.2	0.6	1.8	27							
30	Kursi Mahasiswa	0.6	0.6	1.2	36							
2	Podium	2.4	1.2	3.6	7.2							
2	Digital Board	2.4	0.4	2.8	5.6	100%	166	166				

No	Nama Ruang	Kapasitas (orang)	Jml	Analisis Besaran				Luas (m ²)	Sirkulasi	Luas Total (m ²)	Luas Total (m ²)					
				Unit	Perabot	Ukuran pxl (m)						Luas (m ²)				
	Ruang kelas teori prodi Farmasi			1	Meja Dosen	1.2	0.8	2	2	100%	220	440				
				1	Kursi Dosen	0.6	0.6	1.2	1.2							
				30	Kursi Mahasiswa	0.6	0.6	1.2	36							
				2	Podium	2.4	1.2	3.6	7.2							
			2	2	Digital Board	2.4	0.4	2.8	5.6							
				1	Meja Dosen	1.2	0.8	2	2							
				1	Kursi Dosen	0.6	0.6	1.2	1.2							
				15	Meja Mahasiswa	1.2	0.6	1.8	27							
				30	Kursi Mahasiswa	0.6	0.6	1.2	36							
				2	Podium	2.4	1.2	3.6	7.2							
			91	1	2	Digital Board	2.4	0.4	2.8				5.6	100%	428.8	428.8
					1	Meja Dosen	1.2	0.8	2				2			
					1	Kursi Dosen	0.6	0.6	1.2				1.2			
					90	Kursi Mahasiswa	0.6	0.6	1.2				108			
					2	Podium	2.4	1.2	3.6				7.2			
			2		2	Digital Board	2.4	0.4	2.8				5.6	100%	592	1184
					1	Meja Dosen	1.2	0.8	2				2			
					1	Kursi Dosen	0.6	0.6	1.2				1.2			
45	Meja Mahasiswa	1.2			0.6	1.8	81									
90	Kursi Mahasiswa	0.6			0.6	1.2	108									
2	Podium	2.4			1.2	3.6	7.2									
12		31	1	2	Digital Board	2.4	0.4	2.8	5.6	100%	166	166				
				1	Meja Dosen	1.2	0.8	2	2							

No	Nama Ruang	Kapasitas (orang)	Jml	Analisis Besaran				Luas (m ²)	Sirkulasi	Luas Total (m ²)	Luas Total (m ²)	
				Unit	Perabot	Ukuran pxl (m)						Luas (m ²)
	Ruang kelas teori progdi Teknik Kimia	91	2	1	Kursi Dosen	0.6	0.6	1.2	1.2	100%	220	440
				30	Kursi Mahasiswa	0.6	0.6	1.2	36			
				2	Podium	2.4	1.2	3.6	7.2			
			2	Digital Board	2.4	0.4	2.8	5.6				
			1	Meja Dosen	1.2	0.8	2	2				
			1	Kursi Dosen	0.6	0.6	1.2	1.2				
			15	Meja Mahasiswa	1.2	0.6	1.8	27				
			30	Kursi Mahasiswa	0.6	0.6	1.2	36				
			2	Podium	2.4	1.2	3.6	7.2				
			2	Digital Board	2.4	0.4	2.8	5.6				
			1	Meja Dosen	1.2	0.8	2	2				
			1	Kursi Dosen	0.6	0.6	1.2	1.2				
			90	Kursi Mahasiswa	0.6	0.6	1.2	108				
			2	Podium	2.4	1.2	3.6	7.2				
			2	Digital Board	2.4	0.4	2.8	5.6				
		1	Meja Dosen	1.2	0.8	2	2					
		1	Kursi Dosen	0.6	0.6	1.2	1.2					
		45	Meja Mahasiswa	1.2	0.6	1.8	81					
		90	Kursi Mahasiswa	0.6	0.6	1.2	108					
		2	Podium	2.4	1.2	3.6	7.2					
13	Ruang Kaprogdi	3	3	1	Meja kerja	1.5	0.8	1.2	1.2	50%	12.96	38.88
1	Meja komputer	1.5	0.8	1.2	1.2							
3	Kursi	0.6	0.6	0.36	1.08							

No	Nama Ruang	Kapasitas (orang)	Jml	Analisis Besaran				Luas (m ²)	Sirkulasi	Luas Total (m ²)	Luas Total (m ²)	
				Unit	Perabot	Ukuran pxl (m)						Luas (m ²)
				2	Almari	1.2	0.6	0.72	1.44			
				2	Nakas	0.6	0.6	0.36	0.72			
14	Ruang Dosen	36	3	12	Meja kerja	1.5	0.8	1.2	14.4	50%	122.4	367.2
				12	Meja komputer	1.5	0.8	1.2	14.4			
				36	Kursi	0.6	0.6	0.36	12.96			
				12	Almari	1.2	0.6	0.72	8.64			
15	Lab. Komputer	31	3	2	Digital Board	2.4	0.4	0.96	1.92	100%	173.24	519.72
				1	Meja Dosen	1.2	0.8	0.96	0.96			
				1	Kursi Dosen	0.6	0.6	0.36	0.36			
				30	Kursi Mahasiswa	0.6	0.6	0.36	10.8			
				2	Podium	2.4	1.2	2.88	5.76			
				30	Meja komputer	1.5	0.8	1.2	36			
Total + sirkulasi 20%									7747.29			
Laboratorium Pendidikan												
Program Studi Analisis Kesehatan												
16	Lab. Medis	31	1	15	Meja praktikum + wastafel	2	1.2	2.4	36	100%	279.88	279.88
				30	Bangku praktikum	0.4	0.4	0.16	4.8			
				6	Almari Alat dan mikroskop	1.2	0.6	0.72	4.32			
				4	Almari Bahan	1.2	0.6	0.72	2.88			
				1	Meja Dosen	1.2	0.8	0.96	0.96			
				1	Kursi Dosen	0.6	0.6	0.36	0.36			
				1	Meja Alat	4	0.8	3.2	3.2			
				1	Meja Reagen	4	0.8	3.2	3.2			

