PERANCANGAN
KAWASAN GEDUNG KAMPUS UNIVERSITAS PANDANARAN
(Dengan Pendekatan Desain Arsitektur Modern)

Oleh : **M Nur Akhsan[1)], Adi Sasmito[2)], Iwan Priyoga[3)],**
[1)] Mahasiswa Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Pandanaran Semarang
[2), 3)] Dosen Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Pandanaran Semarang

ABSTRAKSI

Sebagai salah satu perguruan tinggi negeri di Indonesia, Universitas Pandanaran Semarang semakin berkembang dari hari kehari. Mulai dari sumber daya manusianya yaitu dosen pengajar, mahasiswa, dan karyawan, hingga perbaikan lingkungan di sekitar Universitas tersebut. Namun, dalam proses menuju perbaikan tersebut, tidak jarang dihadang berbagai kendala.Salah satu kendala yang dihadapi adalah terjadinya ketidak seimbangan antara jumlah mahasiwa dengan jumlah ruang kelas yang tersedia. Meningkatnya kebutuhan ruang kelas pada umum nya di kampus , tidak di imbangi dengan adanya jumlah mahasiswa yang juga meningkat tiap tahunnya, terutama setelah penerimaan mahasiswa baru di Universitas Pandanaran Semarang. Jumlah mahasiswa yang meningkat tentunya mempengaruhi kegiatan belajar - mengajar, terutama dalam hal pengaturan penjadwalan maupun pengaturan pembagian kelas bagi mahasiswa.Terkadang, pengaturan ini dapat berubah menjadi masalah saat jumlah kelas yang tersedia tak mampu menampung jumlah mahasiswa, atau ketika kegiatan perkuliahan tak dapat dilakukan akibat tidak tersedianya ruang kelas yang kosong.

Kata Kunci :kawasan kampus; sarana dan prasarana;

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perancangan kawasan kampus Universitas Pandanaran dengan pemanfaatan potensi lokasi dalam penataan tapak, serta aspek aksesibilitas dan visibilitas yang memudahkan pengguna dalam aktivitas di kawasan kampus yang maksimal.

2.2. Maksud dan Tujuan

Sebagai dokumen panduan umum yang menyeluruh dan memiliki kepastian hukum tentang perencanaan dari suatu kawasan tertentu baik di suatu kawasan bermassa banyak salah satunya di kawasan kampus.

1.3. Sasaran

Sasaran yang akan dicapai dalam penyusunan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur adalah mengungkap tentang hasil analisis / kajian LP3A yang berupa Prinsip desain kawasan arsitektur, Gubahan massa, Fungsi ruang kawasan.

II. TINJAUAN TEORI

Pengertian Kampus

Kampus, berasal dari bahasa Latin; campus yang berarti “lapangan luas”, “tegal”. Dalam pengertian modern, kampus berarti, sebuah kompleks atau daerah tertutup yang merupakan kumpulan gedung-gedung universitas atau perguruan tinggi.Kampus merupakan tempat belajar-mengajar berlangsungnya misi dan fungsi perguruan tinggi. Dalam rangka menjaga kelancaran fungsi-fungsi tersebut, memerlukan penyatuan waktu kegiatan beserta ketentuan-ketentuan di dalam kampus.

Arsitektur Landsekap

ASLA (*American Society of Landscape Architecture*) menyatakan bahwa Ilmu Arsitektur Lansekap adalah Suatu seni perancangan atau desain dan juga merupakan suatu perencanaan atau planning yang merupakan pengolahan suatu lahan, mengatur unsur-unsur yang terdapat di alam dan juga unsur buatan manusia dengan melalui aplikasi ilmu pengetahuan dan budaya serta menitik beratkan pada konservasi sumber daya dan pengendaliannya untuk menciptakan lingkungan yang bermanfaat dan menyenangkan.

III. METODOLOGI

Perancangan ini diungkapkan secara garis besar tentang pemikiran-pemikiran dan konsepsi perancangan fisik dengan didasarkan pada pedoman perancangan yang meliputi :

1. Tujuan perancangan
2. Kondisi tapak perencanaan
3. Aktivitas dan sirkulasi
4. Perancangan bangunan meliputi bentuk massa bangunan, penampilan bangunan, tata ruang dalam dan luar, struktur dan bahan bangunan.
5. Perlengkapan bangunan, yang meliputi persyaratan fisik dan utilitas bangunan.

Konsep perancangan fisik pada bangunan Kawasan kampus Universitas Pandanaran dan Resort di Kawasan kampus Di Semarang yang diperlihatkan dalam bab berikutnya, yaitu :

1. Aspek fungsional
2. Aspek kontekstual
3. Aspek kinerja
4. Aspek teknik/struktur
5. Aspek arsitektural

Dari uraian di atas diharapkan terwujud perancangan sebuah Kawasan kampus Universitas Pandanaran di Semarang , sebagai sarana dan prasarana pendidikan yang dapat memberikan nuansa kenyamanan dalam proses perkilahan bagi mahasiswa, dimana fasilitas ini bersifat pendidikan untuk di manfaatkan dengan sasaran pada pemakai kalangan mahasiswa, dengan kondisi sekitar kawasan kampus Universitas Pandanaran.

3.1. Faktor Penentu Perancangan

Pendekatan perencanaan dan perancangan Kawasan kampus Universitas Pandanaran di Semarang bertitik tolak pada faktor penentu kebutuhan ruang serta fasilitas yang disesuaikan dengan fungsi kawasan kampus Universitas Pandanaran dan standar besaran ruang.

