

SINEKTIKA

JURNAL TEKNIK ARSITEKTUR

Volume 14, Nomor 1, 2014

ISSN 1411-8912

Ketua Penyunting

Ir. Samsudin Raidi, MSc.

Penyunting Pelaksana

Yayie Arsandrie, ST.MT.

Muhammad Siam Priyono Nugroho, ST. MT.

Rini Hidayati, ST. MT.

Penyunting Ahli

Dr. Ir. Dhani Mutiari, MT.

Dr. Ir. Qomarun, MM.

Dr. Ir. Widyastuti Nurjayanti, MT.

Wisnu Setyawan, ST. M.Arch. Phd.

Penerbit

Jurusan Teknik Arsitektur
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Alamat Sekretariat / Redaksi

Jurusan Teknik Arsitektur
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Jl. A. Yani Pabelan Kartasura, Tromol Pos I Surakarta 57102
Telp. (0271) 717417; psw. 225 dan 227
Fax. (0271) 715448
Email : arsitektur@ums.ac.id

Sinektika bermula dari “*Synectikos*” yang berarti “*bringing forth together*” atau “*bringing different things into univied connection*”. Hal ini menyebabkan Jurnal SINEKTIKA menyentuh esensi dari *Architectural Design*, yakni mengoptimasi solusi-solusi yang beraneka.

Pada konteks riset, makna Sinektika merupakan modal membangun kerangka kreatif melalui penggalan tematik yang berdasar pada *social-demand*. Pada konteks publikasi, Sinektika merupakan upaya integrasi dalam beragam solusi menuju penyelesaian yang komprehensif.

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR ISI	i
PRAKATA	ii
IDENTIFIKASI ATRIBUT <i>GREEN CITY</i> DI KOTA SRAGEN (PENEKANAN PADA RTH JALUR HIJAU DAN JALUR BIRU) Rizqi Azhar Al Habib, Qomarun	149
OPTIMASI <i>SHADING DEVICES</i> RUMAH TINGGAL (STUDI KASUS : PERUMAHAN LOH AGUNG VI JATEN KARANGANYAR) Maya Puspitasari, Nur Rahmawati Syamsiyah	158
EVALUASI PURNA HUNI SIRKULASI DAN FASILITAS TERMINAL KARTASURA An Nuurrika Asmara Dina, Wisnu Setiawan	165
TINGKAT PENCAPAIAN PENGHAWAAN ALAMI PADA <i>OMAH SINTEN HERITAGE HOTEL</i> DAN RESTO DI SURAKARTA Khoirul Anam , Riza Zahrul Islam	172
BUDAYA BERMUKIM MASYARAKAT JAWA Arya Ronald	180
INTERAKSI SOSIAL DAN KRIMINALITAS DI PERUMAHAN Nangkula Utaberta	189
EVALUASI PURNA HUNI MASJID ULIL ALBAB KAMPUS 2 UMS Abdul Rochim H., Alpha Febela Priyatmono	193
LESSON LEARNT FROM KREDIT TRIGUNA: THE HOUSING FINANCE FOR LOW-INCOME COMMUNITY Dyah Widi Astuti	202



PRAKATA

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji Syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT. atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Jurnal SINEKTIKA Volume 14 No.1 ini dapat terbit.

Pada edisi ini kami telah memilih 8 (delapan) naskah yang isinya tidak terkonsentrasi pada satu topik tertentu, akan tetapi masih berada pada koridor ilmu Arsitektur, yaitu meliputi kelompok sub bidang Ilmu Arsitektur, Perkembangan Arsitektur, dan "*Urban Design*"

Keberagaman isi naskah yang kami terbitkan berawal dari kajian-kajian pustaka berdasarkan pada permasalahan riil dan hasil penelitian. Kedepan kami berharap Jurnal SINEKTIKA ini mampu memberikan basis pola pikir yang kuat dalam tatanan dunia yang selalu berubah, serta memberikan sumbangan-sumbangan pemikiran inovatif pada dunia Arsitektur sehingga mampu membawa Arsitektur yang realistik dan humanis.