No	Nama Ruang	Kapasitas (orang)	Jml	Analisis Besaran				Luas (m ²)	Sirkulasi	Luas Total (m ²)	Luas Total (m ²)	
				Unit	Perabot	Ukuran pxl (m)						Luas (m ²)
				2	Digital Board	2.4	0.4	0.96	1.92			
				2	Kulkas reagen	0.6	0.8	0.48	0.96			
				1	Penampungan limbah cair	1.2	0.6	0.72	0.72			
				1	Penampungan limbah padat	1.2	0.6	0.72	0.72			
				1	Inkubator	0.8	0.6	0.48	0.48			
				1	Meja timbang	1.2	0.8	0.96	0.96			
				2	Tabung dan Piler	0.6	0.8	0.48	0.96			
17	Lab. Kimia	31	1	8	Meja praktikum + wastafel	2.5	1.2	3	24	100%	258.88	258.88
				32	Bangku praktikum	0.4	0.4	0.16	5.12			
				1	Meja Dosen	1.2	0.8	0.96	0.96			
				1	Kursi Dosen	0.6	0.6	0.36	0.36			
				2	Digital Board	2.4	0.4	0.96	1.92			
				2	Lemari asam	1.2	0.8	0.96	1.92			
				4	Almari Bahan	1.2	0.6	0.72	2.88			
				6	Wastafel	0.9	0.9	0.81	4.86			
				1	Penampungan limbah cair	1.2	0.6	0.72	0.72			
				1	Penampungan limbah padat	1.2	0.6	0.72	0.72			
				6	Almari Alat dan mikroskop	1.2	0.6	0.72	4.32			
				2	Kulkas reagen	0.6	0.8	0.48	0.96			
				1	Meja Alat	4	0.8	3.2	3.2			
18	Lab. Sitohistologi	31	1	1	Meja Dosen	1.2	0.8	0.96	0.96	100%	250.92	250.92
				1	Kursi Dosen	0.6	0.6	0.36	0.36			
				2	Digital Board	2.4	0.4	0.96	1.92			

No	Nama Ruang	Kapasitas (orang)	Jml	Analisis Besaran				Luas (m ²)	Sirkulasi	Luas Total (m ²)	Luas Total (m ²)	
				Unit	Perabot	Ukuran pxl (m)						Luas (m ²)
				15	Meja praktikum	1.8	1.2	2.16	32.4			
				32	Bangku praktikum	0.4	0.4	0.16	5.12			
				1	Penampungan limbah cair	1.2	0.6	0.72	0.72			
				1	Penampungan limbah padat	1.2	0.6	0.72	0.72			
				6	Almari Alat dan mikroskop	1.2	0.6	0.72	4.32			
				4	Wastafel	0.6	0.6	0.36	1.44			
Total + sirkulasi 20%									947.616			
Program Studi Farmasi												
19	Lab. Kimia	31	1	8	Meja praktikum + wastafel	2.5	1.2	3	24	100%	258.88	258.88
				32	Bangku praktikum	0.4	0.4	0.16	5.12			
				1	Meja Dosen	1.2	0.8	0.96	0.96			
				1	Kursi Dosen	0.6	0.6	0.36	0.36			
				2	Digital Board	2.4	0.4	0.96	1.92			
				2	Lemari asam	1.2	0.8	0.96	1.92			
				4	Almari Bahan	1.2	0.6	0.72	2.88			
				6	Wastafel	0.9	0.9	0.81	4.86			
				1	Penampungan limbah cair	1.2	0.6	0.72	0.72			
				1	Penampungan limbah padat	1.2	0.6	0.72	0.72			
				6	Almari Alat dan mikroskop	1.2	0.6	0.72	4.32			
				2	Kulkas reagen	0.6	0.8	0.48	0.96			
				1	Meja Alat	4	0.8	3.2	3.2			
20	Lab. Farmasetika	31	1	8	Meja praktikum	1.8	1.2	2.16	17.28	100%	245.44	245.44
				32	Bangku praktikum	0.4	0.4	0.16	5.12			

No	Nama Ruang	Kapasitas (orang)	Jml	Analisis Besaran				Luas (m ²)	Sirkulasi	Luas Total (m ²)	Luas Total (m ²)	
				Unit	Perabot	Ukuran pxl (m)						Luas (m ²)
				1	Meja Dosen	1.2	0.8	0.96	0.96			
				1	Kursi Dosen	0.6	0.6	0.36	0.36			
				2	Digital Board	2.4	0.4	0.96	1.92			
				2	Lemari asam	1.2	0.8	0.96	1.92			
				4	Almari Bahan	1.2	0.6	0.72	2.88			
				6	Wastafel	0.9	0.9	0.81	4.86			
				1	Penampungan limbah cair	1.2	0.6	0.72	0.72			
				1	Penampungan limbah padat	1.2	0.6	0.72	0.72			
				6	Almari Alat dan mikroskop	1.2	0.6	0.72	4.32			
				2	Kulkas reagen	0.6	0.8	0.48	0.96			
				1	Meja Alat	4	0.8	3.2	3.2			
21	Lab. Farmakologi	31	1	8	Meja praktikum	1.8	1.2	2.16	17.28	100%	231.04	231.04
				32	Bangku praktikum	0.4	0.4	0.16	5.12			
				1	Meja Dosen	1.2	0.8	0.96	0.96			
				1	Kursi Dosen	0.6	0.6	0.36	0.36			
				2	Digital Board	2.4	0.4	0.96	1.92			
				4	Lemari alat	1.2	0.6	0.72	2.88			
				6	Wastafel	0.9	0.9	0.81	4.86			
				1	Penampungan limbah cair	1.2	0.6	0.72	0.72			
				1	Penampungan limbah padat	1.2	0.6	0.72	0.72			
				1	Meja Alat	4	0.8	3.2	3.2			
22	Lab. Teknologi Farmasi	31	1	8	Meja praktikum	2.5	1.2	3	24	100%	259.04	259.04
				32	Bangku praktikum	0.4	0.4	0.16	5.12			

No	Nama Ruang	Kapasitas (orang)	Jml	Analisis Besaran				Luas (m ²)	Sirkulasi	Luas Total (m ²)	Luas Total (m ²)	
				Unit	Perabot	Ukuran pxl (m)						Luas (m ²)
				1	Meja Dosen	1.2	0.8	0.96	0.96			
				1	Kursi Dosen	0.6	0.6	0.36	0.36			
				2	Digital Board	2.4	0.4	0.96	1.92			
				2	Mesin cetak tablet	0.6	0.6	0.36	0.72			
				4	Almari Bahan	1.2	0.6	0.72	2.88			
				6	Wastafel	0.9	0.9	0.81	4.86			
				1	Penampungan limbah cair	1.2	0.6	0.72	0.72			
				1	Penampungan limbah padat	1.2	0.6	0.72	0.72			
				6	Almari Alat dan mikroskop	1.2	0.6	0.72	4.32			
				2	Kulkas reagen	0.6	0.8	0.48	0.96			
				1	Meja Alat	4	0.8	3.2	3.2			
				2	Mesin pengering tablet	0.8	0.8	0.64	1.28			
				23	Lab. Fitokimia	31	1	8	Meja praktikum + wastafel			
32	Bangku praktikum	0.4	0.4					0.16	5.12			
1	Meja Dosen	1.2	0.8					0.96	0.96			
1	Kursi Dosen	0.6	0.6					0.36	0.36			
2	Digital Board	2.4	0.4					0.96	1.92			
2	Lemari asam	1.2	0.8					0.96	1.92			
4	Almari Bahan	1.2	0.6					0.72	2.88			
6	Wastafel	0.9	0.9					0.81	4.86			
1	Penampungan limbah cair	1.2	0.6					0.72	0.72			
1	Penampungan limbah padat	1.2	0.6					0.72	0.72			
6	Almari Alat dan mikroskop	1.2	0.6	0.72	4.32							