Kriteria yang digunakan:

a. Pendekatan dilakukan dengan prediksi sampai dengan 10 (sepuluh) tahun mendatang, disesuaikan dengan periode rencana pengembangan kabupaten.
b. Mengorganisasikan ruang secara optimal yang terdiri dari berbagai aktivitas yang ada, sehingga tercipta hubungan antar kelompok ruang yang efektif, efisien dan mempunyai fleksibilitas tinggi serta saling menunjang antara fungsi yang satu dengan yang lain.
c. Kawasan kampus Universitas Pandanaran adalah suatu jenis kawasan kampus Universitas Pandanaran yang terletak di kota, yang menyediakan pendidikan untuk para mahasiswa dalam jangka waktu tertentu, dimana di daerah sekitarnya

terdapat fasilitas yang menunjang proses perkuliahan.

3.2. Pelaku Aktivitas dan Sirkulasi

Pelaku yang dimaksud adalah semua individu atau personel yang terlibat langsung maupun tidak langsung dalam pelayanan kawasan kampus Universitas Pandanaran .

Pelaku kegiatan dan aktivitas kawasan kampus Universitas Pandanaran adalah :

a. Pengelola
b. Pegawai
c. Mahasiswa
d. Dosen
e. Tamu

Pada kegiatan kawasan kampus Universitas Pandanaran secara garis besar terdapat dua alur sirkulasi, yaitu sirkulasi karena aktifitas manusia dan sirkulasi barang.

a. Sirkulasi manusia
   - ❖ Sirkulasi mahasiswa kawasan kampus Universitas Pandanaran , meliputi seluruh fasilitas kawasan kampus Universitas Pandanaran yang disediakan untuk para mahasiswa di kawasan kampus Universitas Pandanaran sampai pada daerah privat (ruang kelas).
   - ❖ Sirkulasi tamu , terbatas pada fasilitas umum yang disediakan tetapi tidak sampai pada daerah privat.
   - ❖ Sirkulasi pengelola (karyawan dan pelayanan) merupakan sirkulasi yang tercipta sebagai usaha melayani baik para mahasiswa dan tamu sehingga tidak mengganggu keberadaan mahasiswa yang meliputi seluruh area kawasan kampus Universitas Pandanaran.

b. Sirkulasi barang

   Merupakan proses dari penerimaan barang sampai pada unit-unit kegiatan dan ruang yang memerlukan pendistribusian barang.

3.3. Pendekatan Lokasi dan Tapak

Penempatan kawasan kampus Universitas Pandanaran pada suatu kawasan dipengaruhi faktor-faktor yang berpengaruh pada fungsi utama kawasan kampus Universitas Pandanaran. Oleh sebab itu perlu diadakan analisa terhadap lokasi, sehingga dapat dipilih lokasi terbaik yang bisa mendukung aktifitas kawasan kampus Universitas Pandanaran dan kawasan kampus di sekitarnya. Untuk dapat membandingkan alternatif tersebut, maka masing-masing kriteria yang berpengaruh direpresentasikan dengan bobot persentase yang besar kecilnya ditentukan berdasarkan pengaruhnya terhadap lokasi dan tapak.

3.4. Penekanan Konsep Desain Arsitektur

Perencanaan dan perancangan Kawasan Gedung Kampus harus memiliki pendekatan aspek arsitektural yang sesuai dan mendukung dengan fungsi bangunan tersebut.

IV. HASIL PEMBAHASAN

Hasil pembahasan ini meliputi semua aspek analisis yang meliputi :

1. Aspek fungsional

Merupakan perancangan yang dilakukan untuk menentukan pelaku kegiatan,

kelompok kegiatan, fasilitas, hubungan kelompok ruang dan kapasitas ruang.

a. Ruang Kelompok Kegiatan Umum
   Meliputi : Ruang penerima, ruang duduk; Kantor depan, terdiri dari penerima tamu,; Ruang-ruang pendidikan;; Tempat parkir,
b. Ruang Kelompok pengunjung
   Meliputi :Kawasan kampus Universitas Pandanaran meliputi fasilitas tamu.
c. Ruang Kelompok Pengelola
   Meliputi: : rektorat,yayasan,staff,satpam.
d. Ruang Kelompok Pelayanan
   Meliputi :Ruang karyawan, Ruang binatu dan gudang.
   mobil tamu, parkir motor dan bus serta parkir karyawan.
e. Kelompok mahasiswa
   Meliputi : seluruh fasilitas kampus dan sarana prasana lain nya

Dengan demikian hubungan ruang pada kawasan kampus Universitas Pandanaran terbagi dalam ruang makro dan mikro. Pola hubungan ruang makro merupakan hubungan antara ruang-ruang besar yang terdiri dari ruang-ruang pembentuk fungsinya.

REKAPITULASI RUANG KELOMPOK

NO	NAMA KELOMPOK	LUAS (M2)
1	KELOMPOK KEGIATAN PENGELOLA	4,966
2	KELOMPOK KEGIATAN PENDIDIKAN	20,222
3	KELOMPOK KEGIATAN PENUNJANG	12,015
4	RUANG SERVICE	662
LUAS TOTAL BANGUNAN		37,865

