

USM DORMITORY (PENEKANAN DESAIN ARSITEKTUR HIJAU)

Oleh : Ryzal Ismanto, Edward Endrianto P, Atik Suprpti

Perkembangan pendidikan di Indonesia begitu pesat baik pendidikan yang dikelola oleh pemerintah maupun yang dikelola oleh pihak swasta. Universitas yang dikelola oleh pihak swasta antara yang satu dengan yang lain saling berlomba menciptakan dan mengkondisikan universitas tersebut menjadi universitas yang unggul dan bermutu. Universitas yang berada di bawah naungan pihak swasta di Indonesia menawarkan fasilitas yang berbeda – beda dengan tujuan untuk menjadikan mahasiswanya bermutu, salah satunya dengan menyediakan asrama di dalamnya. Keberadaan asrama pada suatu area atau kawasan pendidikan dengan tujuan agar kegiatan mahasiswa di luar jam pelajaran dapat terkontrol.

Kata Kunci : Perkembangan pendidikan, fasilitas, asrama

1. Latar Belakang

Saat ini sebanyak lebih dari 12.000 mahasiswa memilih menuntut ilmu di USM yang tersebar di berbagai program studi baik pada pendidikan akademik maupun vokasi. Kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dilakukan secara rutin setiap tahun baik yang dibiayai oleh Yayasan Alumni UNDIP/USM maupun oleh institusi/lembaga eksternal.

Kegiatan-kegiatan pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat tersebut didukung oleh 210 dosen tetap dan 173 tenaga pendukung yang mengabdikan diri sebagai pengembang ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni yang dibutuhkan masyarakat dalam rangka meraih kesejahteraan. Sebagian besar mahasiswa berasal dari Jawa Tengah sisanya berasal dari Provinsi Jawa Timur, Jawa Barat, DIY, beberapa provinsi lain di Indonesia dan bekas Provinsi Timor Timur.

Pada 2013, jumlah mahasiswa baru USM mencapai 3.613 orang. Jumlah tersebut tercatat terbanyak dalam penerimaan mahasiswa baru perguruan tinggi swasta di

Semarang Pada tahun 2013. Menurut buku “ Kota Semarang Dalam Angka Tahun 2012 ” yang diterbitkan oleh Badan perencanaan pembangunan daerah kota Semarang, pada tahun 2012 jumlah mahasiswa Universitas Semarang mencapai 11903 mahasiswa.

Tahun	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%
Dominasi										
Semarang	1360	40%	2074	66	1938	53	2036	51	2023	50%
Luar Semarang	1490	52%	2369	64	1689	47	1862	45	1590	44%
Total	2850	50%	3443	50%	3627	50%	3798	50%	3613	50%

Tabel 1. Jumlah prosentase mahasiswa baru Universitas Semarang 2009-2013

(Sumber: Biro Akademik Universitas Semarang)

Dilihat dari data prosentase mahasiswa baru USM, didapat rata – rata mahasiswa baru yang berdomisili di luar semarang dalam 5 tahun terakhir adalah 44 % dari keseluruhan mahasiswa yang di terima. Atau rata – rata sekitar 1500 mahasiswa baru yang berdomisili di luar kota Semarang. Hal ini merupakan potensi yang baik bila pihak USM mau memberikan fasilitas hunian sementara bagi mahasiswa barunya yang berdomisili di luar kota Semarang. Selain bisa menjadi badan

usaha yang memberikan keuntungan bagi universitas, hunian sementara / asrama dapat menjadi sarana untuk meningkatkan kualitas kampus.

2. RUMUSAN MASALAH

- Kebutuhan suatu asrama mahasiswa di USM untuk mencukupi kebutuhan mahasiswa baru terutama yang berdomisili luar kota, sebagai alternatif hunian yang sangat tepat untuk membantu mahasiswa baru di dalam mempersiapkan diri memasuki dunia kampus.
- Fasilitas pendukung yang memadai sangat diperlukan guna mendukung aktifitas belajar mahasiswa
- Kenyamanan hunian yang layak sangat diperlukan bagi mahasiswa.

3. METODOLOGI

Dimulai dengan Studi literature, untuk mendapatkan data sekunder yang dalam hal ini pengumpulan data, peta, dan peraturan dari kantor instansi Pemerintah kota Semarang serta data yang berasal dari buku mengenai Asrama, brosur dan literature lainnya.

Kemudian Wawancara, untuk mendapatkan informasi dari narasumber dan pihak yang terkait dengan Asrama Mahasiswa. Langkah ini dilakukan untuk mendapatkan data primer.