No	Nama Ruang	Kapasitas (orang)	Jml	Analisis Besaran				Luas (m ²)	Sirkulasi	Luas Total (m ²)	Luas Total (m ²)	
				Unit	Perabot	Ukuran pxl (m)						Luas (m ²)
				2	Kulkas reagen	0.6	0.8	0.48	0.96			
				1	Meja Alat	4	0.8	3.2	3.2			
24	Lab. Farmakognosi	31	1	8	Meja praktikum	1.8	1.2	2.16	17.28	100%	241.6	241.6
				32	Bangku praktikum	0.4	0.4	0.16	5.12			
				1	Meja Dosen	1.2	0.8	0.96	0.96			
				1	Kursi Dosen	0.6	0.6	0.36	0.36			
				2	Digital Board	2.4	0.4	0.96	1.92			
				4	Almari Bahan	1.2	0.6	0.72	2.88			
				6	Wastafel	0.9	0.9	0.81	4.86			
				1	Penampungan limbah cair	1.2	0.6	0.72	0.72			
				1	Penampungan limbah padat	1.2	0.6	0.72	0.72			
				6	Almari Alat dan mikroskop	1.2	0.6	0.72	4.32			
				2	Kulkas reagen	0.6	0.8	0.48	0.96			
				1	Meja Alat	4	0.8	3.2	3.2			
				Total + sirkulasi 20%								
Program Studi Teknik Kimia												
25	Lab. Kimia Organik	31	1	8	Meja praktikum + wastafel	2.5	1.2	3	24	100%	258.88	258.88
				32	Bangku praktikum	0.4	0.4	0.16	5.12			
				1	Meja Dosen	1.2	0.8	0.96	0.96			
				1	Kursi Dosen	0.6	0.6	0.36	0.36			
				2	Digital Board	2.4	0.4	0.96	1.92			
				2	Lemari asam	1.2	0.8	0.96	1.92			
				4	Almari Bahan	1.2	0.6	0.72	2.88			

No	Nama Ruang	Kapasitas (orang)	Jml	Analisis Besaran				Luas (m ²)	Sirkulasi	Luas Total (m ²)	Luas Total (m ²)	
				Unit	Perabot	Ukuran pxl (m)						Luas (m ²)
				6	Wastafel	0.9	0.9	0.81	4.86			
				1	Penampungan limbah cair	1.2	0.6	0.72	0.72			
				1	Penampungan limbah padat	1.2	0.6	0.72	0.72			
				6	Almari Alat dan mikroskop	1.2	0.6	0.72	4.32			
				2	Kulkas reagen	0.6	0.8	0.48	0.96			
				1	Meja Alat	4	0.8	3.2	3.2			
26	Lab. Kimia Terapan	31	1	8	Meja praktikum + wastafel	2.5	1.2	3	24	100%	258.88	258.88
				32	Bangku praktikum	0.4	0.4	0.16	5.12			
				1	Meja Dosen	1.2	0.8	0.96	0.96			
				1	Kursi Dosen	0.6	0.6	0.36	0.36			
				2	Digital Board	2.4	0.4	0.96	1.92			
				2	Lemari asam	1.2	0.8	0.96	1.92			
				4	Almari Bahan	1.2	0.6	0.72	2.88			
				6	Wastafel	0.9	0.9	0.81	4.86			
				1	Penampungan limbah cair	1.2	0.6	0.72	0.72			
				1	Penampungan limbah padat	1.2	0.6	0.72	0.72			
				6	Almari Alat dan mikroskop	1.2	0.6	0.72	4.32			
				2	Kulkas reagen	0.6	0.8	0.48	0.96			
				1	Meja Alat	4	0.8	3.2	3.2			
27	Lab. Mikrobiologi	31	1	8	Meja praktikum	1.8	1.2	2.16	17.28	100%	245.44	245.44
				32	Bangku praktikum	0.4	0.4	0.16	5.12			
				1	Meja Dosen	1.2	0.8	0.96	0.96			
				1	Kursi Dosen	0.6	0.6	0.36	0.36			

No	Nama Ruang	Kapasitas (orang)	Jml	Analisis Besaran				Luas (m ²)	Sirkulasi	Luas Total (m ²)	Luas Total (m ²)
				Unit	Perabot	Ukuran pxl (m)					
				2	Digital Board	2.4	0.4	0.96	1.92		
				2	Lemari asam	1.2	0.8	0.96	1.92		
				4	Almari Bahan	1.2	0.6	0.72	2.88		
				6	Wastafel	0.9	0.9	0.81	4.86		
				1	Penampungan limbah cair	1.2	0.6	0.72	0.72		
				1	Penampungan limbah padat	1.2	0.6	0.72	0.72		
				6	Almari Alat dan mikroskop	1.2	0.6	0.72	4.32		
				2	Kulkas reagen	0.6	0.8	0.48	0.96		
				1	Meja Alat	4	0.8	3.2	3.2		
28	Lab. Kimia Analisis	31	1	8	Meja praktikum + wastafel	2.5	1.2	3	24	100%	258.88
				32	Bangku praktikum	0.4	0.4	0.16	5.12		
				1	Meja Dosen	1.2	0.8	0.96	0.96		
				1	Kursi Dosen	0.6	0.6	0.36	0.36		
				2	Digital Board	2.4	0.4	0.96	1.92		
				2	Lemari asam	1.2	0.8	0.96	1.92		
				4	Almari Bahan	1.2	0.6	0.72	2.88		
				6	Wastafel	0.9	0.9	0.81	4.86		
				1	Penampungan limbah cair	1.2	0.6	0.72	0.72		
				1	Penampungan limbah padat	1.2	0.6	0.72	0.72		
				6	Almari Alat dan mikroskop	1.2	0.6	0.72	4.32		
				2	Kulkas reagen	0.6	0.8	0.48	0.96		
				1	Meja Alat	4	0.8	3.2	3.2		
29	Lab. Kimia Dasar	31	1	8	Meja praktikum	1.8	1.2	2.16	17.28	100%	245.44