KEBUTUHAN RUANG

KELOMPOK BANGUNAN	NO	NAMA DALAM BANGUNAN	TOTAL LUAS BANGUNAN (M2)	JUMLAH RENCANA LANTAI	LUAS (M2) luas bang / jumlah lantai
YAYASAN	1	YAYASAN	580	1	580
REKTORAT	2	REKTORAT	2,475	4	619
FAK. EKONOMI	3	DEKANAT	637	2	319
	4	PR. MANAJEMEN	3,125	4	781
	5	PR.AKUNTANSI	4,404	4	1,101
FAK.TEKNIK	6	DEKANAT	637	2	319
	7	PR. ARSITEKTUR	2,327	3	776
	8	PR. SIPIL	1,620	3	540
	9	PR. MESIN PR. ELEKTRONIKA	1,539 1,525	3	1,021
	10	PR. KIMIA PR. LINGKUNGAN	1,448 1,136	3	861
FAK. ILM SOSIAL	12	PR. HUB MASYA	1776	2	888
DAN ILM POLITIK	13	PR.ADM NIAGA	1,321	2	661
PERPUSTAKAAN	14	PERPUSTAKAAN	1,226	3	409
TEMPAT IBADAH	15	MASJID	1,297	2	649
KEGIATAN PENUNJANG	16	BEM UKK KOPERASI UKM	52 142 78 501	2	386.5
	17	KANTIN	586	1	586
	18	LPPM	1,127	2	564
	19	PUSAT PENELITIAN KAMPUS	1,600	3	533
SERVICE	20	SERVICE	662	1	662
GOR UNPAND	21	FUTSAL (IN DOOR)	1,212	1	1,212
	22	BASKET(OUT DOOR)	588	1	588
	23	PANJAT TEBING	81	1	81
AUDITORIUM	24	AUDITORIUM	1,877	2	939
PARKIR UTAMA	25	PARKIR UTAMA	1600	1	1,600
KEAMANAN	26	POS SATPAM	18	1	18
JUMLAH					**16,691**
SIRKULASI 30%					**5,007**
JUMLAH KESELURUHAN					**21,698**

2. Aspek kontekstual

Perancangan keterkaitan antara kebijaksanaan tata ruang, pemilihan lokasi dan penentuan tapak dimana bangunan tersebut direncanakan.

Untuk menentukan lokasi kawasan kampus Universitas Pandanaran yang sesuai maka dilakukan analisa dengan kriteria-kriteria sebagai berikut :

a. Tata guna lahan

Berdasar pada kebijakan arahan pengembangan kec Tembalang seperti yang telah ditetapkan dalam RTR Kawasan kec Tembalang Tahun 2014. Zona daerah terbangun tampak pada warna kuning pada gambar peta. KDB untuk daerah pedesaan = maksimal 30%

KLB = 2 x sisa luas persil = 1,4

Ketinggian bangunan = maksimal 7 lantai

b. Keragaman aktifitas

Keragaman aktifitas kampus sekitar/potensi lokal yang mendukung aktifitas pendidikan.

c. Pencapaian lokasi

Kemudahan akses dari daerah lain akan berpengaruh terhadap mobilitas dalam sub kawasan.

Pencapaian kelokasi berjarak ± 7 m dari jalan arteri primer Semarang-Surakarta, 1 jam dari bandara Soekarno Hatta Semarang,untuk dari arah barat (Bayumanik) sedangkang dari arah timur (Meteseh). Pada kondisi sekarang site dapat dicapai melalui jalan arteri primer dan jalan lingkungan dengan lebar jalan ± 7 meter.

d. Akses terhadap sub kawasan lain

Pencapaian ke tapak, akses ke Kawasan kampus sebagai orientasi utama, dan akses ke sub kawasan seperti Meteseh dan Banyumanik.

Berdasarkan program ruang Kawasan kampus Universitas Pandanaran di semarang, diperoleh kebutuhan ruang total adalah 37.865 m²,sedang luas lantai dasar bangunan 21.496 m²,

Dari dimensi tapak terpilih di atas dapat diketahui luasan site tempat perencanaan Kawasan kampus Universitas Pandanaran yaitu ± 100.800 m².

Rumus:

$$\text{Luas lantai dasar} = \frac{\text{Total luas lantai}}{\text{KLB}}$$

= 21.161: 1,4

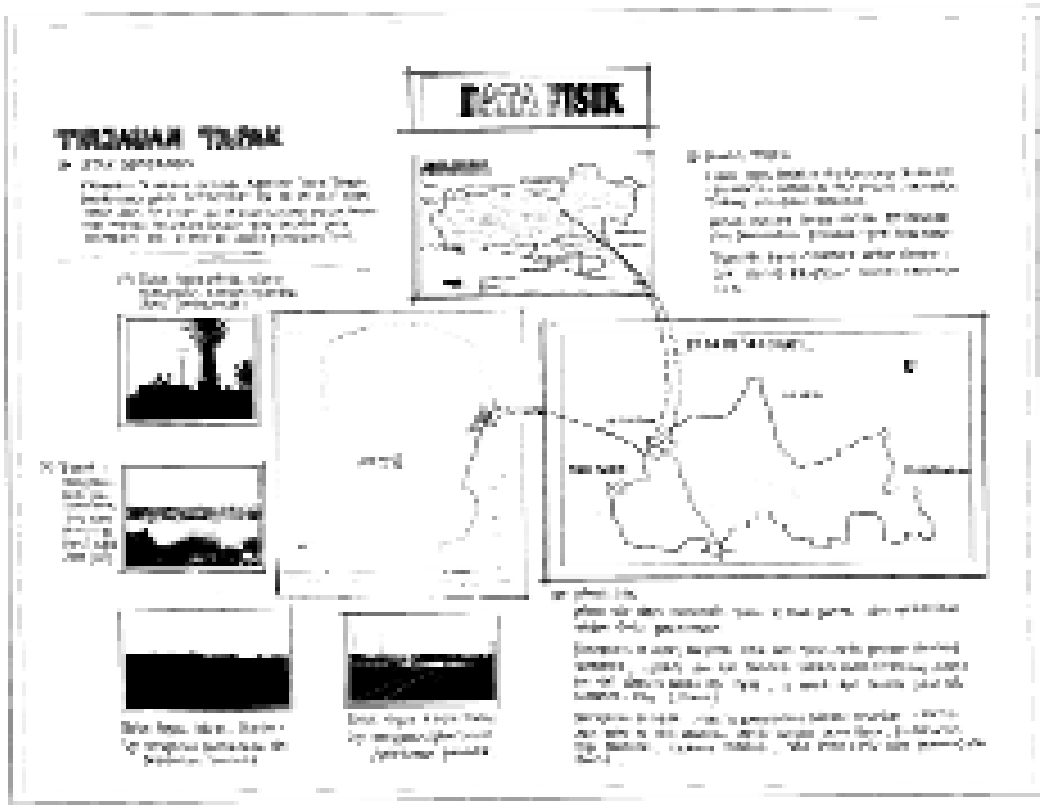
= 34,400 m²

Sehingga luas lahan minimal yang dibutuhkan adalah: = luas lantai dasar : KDB = 108.000 : 0,3

= 34.400 m²

Jadi luas lahan minimal yang dibutuhkan adalah 34.400 m²

Luasan tapak terpilih adalah 108.000 m², sehingga memenuhi persyaratan minimal.



3. Aspek kinerja

   Perancangan terhadap suatu bangunan dalam menjalankan aktifitas di dalamnya dengan baik, meliputi :

   1) Utilitas bangunan untuk tujuan kenyamanan

      Utilitas ini berfungsi untuk kenyamanan yang menyangkut masalah penerangan dan pengkondisian udara, terdiri dari:

      a. Penerangan Buatan dan Daya Listrik
         1) Penerangan Buatan
         2) Daya Listrik
         3) Pengkondisian Udara

            Utilitas ini bertujuan untuk:

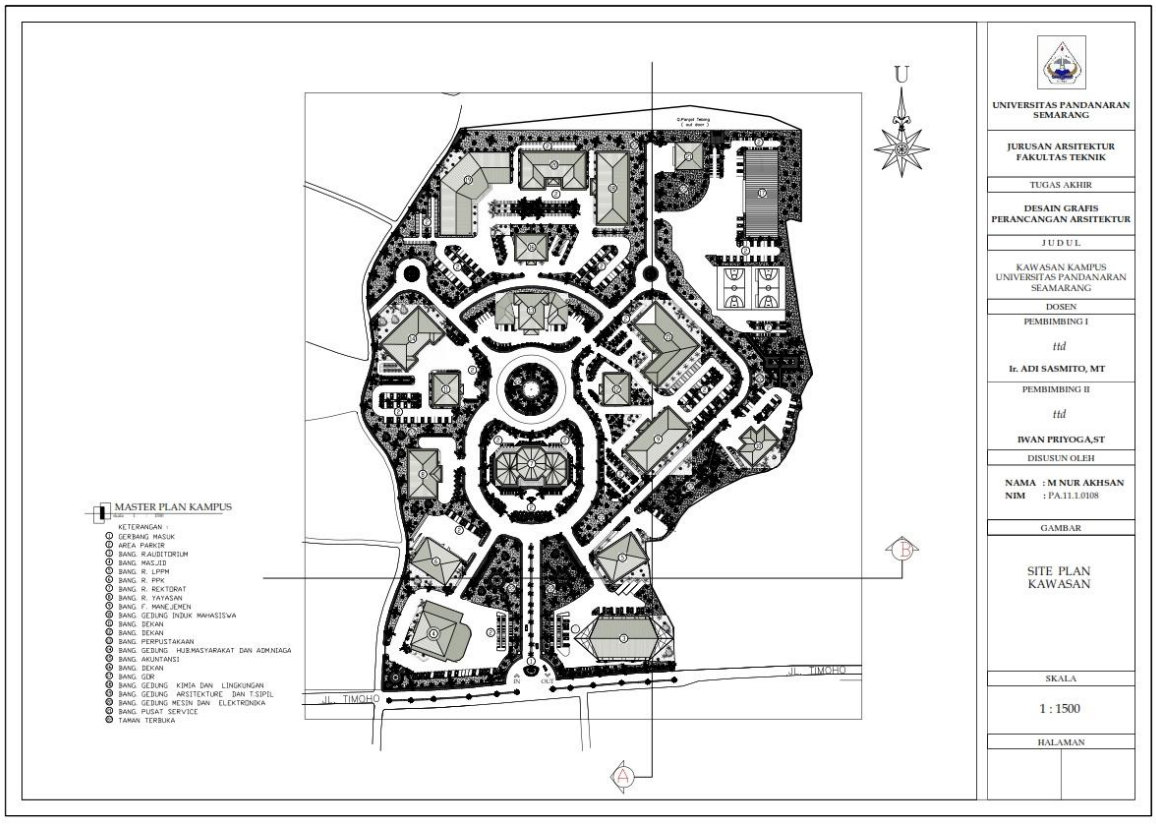
            a) Mengatur suhu ruangan, kelembaban dan kecepatan aliran udara dalam ruangan yang sesuai dengan tingkat kenyamanan.
            b) Mengatur pertukaran udara kotor di dalam ruangan untuk diganti dengan udara bersih yang telah dikondisikan. Suhu yang nyaman berkisar 25°-27°C dengan kelembaban 40% - 70% dan pergerakan udara 0,1 - 1,5 m/s.