Dan yang terakhir Survey lapangan, dilakukan dengan pengamatan langsung pada lokasi atau tapak perencanaan maupun obyek lainnya sebagai studi banding/kasus.

4. KAJIAN PUSTAKA

4.1 Tinjauan Asrama

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia, asrama adalah bangunan tempat tinggal bagi orang-orang yang bersifat homogen. Misalnya, asrama

mahasiswa, asrama polisi, asrama haji, asrama putra, dan lain-lain.

Asrama mahasiswa adalah suatu lingkungan perumahan sebagai tempat tinggal mahasiswa, yang dalam perkembangan lebih lanjut, dimungkinkan memiliki sarana lingkungan untuk melengkapinya, seperti perpustakaan, pengadaan buku, kantin, olah raga dan sarana lainnya yang diperlukan yang dikelola oleh mahasiswa dalam bentuk koperasi. (*Keputusan Presiden Nomor 401981, 2007*).

Menurut de Chiara (2001), perumahan untuk mahasiswa merupakan kesempatan yang baik untuk mengembangkan dan meningkatkan kualitas pendidikan di Institusi Akademik. Hasrat untuk menyediakan ruang bagi mahasiswa yang mewadahi kegiatan komputerisasi yang aktif, nyaman, dan adanya kesempatan bersosialisasi merupakan prioritas dari rencana Universitas dan Perguruan Tinggi.

4.2 Jenis – Jenis Asrama

Menurut Ernest Neufert (2002), ukuran pondok siswa (asrama) dibedakan menjadi 4, yaitu:

- ✓ Pondok kecil mampu menampung 30 - 50 tempat tidur
- ✓ Pondok sedang menampung 40 - 100 tempat tidur
- ✓ Pondok besar menampung 100 - 125 tempat tidur
- ✓ Pondok sangat besar menampung 250 - 600 tempat tidur

Terbesar mampu menampung 120-180, paling banyak 400 tempat tidur. Jumlah tempat tidur dihubungkan dengan jumlah tamu rata-rata, sedang tempat tidur didesain dalam ukuran besar agar dapat menampung lebih banyak tamu.

A. Berdasarkan sistem pengelolaan, asrama dibagi menjadi 3 jenis , yaitu:

a. Self contained

Pengelolaannya dilakukan oleh suatu badan usaha dimana penghuni di dalamnya merupakan mahasiswa dari beberapa perguruan tinggi yang berdiri sendiri dan terlepas dari peraturan sebuah perguruan tinggi. Asrama ini lebih mementingkan segi sosial.

b. Komersial

Pengelolaannya dilakukan oleh suatu badan usaha dengan tujuan mendapatkan keuntungan sebesar besarnya dengan harga sewa sesuai dengan lokasi dan fasilitas yang disediakan.

c. Bersubsidi

Pengelolaannya dilakukan oleh suatu badan usaha, dimana demi kelangsungan operasionalnya mendapatkan subsidi. Terdapat dua macam asrama mahasiswa, yaitu bersubsidi sebagian dengan anggaran pengelolaan dibebankan sebagian kepada penyewa dan bersubsidi seluruhnya dengan anggaran pengelolaan ditanggung sepenuhnya oleh pemerintah, swasta, atau lembaga lainnya yang bertujuan meringankan beban mahasiswa.

B. Berdasarkan Bentuk Hunian

a. Room in private homes

Tempat tinggal berupa rumah pondokan atau saat ini biasa disebut kos – kosan, dengan jumlah kamar, fasilitas, dan peralatan yang sangat terbatas. Biasanya menempel jadi satu

pemilik rumah sebagai pengelola bangunan.

b. Co – operative house

Tempat tinggal dengan sistem sewa yang diatur dan diurus secara bersama oleh penghuninya, saat ini biasa disebut rumah kontrakan. Terpisah dari pemilik rumah, memiliki fasilitas ruang peralatan yang lebih baik dari room in private homes

c. Dormitory

Tempat tinggal yang dapat menampung hingga beberapa ratus mahasiswa dengan fasilitas ruang dan peralatan yang cukup lengkap yang bertujuan agar mahasiswa dapat lebih konsentrasi pada kuliah dan belajar hidup bersosial.

d. Hostel

Tempat tinggal yang hampir serupa dengan dormitory, tetapi hostel bersifat lebih santai dan biasanya tidak dihuni oleh satu disiplin ilmu. Memiliki fasilitas ruang dan peralatan yang cukup.

e. Apartment

Biasanya target penghuninya adalah mahasiswa yang sudah berkeluarga, dan memiliki fasilitas ruang dan peralatan yang lengkap.

f. Perkampungan Mahasiswa

Merupakan tempat tinggal masyarakat kecil yang memiliki kesamaan tujuan yaitu kuliah. Karena penghuninya adalah

mahasiswa yang heterogen dalam jenis kelamin, tingkat studi dan disiplin ilmu, sehingga hunian ini memiliki fasilitas sosial yang sangat mempengaruhi pembentukan watak atau kepribadian mahasiswa dan mampu menjembatani dunia kuliah dengan masyarakat sekitar.