No	Nama Ruang	Kapasitas (orang)	Jml	Analisis Besaran				Luas (m ²)	Sirkulasi	Luas Total (m ²)	Luas Total (m ²)
				Unit	Perabot	Ukuran pxl (m)					
				32	Bangku praktikum	0.4	0.4	0.16	5.12		
				1	Meja Dosen	1.2	0.8	0.96	0.96		
				1	Kursi Dosen	0.6	0.6	0.36	0.36		
				2	Digital Board	2.4	0.4	0.96	1.92		
				2	Lemari asam	1.2	0.8	0.96	1.92		
				4	Almari Bahan	1.2	0.6	0.72	2.88		
				6	Wastafel	0.9	0.9	0.81	4.86		
				1	Penampungan limbah cair	1.2	0.6	0.72	0.72		
				1	Penampungan limbah padat	1.2	0.6	0.72	0.72		
				6	Almari Alat dan mikroskop	1.2	0.6	0.72	4.32		
				2	Kulkas reagen	0.6	0.8	0.48	0.96		
				1	Meja Alat	4	0.8	3.2	3.2		
30	Lab. Operasi Teknik Kimia dan Polimer	31	1	15	Meja praktikum	1.8	1.2	2.16	32.4	100%	253.8
				30	Bangku praktikum	0.4	0.4	0.16	4.8		
				6	Almari Alat dan bahan	1.2	0.6	0.72	4.32		
				1	Meja Dosen	1.2	0.8	0.96	0.96		
				1	Kursi Dosen	0.6	0.6	0.36	0.36		
				1	Meja Alat	4	0.8	3.2	3.2		
				2	Digital Board	2.4	0.4	0.96	1.92		
				1	Penampungan limbah cair	1.2	0.6	0.72	0.72		
				1	Penampungan limbah padat	1.2	0.6	0.72	0.72		
Total + sirkulasi 20%									1825.584		
Fasilitas Penunjang											

No	Nama Ruang	Kapasitas (orang)	Jml	Analisis Besaran				Luas (m ²)	Sirkulasi	Luas Total (m ²)	Luas Total (m ²)	
				Unit	Perabot	Ukuran pxl (m)						Luas (m ²)
31	Perpustakaan	60	1	5	Rak majalah dan koran	1.2	0.6	0.72	3.6	50%	224.46	224.46
				64	Rak buku	1.2	0.4	0.48	30.72			
				8	Meja baca	1.6	1.2	1.92	15.36			
				32	Kursi baca	0.6	0.6	0.36	11.52			
				8	Set komputer	1.8	1.6	2.88	23.04			
				15	Loker	0.6	0.6	0.36	5.4			
32	Auditorium	200	1	200	Kursi	0.8	0.8	0.64	128	50%	633	633
				2	Set panggung	5	3	15	30			
				2	Area pengisi	5	4	20	40			
				1	Area operator	6	4	24	24			
33	Ruang print & fotocopy	6	1	2	Mesin fotocopy	2	1	2	4	50%	21.48	21.48
				2	Meja print	1.2	0.6	0.72	1.44			
				2	Meja komputer	1.2	0.6	0.72	1.44			
				2	Kursi	0.6	0.6	0.36	0.72			
				2	Loker	0.6	0.6	0.36	0.72			
34	Cafeteria	160	1	20	Set meja kapasitas 4 orang	2.5	2.5	6.25	125	50%	713.16	713.16
				10	Set meja kapasitas 8 orang	5	2.5	12.5	125			
				2	Wastafel	1.2	0.6	0.72	1.44			
				4	Tenant	4	4	16	64			
35	Ruang rapat	12	4	1	Digital Board	2.4	0.4	0.96	0.96	50%	49.5	198
				1	Meja Rapat	4.8	2.4	11.52	11.52			
				12	Kursi rapat	0.8	0.7	0.56	6.72			
				2	Almari dokumen	1.5	0.6	0.9	1.8			

No	Nama Ruang	Kapasitas (orang)	Jml	Analisis Besaran					Luas (m ²)	Sirkulasi	Luas Total (m ²)	Luas Total (m ²)
				Unit	Perabot	Ukuran pxl (m)		Luas (m ²)				
36	Ruang lobby dan tunggu	10	4	10	Sofa	0.8	0.8	0.64	6.4	50%	26.76	107.04
				2	Meja	1.2	0.6	0.72	1.44			
37	Ruang senat	10	1	2	Meja komputer	1.5	0.8	1.2	2.4	50%	24	24
				2	Kursi	0.6	0.6	0.36	0.72			
				3	Almari	1.2	0.6	0.72	2.16			
				2	Nakas	0.6	0.6	0.36	0.72			
38	Loker Karyawan	12	1	12	Loker	0.6	0.6	0.36	4.32	50%	39.24	39.24
				2	Ruang ganti bilik	1.2	1.2	1.44	2.88			
				2	Meja	1.2	0.8	0.96	1.92			
				12	Kursi	0.6	0.6	0.36	4.32			
				1	Wastafel	1.2	0.6	0.72	0.72			
Total + sirkulasi 20%									2582.28			
Fasilitas Servis												
39	Lavatory Pria	5	12	2	Bilik toilet	1.5	1	1.5	3	50%	15.96	191.52
				3	Urinoir	0.8	0.8	0.64	1.92			
				2	Wastafel	0.6	0.6	0.36	0.72			
40	Lavatory Wanita	5	12	5	Bilik toilet	1.5	1	1.5	7.5	50%	20.91	250.92
				4	Wastafel	0.6	0.6	0.36	1.44			
41	Janitor	1	12	1	Janitor	1.5	1	1.5	1.5	50%	2.25	27
42	Satpam	4	1	1	Meja	1.2	0.6	0.72	0.72	50%	10.86	10.86
				3	Kursi	0.6	0.6	0.36	1.08			
				2	Almari	1.2	0.6	0.72	1.44			
43	CCTV	4	1	2	Meja komputer	1.2	0.6	0.72	1.44	50%	11.4	11.4

No	Nama Ruang	Kapasitas (orang)	Jml	Analisis Besaran				Luas (m ²)	Sirkulasi	Luas Total (m ²)	Luas Total (m ²)	
				Unit	Perabot	Ukuran pxl (m)						Luas (m ²)
				2	Kursi	0.6	0.6	0.36	0.72			
				2	Almari	1.2	0.6	0.72	1.44			
44	Genset	3	1	1	Mesin genset	1.5	0.8	1.2	1.2	50%	12.24	12.24
				3	Kursi	0.6	0.6	0.36	1.08			
				2	Almari	1.2	0.6	0.72	1.44			
				2	Nakas	1.2	0.6	0.72	1.44			
45	Pompa	4	1	2	Meja komputer	1.2	0.6	0.72	1.44	50%	14.64	14.64
				4	Kursi	0.6	0.6	0.36	1.44			
				2	Almari	1.2	0.6	0.72	1.44			
				2	Nakas	1.2	0.6	0.72	1.44			
Total + sirkulasi 20%									392.472			

Berdasarkan data tabel diatas dapat diketahui total kebutuhan luas bangunan Politeknik Katolik Mangunwijaya. Berikut merupakan tabel total kebutuhan luas ruang dalam.