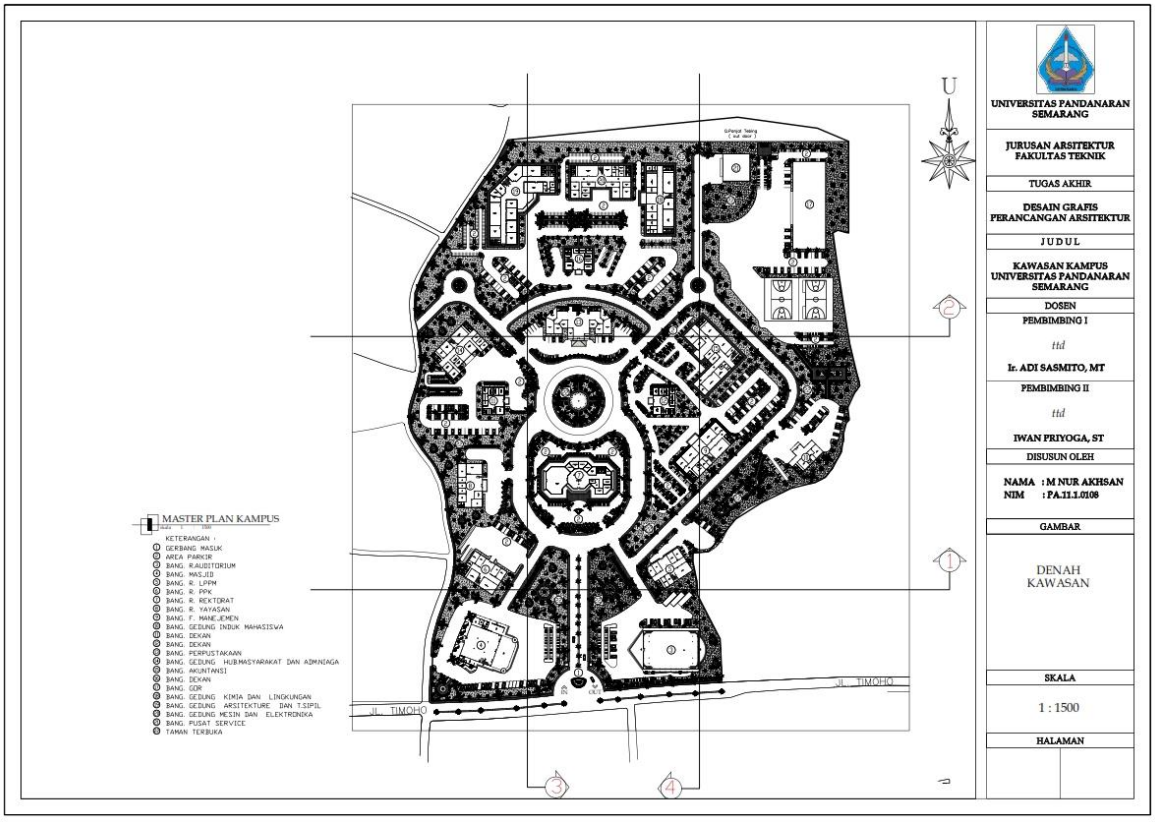
            Beberapa jenis AC yang sudah dikenal adalah:*AC Window, AC Spilt, AC Central*

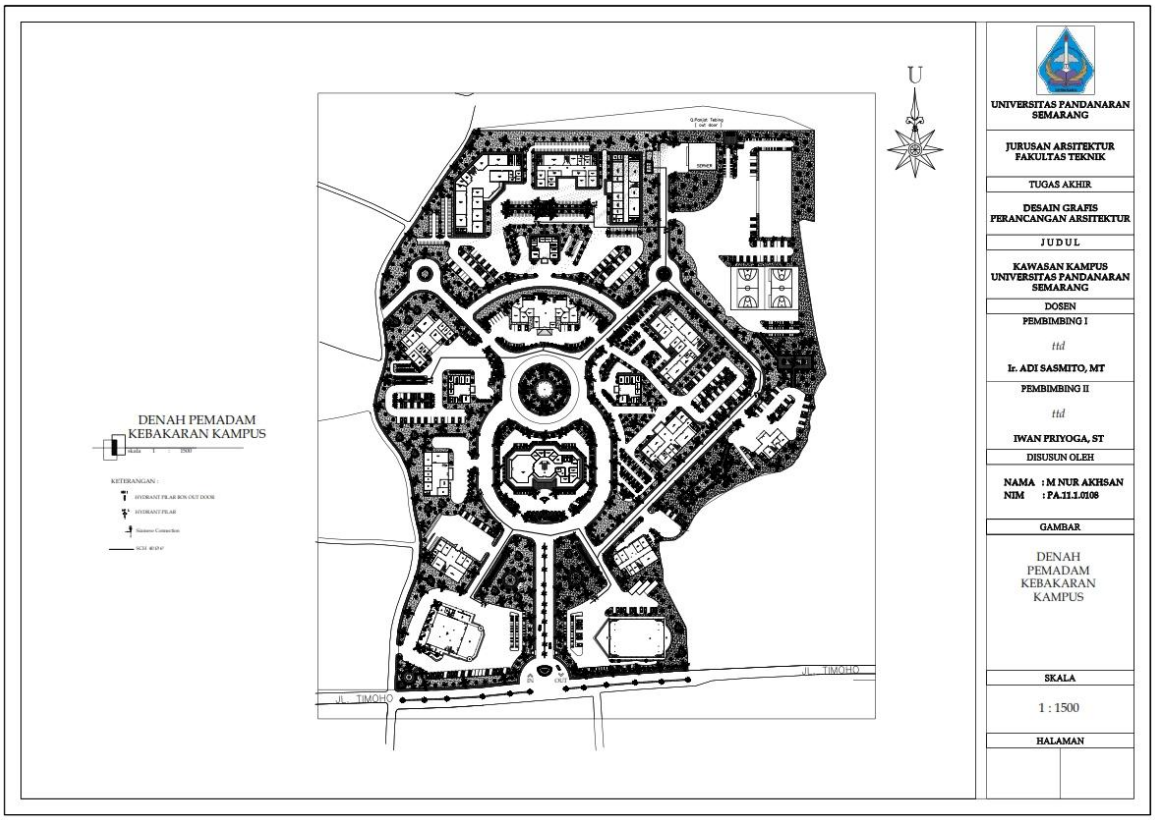
2) Utilitas bangunan untuk tujuan kelancaran sirkulasi dan komunikasi
   a. Sirkulasi Vertikal
      1) *Lift* (elevator)
      2) Tangga
   b. Sirkulasi Horisontal