4.2 Prinsip Green Architecture

1. Conserving energy
2. Working with climate
3. Minimizing new resources
4. Respect for users
5. Respect for site
6. Holism

5. STUDI BANDING

5.1 UGM Residence



Fasilitas yang disediakan adalah :

- ✓ Kamar full furnished
- ✓ Ruang belajar
- ✓ Ruang bersama
- ✓ Dapur
- ✓ Mushola
- ✓ Kantin
- ✓ Kamar mandi dalam/luar
- ✓ Layanan Laundry
- ✓ Parkir Luas
- ✓ Ruang Meeting
- ✓ Lapangan Olahraga
- ✓ Aula/gedung pertemuan
- ✓ Hotspot Internet
- ✓ Keamanan 24 jam

5.2 Asrama mahasiswa TPB IPB

1. Fasilitas Gedung

- Asrama TPB IPB memiliki tiga lokasi, yaitu : Asrama Putri, Asrama Putra, Asrama Silva
- Asrama Putri terdiri dari lima Gedung, yaitu : Gedung A1, Gedung A2, Gedung A3, Gedung A4, dan A5
- Asrama Putra terdiri dari tiga Gedung, yaitu : Gedung C1, Gedung C2, Gedung C3, dan Gedung C4
- Fasilitas Gedung : Televisi, Ruang bersama, Mushola, Halaman tempat jemuran, kamar mandi, tempat mencuci pakaian, dll.
- Setiap gedung memiliki 10 lorong. Masing-masing lorong terdiri dari 13-14 kamar
- Fasilitas Lorong : Setrika, Pemanas air / Dispenser, dll.

2. Fasilitas Kamar

- Kamar Asrama TPB IPB dihuni oleh 4 orang mahasiswa.
- Fasilitas kamar : Tempat tidur susun, meja belajar (@1 meja belajar), Lampu Belajar, Rak Handuk, Lemari Pakaian (@1 lemari), Gantungan Pakaian.

3. Fasilitas Penunjang

- Londry / Bibi cuci
- Penyediaan Minuman Galon
- Lapangan Olahraga (Lap. Basket, Lap. Volly, dll.)
- Ambulance
- Kantin Asrama
- Mini Market (Agri Mart)

- Pusat Fotocopy
- Koperasi
- Bus Transportasi
- Lab Komputer/ Cyber Mahasiswa Asrama
- Penjernihan Air, dll.

6. KAJIAN LOKASI

Lokasi Universitas Semarang berada di Jl. Soekarno-Hatta, Arteri Tlogosari. Terletak di BWK V Kecamatan Pedurungan dengan luas lahan sekitar 27.721 m². Berikut ini adalah batas-batas universitas Semarang.

- Sebelah Utara : GOR USM , Jl. Soekarno-Hatta
- Sebelah Selatan : Perumahan penduduk
- Sebelah Timur : Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak.
- Sebelah Barat : Pertokoan



Gambar 49. Lokasi USM
Sumber : Google Earth

7. PENDEKATAN ARSITEKTURAL

Arsitektur yang berwawasan lingkungan dan berlandaskan kepedulian tentang konservasi lingkungan global alami dengan penekanan pada efisiensi energi (energy-efficient), pola berkelanjutan (sustainable) dan pendekatan holistik (holistic approach). (Jimmy Priatman, "ENERGY-EFFICIENT ARCHITECTURE")

PARADIGMA DAN MANIFESTASI ARSITEKTUR HIJAU).