*Tabel 3. 16 Total Luas Kebutuhan Ruang Dalam
Sumber: Analisis Pribadi*

Fasilitas Pengelola	713.952 m ²
Fasilitas Utama	7747.29 m ²
Laboratorium Pendidikan	4567.056 m ²
Fasilitas Penunjang	2582.28 m ²
Fasilitas Servis	392.472 m ²
Total	16003.05 m²

D. Operasional Bangunan

*Tabel 3. 17 Waktu Operasional Bangunan
Sumber: Analisa Pribadi*

Pelaku	Hari				
	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
Pimpinan Politeknik	07.30 - 16.30	07.30 - 16.30	07.30 - 16.30	07.30 - 16.30	07.30 - 16.30
Staff Pengelola	07.30 - 16.30	07.30 - 16.30	07.30 - 16.30	07.30 - 16.30	07.30 - 16.30
Dosen	07.30 - 16.30	07.30 - 16.30	07.30 - 16.30	07.30 - 16.30	07.30 - 16.30
Mahasiswa	07.30 - 16.30	07.30 - 16.30	07.30 - 16.30	07.30 - 16.30	07.30 - 16.30
Cleaning Servis	07.30 - 16.30	07.30 - 16.30	07.30 - 16.30	07.30 - 16.30	07.30 - 16.30
Pengunjung	08.00-16.00	08.00-16.00	08.00-16.00	08.00-16.00	08.00-16.00
Satpam	06.00-18.00	06.00-18.00	06.00-18.00	06.00-18.00	06.00-18.00
	18.00-6.00	18.00-6.00	18.00-6.00	18.00-6.00	18.00-6.00

E. Sifat Ruang

Berbagai ruang pada Politeknik Katolik Mangunwijaya dapat dikelompokkan menjadi beberapa jenis, berdasarkan dengan tingkat privasi yang diperlukan oleh kegiatan dalam bangunan antara lain :

Sifat Ruang			
Publik	Semi Privat	Privat	Servis
R. Kepala BPRM	Area Parkir Pengelola	R. Direktur	Janitor
Kantin	Perpustakaan	R. Wakil Direktur I, II, III, IV	R. Genset
R. Lobby	Print & Fotokopi	R. Kepala BAAK, BAK, BAU, LPM, LPPM, BAIT, BPRM	R. Pompa
R. Tunggu		R. Staff BAAK, BAK, BAU, LPM, LPPM, BAIT, BPRM	Lavatory Pria
R. Tamu		R. Koordinator Laboratorium	Lavatory Wanita
Kapel / Mushola		R. Laboran	R. CCTV
Area Parkir		R. Kepala Perpustakaan	R. Satpam
ATM Center		R. Staff Perpustakaan	
		Kelas Teori Prodi A.K	
		Kelas Teori Prodi Farmasi	
		Kelas Teori Prodi Teknik Kimia	
		Laboratorium AK	
		Laboratorium Farmasi	
		Laboratorium Teknik Kima	
		R. Dosen	
		R. Rapat	
		R. Senat Mahasiswa	
		R. UKM	
		R. Bahan	

F. Analisa Kebutuhan Ruang Luar

1. Analisa Kebutuhan Parkir

Dalam menentukan jumlah kebutuhan parkir, diasumsikan bahwa pengguna mobil sebesar 20% pengguna motor sebesar 60% dan pengguna kendaraan umum sebesar 20%.

➤ Analisis Jumlah Parkir Pengelola

Jumlah pengelola : 80 orang

Pengguna mobil (20%) : 16 orang

$L_p = \text{Jumlah pengguna mobil} \times \text{Luas parkir mobil}$

$$L_p = 16 \times 15\text{m}^2$$

$$L_p = \mathbf{240\text{m}^2}$$

Jumlah pengguna motor (60%) : 48 orang

$$L_p = 48 \times 2\text{m}^2$$

$$L_p = \mathbf{96\text{m}^2}$$

Jumlah pengguna kendaraan umum (20%) : 16 orang

Luas total kebutuhan parkir pengelola :

$$L_{\text{Total}} = L_p \text{ Mobil} + L_p \text{ Motor} \times \text{Sirkulasi } 150\%$$

$$L_{\text{Total}} = 240\text{m}^2 + 96\text{m}^2 \text{ sirkulasi } 150\%$$

$$L_{\text{Total}} = \mathbf{1260 \text{ m}^2}$$

➤ Analisis Jumlah Parkir Mahasiswa

Jumlah Mahasiswa : 200 orang

Pengguna Mobil (20%) : 40 orang

Asumsi 1 mobil = 1 orang 60% = 24 orang : 24 mobil

Asumsi 1 mobil = 2 orang 40% = 16 orang : 8 mobil

$L_p = \text{Jumlah kendaraan} \times L_p \text{ Mobil}$

$$L_p = 32 \times 15\text{m}^2$$

$$L_p = \mathbf{480 \text{ m}^2}$$

Pengguna Motor (60%) : 120 orang

$L_p = \text{Jumlah kendaraan} \times \text{Luas parkir motor}$

$$L_p = 120 \times 2\text{m}^2$$

$$L_p = \mathbf{240 \text{ m}^2}$$

Luas total kebutuhan parkir mahasiswa :

$$L_{\text{Total}} = L_p \text{ mobil} + L_p \text{ Motor} \times \text{sirkulasi } 150\%$$

$$L_{\text{Total}} = 480 + 240 \times \text{sirkulasi } 150\%$$

$$L_{\text{Total}} = \mathbf{1080 \text{ m}^2}$$

Total luas area parkir yang dibutuhkan

Total luas = $L_p \text{ Pengelola} + L_p \text{ Mahasiswa}$

$$\text{Total luas} = 1260 \text{ m}^2 + 1080 \text{ m}^2$$

$$\text{Total luas} = \mathbf{2340 \text{ m}^2}$$

3.1.4 Struktur Ruang

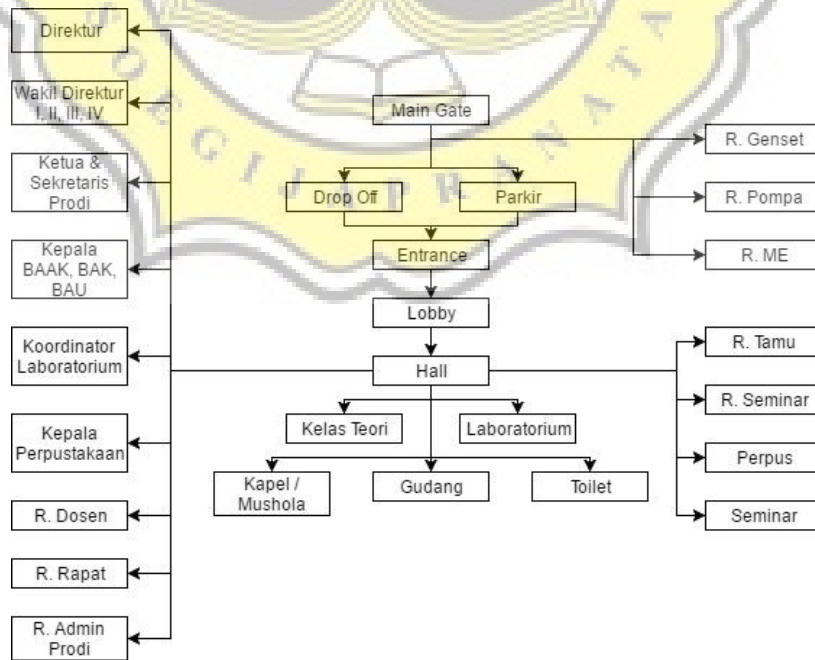
A. Pengelompokan Ruang

Berdasarkan penggunaannya pengelompokan ruang dibagi menjadi 4 area, yaitu sebagai berikut