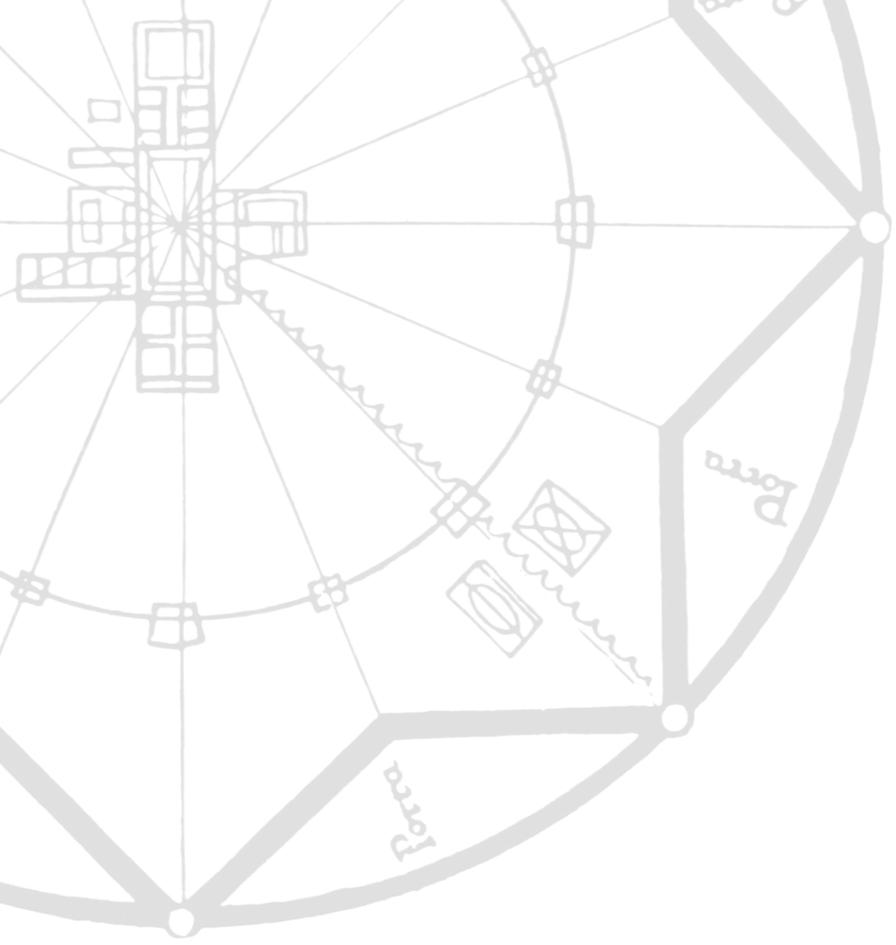
Akhir kata, segenap redaksi mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan aktif dalam penerbitan Jurnal SINEKTIKA ini. Kepada pembaca kami berharap kritik dan saran demi kesempurnaan Jurnal SINEKTIKA ini.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Redaksi

SINEKTIKA





IDENTIFIKASI ATRIBUT *GREEN CITY* DI KOTA SRAGEN (PENEKANAN PADA RTH JALUR HIJAU DAN JALUR BIRU)

Rizqi Azhar Al Habib, Qomarun

Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Jl. A. Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Sukoharjo 57102 Telp 0271-717417
E-mail: rizqi1993azhar@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang penelitian ini adalah adanya agenda kota hijau (green city) yang harus dipenuhi oleh kota-kota di Indonesia saat ini. Indonesia yang merupakan daerah tropis seharusnya lebih mudah memenuhi agenda kota hijau, tetapi fakta-fakta menunjukkan bahwa kota-kota besar di Jawa, seperti: Jakarta, Semarang, Bandung, Yogyakarta atau Surabaya belum dapat memenuhinya. Riset ini akan menggali wilayah yang lebih kecil, seperti wilayah perkotaan pada tingkat kabupaten, yaitu Kota Sragen. Metode penelitian dilakukan dengan model kualitatif-deskriptif, yaitu membandingkan antara kondisi faktual dengan regulasi atau referensi yang berkaitan. Saat ini sudah dikenal 8 atribut kota hijau, sedangkan pada riset ini hanya akan berfokus pada 1 atribut saja, yaitu pada aspek RTH (Ruang Terbuka Hijau). Objek RTH yang diteliti adalah pada kawasan yang paling mudah dikenal, yaitu pada jalur hijau (kanan-kiri jalan) dan jalur biru (kanan-kiri sungai). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat pencapaian pada kawasan jalur hijau di Kota Sragen sudah mencerminkan atribut kota hijau (skor>60), sedangkan untuk kawasan jalur biru belum mampu mencerminkan atribut kota hijau (skor<60).