Sebuah proses perancangan dengan mengurangi dampak lingkungan yang kurang baik, meningkatkan kenyamanan manusia dengan efisiensi dan pengurangan penggunaan sumber daya energi, pemakaian lahan dan pengelolaan sampah efektif

8. KESIMPULAN PERANCANGAN

8.1 Program Ruang

Besaran ruang asrama mahasiswa putra

No	Jenis Ruang	Luas Ruang (m ²)
1	R. Tidur Tipe 1	595
2	R. Tidur Tipe 2	848
3	R. Tidur Tipe 3	1298
4	R. Tamu	80
5	R. Santai	80
6	KM/WC	235,3
7	Gudang	15
8	Hall	32
9	R. cuci	20
10	R. Jemur	20
JUMLAH		3223,3
SIRKULASI 30%		966,99
TOTAL LUASAN		4190,29

Tabel 1 : Program Rg Asrama Putra

Sumber : analisis

Besaran ruang asrama mahasiswa putri

No	Jenis Ruang	Luas Ruang (m ²)
1	R. Tidur Tipe 1	399,5
2	R. Tidur Tipe 2	576
3	R. Tidur Tipe 3	858
4	R. Tamu	80
5	R. Santai	80
6	KM/WC	158
7	Gudang	15
8	Hall	32
9	R. cuci	20
10	R. Jemur	20
JUMLAH		2238,5
SIRKULASI 30%		671,55
TOTAL LUASAN		2910,05

Tabel 2 : Program Rg Asrama Putri

Sumber : analisis

Besaran kelompok ruang pengelola

No	Jenis Ruang	Luas Ruang (m ²)
1	R. kepala rusun	25
2	R. kordinator bidang penghuni	4
3	R. kordinator bidang sekretariat	8
4	R. kordinator bidang umum	12
5	R. kordinator bidang sargras & keamanan	4
6	R. tamu	10
7	R. rapat	24
8	R. istirahat	6
9	Lavatory	8
10	Gudang	21
11	R. pos jaga	10
12	R. Kordinasi Security	12
JUMLAH		140
SIRKULASI 20%		28
TOTAL LUASAN		168

Tabel 3 : Program Rg Pengelola

Sumber : analisis

**Besaran kelompok ruang penunjang
Kelompok ruang penerima**

No	Jenis Ruang	Luas Ruang (m ²)
1	Lobby	16
2	Receptionis	8
JUMLAH		24
SIRKULASI 20%		4,8
TOTAL LUASAN		28,8

Kelompok fasilitas hunian

No	Jenis Ruang	Luas Ruang (m ²)
1	R. serba guna	300
2	laundry	50
JUMLAH		60
SIRKULASI 20%		10
TOTAL LUASAN		70
3	Minimarket dan fotocopy	
	Kasir ,	3,24
	modul dan sirkulasi	120
	gudang	9
JUMLAH		132,24
SIRKULASI 20%		26,44
TOTAL LUASAN		158,688

4	Rental komputer	
	r. rental	27
	operator	2
	lavatory	4
JUMLAH		33
SIRKULASI 30%		9,9
TOTAL LUASAN		42,9

5	Kantin	
	Area makan	118
	dapur	12
	gudang	6
JUMLAH		136
SIRKULASI 20%		27,2
TOTAL LUASAN		163,2

6	Mushola	
	mushola	89,68
	r. wudhu putra	6,5
	r. wudhu putri	7,8
	Lav. putra	4
	Lav. putri	4
JUMLAH		111,98
SIRKULASI 20%		22,39
TOTAL LUASAN		134,37

Besaran ruang kegiatan penunjang outdoor

No	Jenis Ruang	Luas Ruang (m ²)
1	Lapangan basket	728
2	Lapangan voly	572
JUMLAH		1300
SIRKULASI 20%		260
TOTAL LUASAN		1560

Besaran ruang kegiatan penunjang service

No	Jenis Ruang	Luas Ruang (m ²)
1	R. Cleaning service	6,4
2	Gudang alat	8
JUMLAH		14,4
SIRKULASI 20%		2,88
TOTAL LUASAN		17,28

Besaran ruang kelompok ruang perawatan bangunan

No	Jenis Ruang	Luas Ruang (m ²)
1	R. genset	30
2	R. trafo	20
3	R. pompa	12
4	R. kontrol	12
5	TPS Sementara	4
JUMLAH		78
SIRKULASI 20%		15,6
TOTAL LUASAN		93,6

Parkir

No	Jenis Ruang	Luas Ruang (m ²)
1	Parkir motor penghuni	707
JUMLAH		707
SIRKULASI 100%		707
TOTAL LUASAN		1414
2	Parkir mobil pengelola	72
	Parkir motor pengelola	30
JUMLAH		102
SIRKULASI 100%		102
TOTAL LUASAN		204
3	Parkir mobil TAMU	228
	Parkir motor Tamu	80
JUMLAH		308
SIRKULASI 100%		308
TOTAL LUASAN		616
TOTAL LUASAN SEMUA PARKIR		2234