AREA PENGELOLA	R. Direktur	AREA PENGGUNA	Kelas Teori Prodi A.K	AREA PENUNJANG	Kantin	AREA SERVIS	Janitor
	R. Wakil Direktur I, II, III, IV		Kelas Teori Prodi Farmasi		R. Lobby		R. Genset
	R. Kepala BAAK, BAK, BAU, LPM, LPPM, BAIT, BPRM		Kelas Teori Prodi Teknik Kimia		R. Tunggu		R. Pompa
	R. Staff BAAK, BAK, BAU, LPM, LPPM, BAIT, BPRM		Laboratorium AK		R. Tamu		Lavatory Pria
	R. Koordinator Laboratorium		Laboratorium Farmasi		Kapel / Mushola		Lavatory Wanita
	R. Laboran		Laboratorium Teknik Kima		Area Parkir		R. CCTV
	R. Kepala Perpustakaan		R. Dosen		ATM Center		R. Satpam
	R. Staff Perpustakaan		R. Rapat				
	R. Senat Mahasiswa						
	R. UKM						
	Perpustakaan						

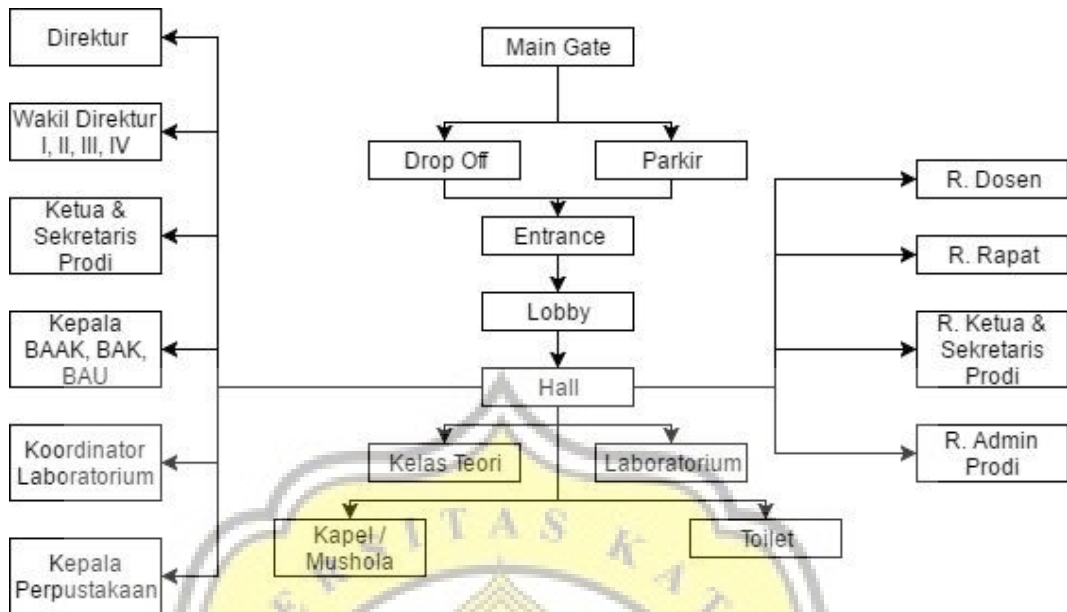
B. Hubungan Ruang

1. Hubungan Ruang Makro



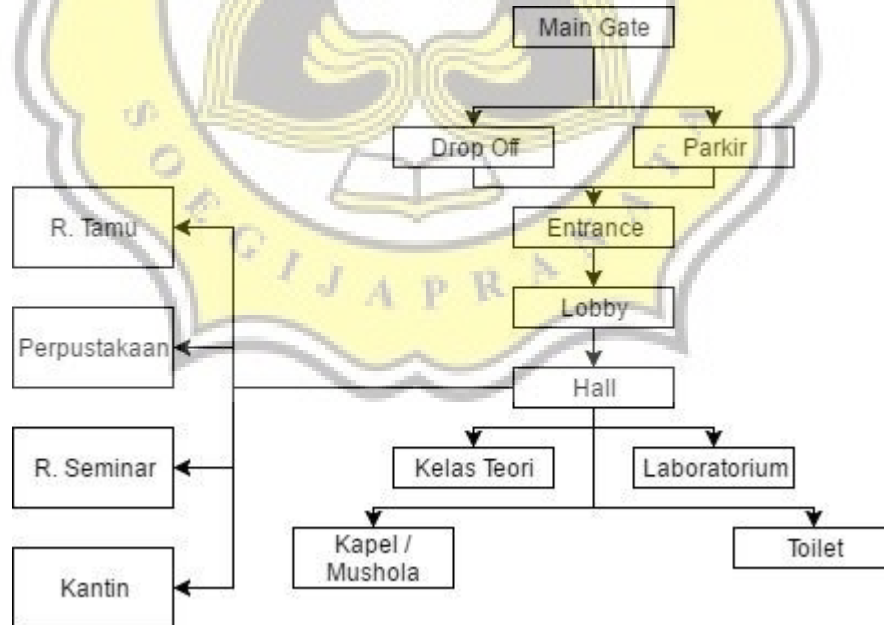
Bagan 3. 6 Hubungan Makro
Sumber: Analisis Pribadi