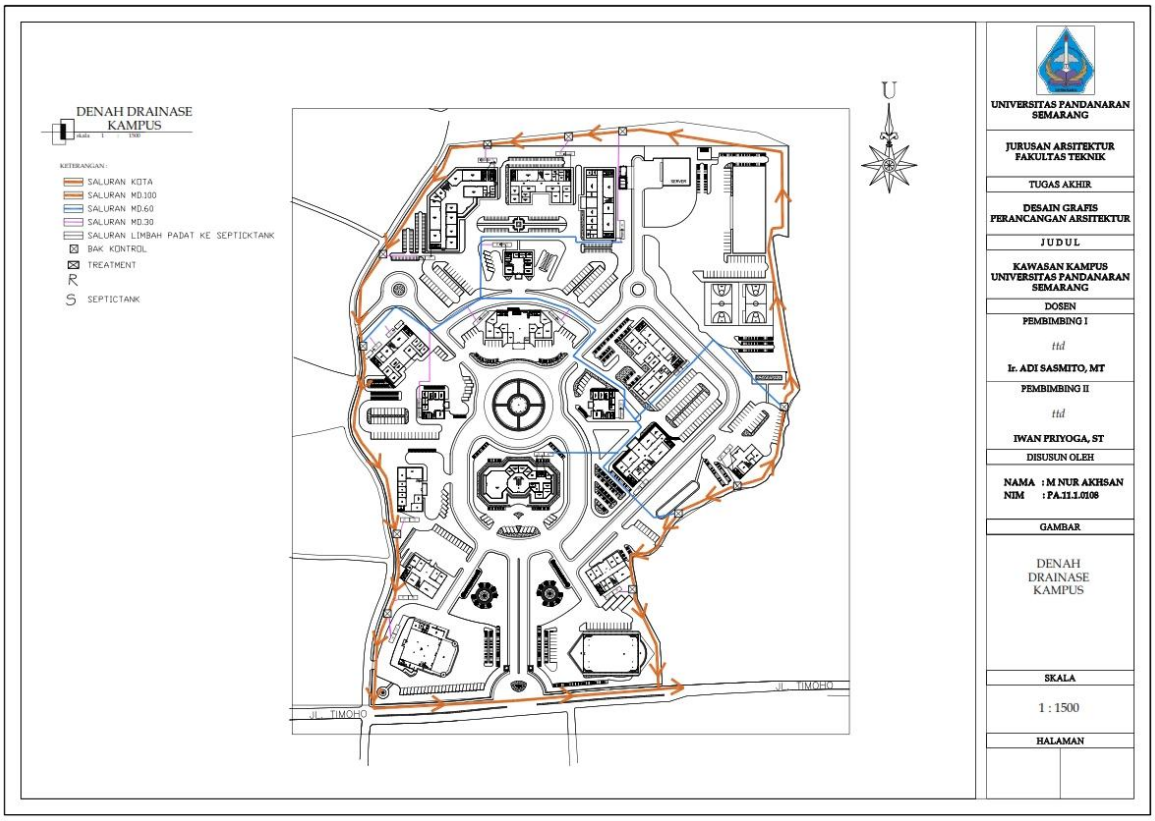
      Sirkulasi horisontal merupakan aktivitas pergerakan bersifat mendatar dalam satu lantai bangunan. Sirkulasi ini menggunakan koridor, galeri dan *hall*.
   c. Komunikasi

      Sistem komunikasi dibagi menjadi :
      1) Komunikasi lewat telepon dengan sistem jaringan PABX *(Phone Automatic Branch Exchange)*.
      2) Komunikasi dengan intercom
3) Utilitas bangunan yang bertujuan untuk kesehatan dan pelayanan
   a. Sarana Air Bersih
   b. Sarana Pembuangan Air Kotor
   c. Pembuangan Sampah
4) Utilitas untuk tujuan keamanan
   1) Alat pendeteksi kebakaran
   2) *Smoke Detector*
   3) *Manual Alarm*
   4) Alat Pemadam Kebakaran
   5) Tangga Kebakaran
   6) Penangkal Petir