Jadi rekap jumlah total luasan bangunan berdasarkan aktifitas adalah sebagai berikut :

Indor

➤ Kelompok aktifitas penghuni	7100,34
➤ Kelompok aktifitas pengelola	168
➤ Kelompok aktifitas penunjang	497,95
➤ Kelompok aktifitas service	110,88
Total luasan Indor	7877,17 m ²

Outdoor

➤ Kelompok aktifitas penunjang	1560
➤ Kelompok aktifitas service (parkir)	2234
Total luasan Outdoor	3794 m ²

Jumlah tersebut dimanfaatkan untuk :

- Kelompok aktifitas penghuni
- Kelompok aktifitas pengelola
- Kelompok aktifitas penunjang indor
- Kelompok aktifitas penunjang outdoor

8.2 Tapak Terpilih

Lokasi tapak terpilih Asrama mahasiswa USM berada di jalan Jalan Arteri Soekarno Hatta Tlogosari, bersebelahan degan kampus USM dengan luas tapak 1,4 Ha. Potensi Asrama mahasiswa antara lain :

1. Pencapaian ke tapak mudah dan aman.
2. Lingkungan sekitar mendukung.
3. Topografi datar untuk mendukung baik pembangunan maupun fungsi bangunan sendiri sebagai *rusun*.
4. Peruntukan lahan sudah sesuai dengan RDTRK.

5. Berada di lokasi strategis di jalan alteri kota.
6. Fasilitas umum dan utilitas tersedia.
7. Kebisingan tidak terlalu

- Jumlah lantai = 4
- Daya dukung lahan = 21523,68 m²

Dari perhitungan diatas bahwa tapak ini sudah sesuai dengan kriteria yang disebutkan diatas.

Jl. Tambakboyo Lor (Sebelah selatan Kampus USM)



Gambar. Alternatif tapak 3
Sumber : wikimapia.com



Gambar. Alternatif tapak 3
Sumber : Dokumen Pribadi

Batas – batas tapak :

- Timur : pemukiman warga
- Barat : Jalan Tol
- Selatan : pemukiman warga
- Utara : Kampus USM

Total luas lahan 11957.63 m² (1.1 Ha)

- Building coverage (60%) = 7174,57m²
- Prasarana 25% dari BC = 1793,64 m²
- Lantai dasar terbangun = 5380,92m²
- KLB = 28698,31 m²

9. DAFTAR PUSTAKA

Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bapeda) Tentang Rencana Tata Ruang Dan Wilayah Kota Semarang

De Chiara, Joseph And John Hancock Callender. *Time-Saver Standards For Building Types (Fourth Edition)*. Singapore: Mc Graw Hill Book Companies Inc.

Deasy, C.M.& Lasswell, T.E.1985.*Designing Places For People*.New York : Whitney Library Of Design.

Dinas Cipta Karya Kota Semarang Tentang Kebijakan Tata Ruang Wilayah Kota Semarang

Neufert, Ernst. 2002. *Data Arsitek Jilid 1*. Jakarta: Penerbit Erlangga

Jimmy Priatman, "Energy-Efficient Architecture" Paradigma Dan Manifestasi Arsitektur Hijau

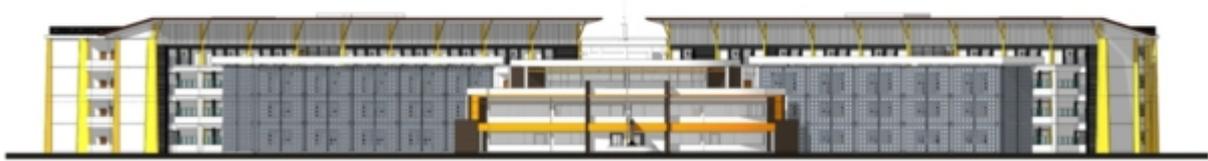
Futurarch 2008, "Paradigma Arsitektur Hijau", *Green Lebih Dari Sekedar Hijau*

Peraturan Menteri Negara Perumahan Rakyat No. 09 Tahun 2008 Tentang Pedoman Bantuan Pembangunan Rumahh Susun Sederhana Sewa Pada Lembaga Pendidikan Tinggi Dan Lembaga Pendidikan Berasrama.

Peraturan Menteri Negara Perumahan Rakyat No.14 Tahun 2007 Tentang

APPENDIX : ILUSTRASI PERANCANGAN





TAMPAK KESELURUHAN
USM DORMITORY