2. Hubungan Mikro
a. Pengelola



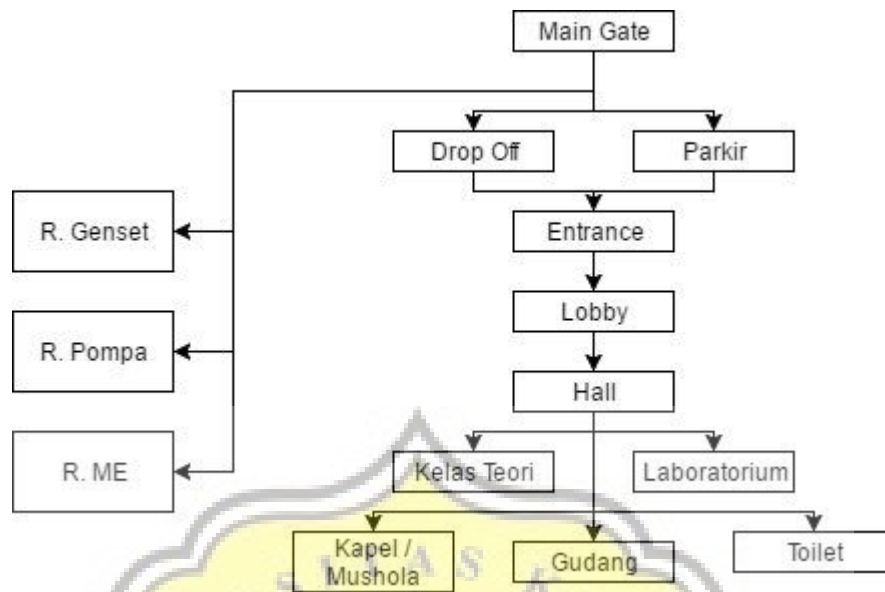
Bagan 3. 7 Hubungan Mikro Pengelola
Sumber: Analisis Pribadi

b. Pengunjung

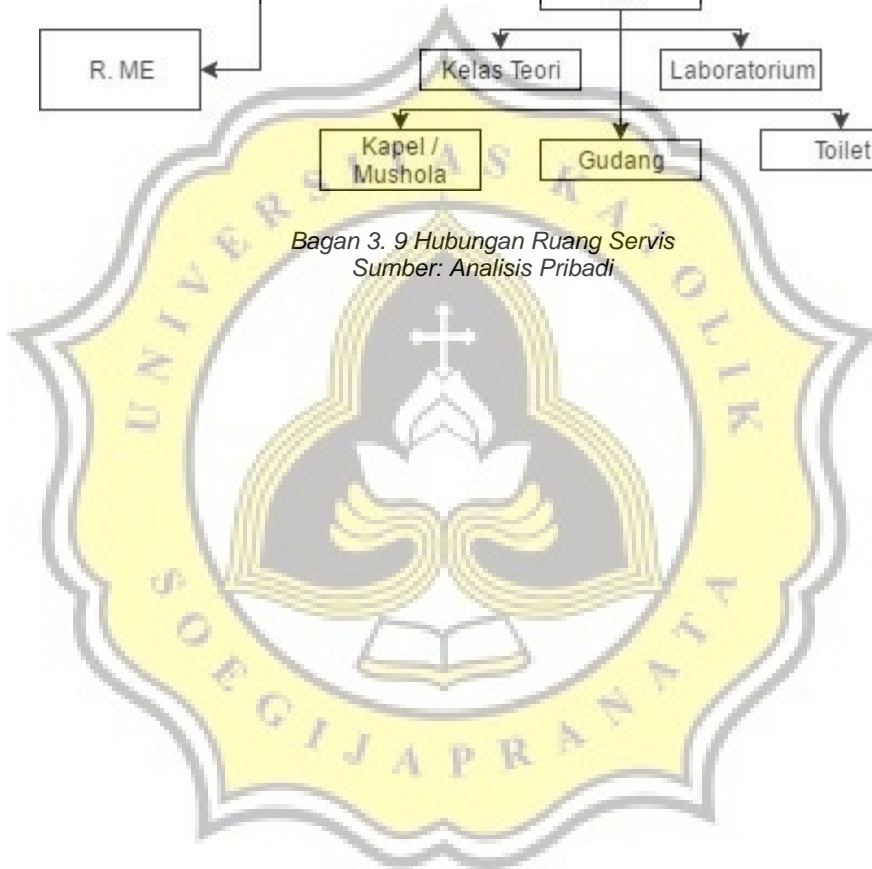


Bagan 3. 8 Hubungan Mikro Pengunjung
Sumber: Analisis Pribadi

c. Hubungan Ruang Servis



Bagan 3. 9 Hubungan Ruang Servis
Sumber: Analisis Pribadi



3.2 Analisis Tapak

3.2.1 Analisa Pemilihan Tapak

Sesuai dengan pada Peraturan Daerah Kota Semarang nomor 14 tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) kota Semarang tahun 2011 – 2031 pasal 10 ayat 2, menyatakan bahwa rencana pengembangan fungsi utama, BWK VI yang meliputi Kecamatan Tembalang memiliki fungsi utama pendidikan.

Titik lokasi tapak yang dipilih



Gambar 3. 1 Lokasi Tapak
Sumber: maps.google.com

Lokasi tapak dipilih karena adanya rencana pemerintah mengenai pengembangan fungsi utama BWK VI sebagai fungsi pendidikan. Tapak berada di Jalan Rowosari Raya, Kelurahan Meteseh, Kecamatan Tembalang, Semarang Selatan, Kota Semarang, Provinsi Jawa.

Luas tapak yang direncanakan adalah 25.203 m², berbatasan langsung dengan Jalan Rowosari Raya pada bagian utara dan Jalan Dinar Asri Raya pada bagian barat tapak. Adapun batas selatan tapak berupa area persawahan dan batas timur tapak merupakan bangunan pabrik.



Gambar 3. 2 Batas garis tapak
Sumber: maps.google.com

3.2.2 Analisis Tapak

A. Karakteristik Lansekap

Karakteristik lansekap pada tapak terlihat dari elemen yang membatasi tapak yang terdiri dari elemen *Hard Material*, berupa perkerasan bangunan disekitar tapak, dan *Soft Material* berupa persawahan mengering yang ada pada tapak.

1. Hard Material

Adanya bangunan gudang penyimpanan bahan material bangunan pada sisi tapak, serta terdapat pondasi lajur batu kali yang akan menjadi bangunan baru di sekitar lokasi tapak.



*Gambar 3.3 Existing tapak berupa pondasi lajur
Sumber: dokumen pribadi*



*Gambar 3.3 Existing tapak berupa jalan akses menuju tapak
Sumber: dokumen pribadi*

2. Soft Material

Lokasi tapak merupakan lahan persawahan yang kering, soft material pada tapak berupa tanaman kecil dan pohon di sisi jalan yang pada tapak.