Kata Kunci: jalur hijau, jalur biru, kota hijau, ruang terbuka hijau, kota sragen

PENDAHULUAN

'Kota Hijau' atau *Green City* merupakan isu hangat yang menjadi bahan perbincangan beberapa tahun belakangan ini, baik di negara maju maupun di negara berkembang (Watson, 2003). Masyarakat dari berbagai profesi sedang hangat membicarakan masalah ini, baik para pengembang, pemerintah, akademisi maupun tokoh masyarakat. Kebijakan pembangunan masa kini, baik milik pribadi, umum, instansi pemerintah, maupun swasta, harus mulai mengadopsi prinsip-prinsip kota hijau, sehingga dapat menjaga kelestarian lingkungan alam.

Indonesia, yang telah dicanangkan sebagai paru-paru dunia, adalah penyumbang gas oksigen terbesar kedua di dunia. Dengan kekayaan berhektar-hektar hutan hujan tropisnya, kota-kota di Indonesia seharusnya lebih mudah menerapkan agenda Kota Hijau. Namun demikian, kota-kota besar di Indonesia, terutama yang terdapat di Pulau Jawa, atribut kota hijau masih sulit diperoleh. Selanjutnya, bagaimana kondisi pencapaian status Kota Hijau untuk kota kecil? Untuk

menjawab pertanyaan ini, maka dilakukan studi pada kota di tingkat kabupaten, yaitu Kota Sragen.

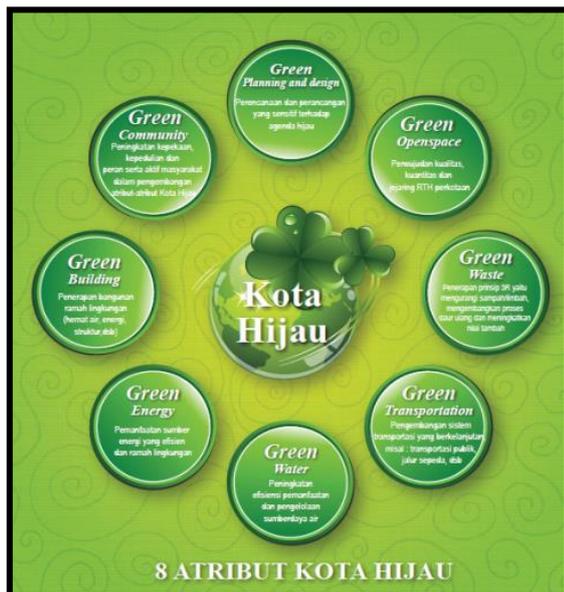
TINJAUAN PUSTAKA

Atribut Kota Hijau

Kota hijau (KemenPU, 2011) adalah kota yang ramah lingkungan yang memanfaatkan secara efektif dan efisien sumberdaya air dan energi, mengurangi limbah, dan menerapkan sistem transportasi terpadu, menjamin kesehatan lingkungan, mensinergikan lingkungan alami dan buatan, serta didesain berdasarkan perencanaan dan perancangan kota yang berpihak pada prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan. Kota hijau selalu mengutamakan ekosistem hayati selain lingkungan terbangunnya, sehingga tercipta kenyamanan bagi penduduk kota yang tinggal di dalamnya, serta para pengunjung kota yang ada. Kota hijau dibangun dengan menjaga aset-aset kota-wilayah, seperti aset manusia dan warga yang terorganisir, lingkungan terbangun, keunikan dan kehidupan budaya, kreatifitas dan

intelektual, karunia sumber daya alam, serta lingkungan dan kualitas sarana prasarana kota.