U
MASTER PLAN KAMPUS
KETERANGAN :
1 GERBANG MASUK
2 AREA PARKIR
3 BANG. AUDITORIUM
4 BANG. MASJID
5 BANG. R. LPPM
6 BANG. R. PPK
7 BANG. R. REKTORAT
8 BANG. R. YAYASAN
9 BANG. F. MANEJEMEN
10 BANG. GEDUNG INDUK MAHASISWA
11 BANG. DEKAN
12 BANG. DEKAN
13 BANG. PERPUSTAKAAN
14 BANG. GEDUNG HUBMASYARAKAT DAN ADMINIAGA
15 BANG. AKUNTANSI
16 BANG. DEKAN
17 BANG. GDR
18 BANG. GEDUNG KIMIA DAN LINGKUNGAN
19 BANG. GEDUNG ARSITEKTURE DAN T.SIPIL
20 BANG. GEDUNG MESIN DAN ELEKTRONIKA
21 BANG. PUSAT SERVICE
22 TAMAN TERBUKA
JL. TIMOHO
JL. TIMOHO
UNIVERSITAS PANDANARAN SEMARANG
JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK
TUGAS AKHIR
DESAIN GRAFIS PERANCANGAN ARSITEKTUR
JUDUL
KAWASAN KAMPUS UNIVERSITAS PANDANARAN SEMARANG
DOSEN
PEMBIMBING I
ttd
Ir. ADI SASMITO, MT
PEMBIMBING II
ttd
IWAN PRIYOGA, ST
DISUSUN OLEH
NAMA : M NUR AKHSAN
NIM : PA.11.1.0108
GAMBAR
DENAH KAWASAN
SKALA
1 : 1500
HALAMAN


U
DENAH PEMADAM KEBAKARAN KAMPUS
KETERANGAN :
JL. TIMOHO
JL. TIMOHO
UNIVERSITAS PANDANARAN SEMARANG
JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK
TUGAS AKHIR
DESAIN GRAFIS PERANCANGAN ARSITEKTUR
JUDUL
KAWASAN KAMPUS UNIVERSITAS PANDANARAN SEMARANG
DOSEN
PEMBIMBING I
ttd
Ir. ADI SASMITO, MT
PEMBIMBING II
ttd
IWAN PRIYOGA, ST
DISUSUN OLEH
NAMA : M NUR AKHSAN
NIM : PA.11.1.0108
GAMBAR
DENAH PEMADAM KEBAKARAN KAMPUS
SKALA
1 : 1500
HALAMAN



4. Aspek teknik/struktur

Konsep perancangan aklimatisasi ruang pada bangunan kawasan kampus Universitas Pandanaran meliputi penggunaan struktur bangunan dan bahan bangunan.

Sistem struktur bangunan akan mempengaruhi terbentuknya bangunan, sehingga akan mempengaruhi penampilan bangunan tersebut. Ada beberapa persyaratan pokok struktur antara lain :

a. Fungsional, agar sesuai dengan fungsinya yang didasarkan atas tuntutan besaran ruang, fleksibilitas terhadap penyusunan unit-unit hunian, pola sirkulasi, sistem utilitas, dan lain-lain.
b. Estetika struktur dapat merupakan bagian integral dengan ekspresi arsitektur yang serasi dan logis.
c. Keseimbangan, agar massa bangunan tidak bergerak
d. Kestabilan, agar bangunan tidak goyah akibat gaya luar dan punya daya tahan terhadap gangguan alam, misalnya gempa, angin, dan kebakaran.
e. Kekuatan, berhubungan dengan kesatuan seluruh struktur yang menerima beban.
f. Ekonomis, baik dalam pelaksanaan maupun pemeliharaan.

Syarat utama suatu sistem struktur bangunan antara lain :

a. Kuat terhadap gaya-gaya yang bekerja;

b. Kaki dalam arti kata tidak berubah bentuk;
c. Stabil dalam arti tidak bergeser dari tempat semula

Sistem struktur bangunan terdiri dari :

a. *SubStructure*

Struktur bawah bangunan atau pondasi. Karakter struktur tanah dan jenis tanah sangat menentukan jenis pondasi. *Sub structure* pada bangunan bertingkat menggunakan pondasi tiang pancang, sedangkan bangunan tidak bertingkat menggunakan pondasi footplate dan pondasi lajur batu kali.

b. *UpperStructure*

Upper Structure adalah struktur kolom dan balok yang berada diatas pondasi digunakan pada apartemen, ini adalah struktur rangka kaku (rigid frame structure). Struktur ini baik untuk bangunan tinggi karena kekakuannya yang terbentuk dari permukaan grid kolom dengan balok.Bahan untuk struktur ini selain dari beton bertulang dapat juga berdiri atas campuran beton dengan baja (komposit) atau cukup baja saja.

c. Plat dan balok

Plat menggunakan ketebalan 12 cm dengan balok dengan ukuran 40x 60.

d. Dinding

- Dinding menggunakan beton cetak dan bata, finishing dinding menggunakan bahan ACP (*Alumunium Composite Panel*).
- Untuk dinding kaca menggunakan bahan kaca curtain wall ± 10 cm

e. Plafon

Pada bahan atap menggunakan bahan gypsum, dengan langka hollo, Langit-langit harus kuat, berwarna terang, dan mudah dibersihkan, Langit-langit tingginya minimal 2,60 meter dari lantai,

f. Lantai

Finishing lantai pada bangunan dengan menggunakan pelapis lantai granite tile dan pada luar bangunan dengan menggunakan paving , batu sikat dan batu temple.