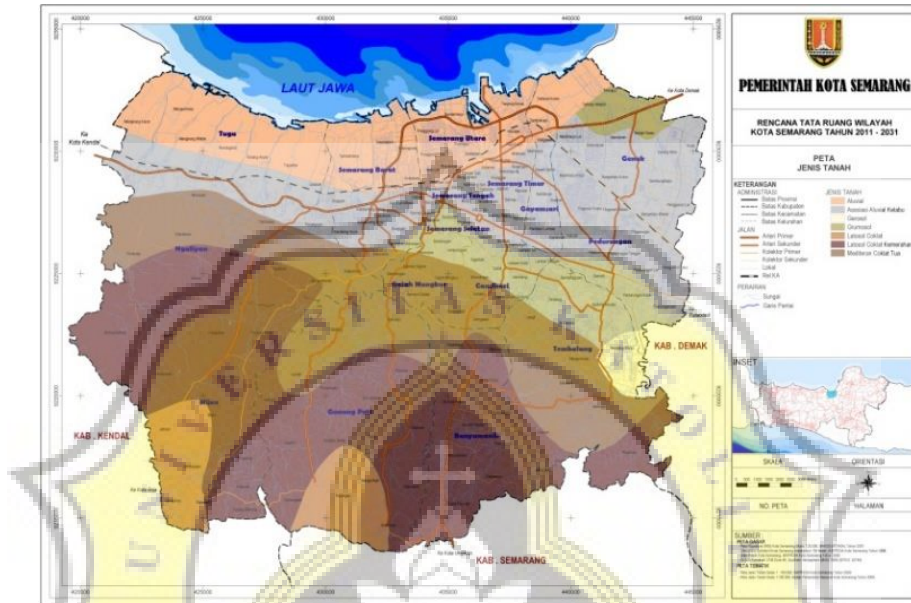
*Gambar 3.5 Eksisting Soft Material pada tapak berupa lahan persawahan
Sumber: dokumentasi pribadi*



*Gambar 3.4 Eksisting Soft Material pada tapak berupa lahan persawahan
Sumber: dokumentasi pribadi*

B. Kondisi Tanah

Sesuai dengan Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Semarang Tahun 2011-2031, diketahui bahwa jenis tanah pada lokasi tapak adalah mediteran coklat tua. Tanah mediteran merupakan tanah yang terbentuk dari proses pelapukan batuan kapur, dan memiliki tingkat kesuburan yang rendah.



Gambar 3. 6 Peta Jenis Tanah Kota Semarang
Sumber: RTRW Kota Semarang tahun 2011-2031

C. Kondisi Topografi

Kondisi topografi kemiringan tanah di titik lokasi tapak Jl. Rowosari Raya sesuai dengan hasil survey yang dilakukan, kemiringan tanah pada lokasi tapak cenderung datar karena merupakan lahan bekas sawah.



Gambar 3. 7 Kondisi Topografi pada tapak secara real-time
Sumber: dokumentasi pribadi

D. Regulasi

Perhitungan total kebutuhan ruang dalam pada Politeknik Katolik Mangunwijaya memiliki luasan sebesar 16003.5 m² dan kebutuhan ruang outdoor dengan luas 2340 m². Berdasarkan Perda Kota Semarang nomor 14 tahun 2011 tentang rencana tata ruang wilayah kota Semarang tahun 2011 – 2031 munculah perhitungan sebagai berikut :

1. Regulasi pada tapak :

- Koefisien Dasar Bangunan (KDB) maksimum 40%
- Koefisien Luas Bangunan (KLB) 1,6 dengan tinggi maksimal 4 lantai
- Garis Sempadan Bangunan (GSB) sebesar 23 meter
- Ruang Terbuka Hijau (RTH) minimal 20%

2. Luas lahan :

- Kebutuhan Luas Lahan
= Luas total bangunan : KLB
= 16003.5 : 1.6
= **10.002,18 m²**
- Kebutuhan Luas Lantai Dasar
= Luas kebutuhan tapak x KDB
= 10.002,18 x 40%
= **4.000,9 m²**
- Kebutuhan Ruang Terbuka
= 10.002.18 m² – 4.000,9 m²
= **6001.28 m²**
- Total Luas Kebutuhan Lahan
= Luas Tapak + Luas Outdoor
= 10.002,18 m² + 2340 m²
= **12.342,18 m²**

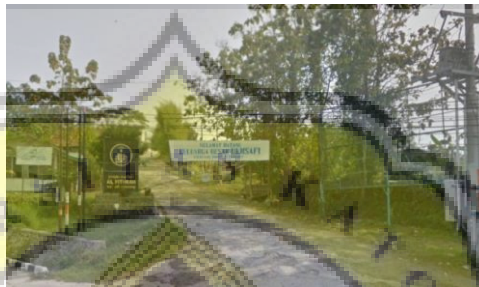
3.3 Analisa Lingkungan Buatan dan Alami

3.3.1 Analisa Bangunan Sekitar

Bangunan di sekitar tapak (dalam radius 400 meter) memiliki karakter fungsi bangunan yang berbeda-beda, diantaranya :

- Pendidikan

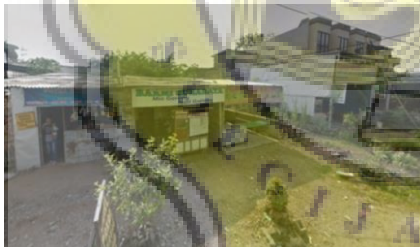
Fasilitas pendidikan terdekat yang tersedia di sekitar tapak adalah Pondok Pesantren Al-Fitrah Semarang.



Gambar 3. 8 Gerbang depan Pondok Pesantren Al-Fitrah Semarang
Sumber: maps.google.com

- Perdagangan dan Jasa

Fasilitas perdagangan yang ada di sekitar tapak antara lain Pasar Meteseh, pertokoan, dan rumah makan.



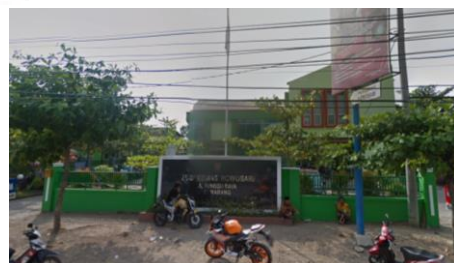
Gambar 3. 12 Pertokoan dan rumah makan di sekitar tapak
Sumber: maps.google.com



Gambar 3. 10 Pasar Tradisional Meteseh
Sumber: maps.google.map



Gambar 3. 11 RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Semarang
Sumber : maps.google.com



Gambar 3. 9 Puskesmas Kelurahan Rowosari
Sumber: maps.google.com

- Permukiman Warga

Lokasi tapak berada di area permukiman warga Meteseh, Kecamatan Tembalang, Kota Semarang.



Gambar 3. 13 Ilustrasi permukiman di sekitar tapak (Perumahan Dinar Mas)
Sumber: maps.google.com

3.3.2 Analisis Transportasi, Utilitas Kota

Moda transportasi yang melintas pada jalan di sekitar tapak berupa transportasi umum dan transportasi pribadi. Transportasi umum yang melintas pada jalan di sekitar tapak berupa Bus Trans Semarang dan angkutan kecil yang melewati Jl. Raya Sendangmulyo dan Jl. Profesor Suharso yang merupakan jalan kolektor sekunder. Untuk mencapai tapak yang berada di Jl. Rowosari, dapat diakses melalui Jl. Sendangmulyo dan Jl. Profesor Suharso.

Utilitas kota yang tersedia pada Jl. Rowosari berupa jaringan listrik dan lampu jalan, akan tetapi saluran lingkungan belum ada karena kondisi eksisting tapak berupa lahan persawahan.