5. Aspek arsitektural

Pendekatan terhadap aspek arsitektural yang akan menentukan gubahan massa dan tampak bangunan. Secara umum mengacu pada fungsi utama kawasan kampus Universitas Pandanaran resort, sedangkan untuk setiap ruang disesuaikan dengan fungsi masing-masing.

a. Bentuk Massa Bangunan

Bangunan kawasan menampilkan bentuk bangunan yang menyatu dengan alam, pegunungan dan perairan membentuk massa bentuk gunung dengan pemakaian struktur menerus dari bawah hingga atap Konsep arsitektur organik juga diterapkan pada bangunan-bangunan tersebut dengan menggunakan Penekanan konsep Arsitektur modern, karakteristik desain massa dan bentuk bangunan dengan mengadopsi keharmonisan alam dan lingkungan dengan manusia dalam konsep perancangan arsitektur.

b. Penataan Ruang Luar

Menurut fungsinya dapat dibagi 2 yaitu ruang luar aktif (fasilitas penunjang *outdoor*, sirkulasi kendaraan dan manusia, dan parkir *outdoor*) serta luar ruang pasif (tanaman-tanamn). Unsur-unsur ruang luar antara lain :

1. *Landscaping*

   Penataan *landscaping* lahan dimaksimalkan lahan hijau untuk difungsikan sebagai ruang terbuka hijau. Pembuatan taman-taman dan mini *waterfall* dipelataran, dan landmark apartemen ini.

2. *Sirkulasi*

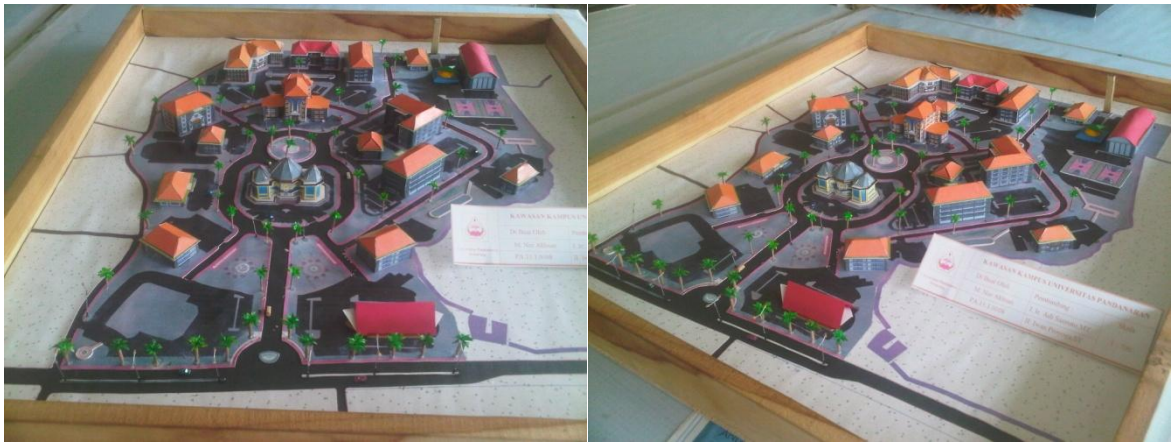
   Entrance masuk kawasan, sirkulasi dan area parkir. Sirkulasi manusia disediakan pedestrian

Perspektif kawasan I

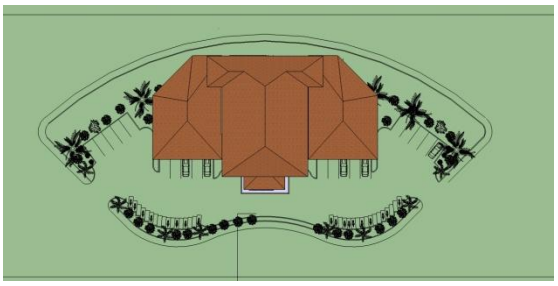
Perspektif kawasan II

Tampak pintu gerbang utama kawasan kampus

Visualisasi Maket



Gedung Perpustakaan kampus



V. KESIMPULAN

1. Orientasi bangunan terhadap view dapat dilakukan dengan pencapaian visualisasi yang diarahkan terhadap view utama untuk menghidupkan suasana kegiatan yang berlangsung.
2. Konsep dasar perancangan sebuah kawasan kampus Universitas Pandanaran ini meliputi semua aspek yang dibahas pada pokok bahasan analisis yang meliputi :Aspek fungsional, Aspek kontekstual, Aspek kinerja, Aspek teknik/struktur, Aspek arsitektural
3. Di dalam merencanakan suatu kawasan kampus ada persyaratan yang harus diperhatikan yaitu :

- Persyaratan teknis, yaitu persyaratan teoritis yang menyangkut standar untuk kegiatan rekreasi.
- Persyaratan non teknis, merupakan standar perencanaan yang disesuaikan dengan kondisi daerah masing-masing.
- Tataguna lahan
- Pengendalian massa dan bentuk bangunan
- Sirkulasi dan parkir
- Ruang terbuka

4. Untuk memperkuat image atau citra suatu kawasan perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:Path (jalan), Edge (tepian), District (kawasan), Node (simpul), Landmark (tengeran)

DAFTAR PUSTAKA

Statistik pendidikan Di kota Semarang 2013,

Rencana Tata Ruang Wilayah Di Semarang, BAPPEDA Di kota Semarang, 2013.

Penyusunan Rencana Tata Ruang Rinci Kec.Tembalang, Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Provinsi Jawa Tengah, Semarang, 2012.

De Chiara, Joseph; J Crosbie, Michael. 2001. Time Saver Standards for Residential Development. Singapore: Mc Graw Hill Book Companies Inc.

Edmund N.Bacom- the design of cities,1974.

Neufert, Ernst, *Data Arsitek Jilid 1 dan 2, Jakarta, penerbit erlangga, 2002*

Rutes, Walter A. and Penner, Richard, 1985, *Kawasan kampus Universitas Pandanaran Planning and Design*, The Architectural Press, London.

(John M. Echols dan Hassan Shadily). *Green Building*