Menurut KemenPU (2011), atribut kota hijau terdiri dari 8 aspek, yaitu: (1) *green planning and design*, yaitu perencanaan dan perancangan yang sensitif terhadap agenda hijau; (2) *green community*, yaitu peningkatan kepekaan, kepedulian, dan peran aktif masyarakat dalam pengembangan atribut-atribut hijau; (3) *green open space*, yaitu perwujudan kualitas dan kuantitas jejaring RTH kota; (4) *green building*, yaitu penerapan bangunan ramah lingkungan; (5) *green waste*, yaitu penerapan pengurangan sampah / limbah, mengembangkan proses daur ulang dan peningkatan nilai tambah, atau berprinsip 3R: *Reduce-Reuse-Recycling*; (6) *green energy*, yaitu penambahan sumber energi terbarukan yang efisien dan ramah lingkungan ; (7) *green transportasi*, yaitu pengembangan sistem transportasi yang berkelanjutan; dan (8) *green water*, yaitu peningkatan efisiensi pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya air. Selanjutnya, untuk mempermudah penjelasan di atas, maka berikut ini digambarkan 8 atribut kota hijau:

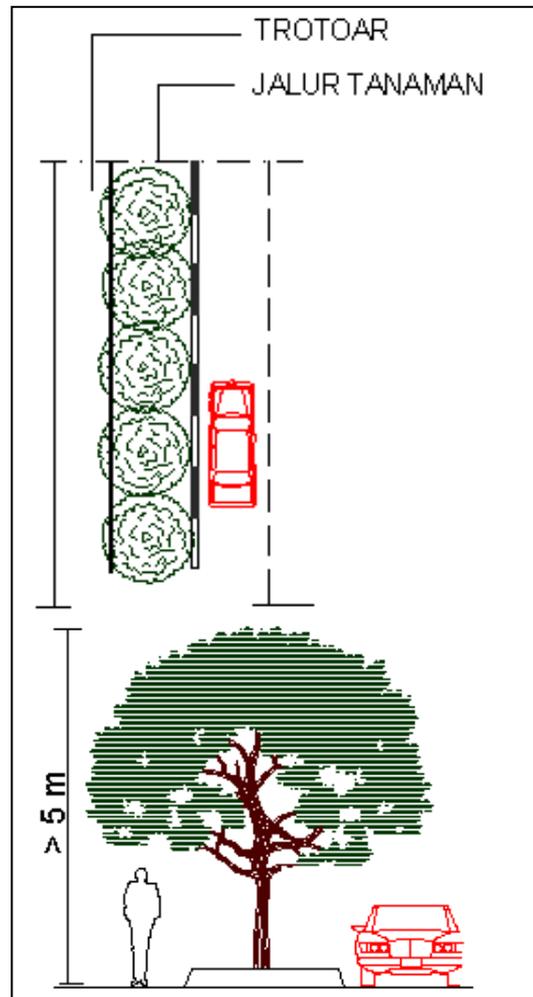


Gambar 1. Atribut Kota Hijau
Sumber: Kemen PU, 2011

Tolok Ukur RTH Jalur Hijau dan Biru

Standar luasan jalur hijau, berdasarkan PermenPU No. 5 / 2008, adalah antara 20% – 30% dari ruang milik jalan (rumija), sesuai dengan kelas jalan.

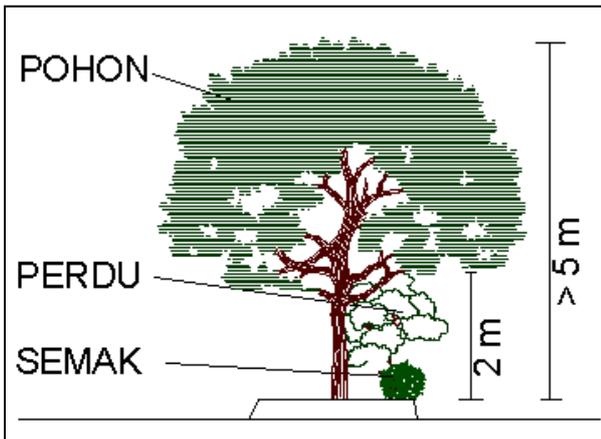
Untuk menentukan pemilihan jenis tanaman, perlu memperhatikan 2 hal, yaitu fungsi tanaman dan persyaratan penempatannya. Disarankan agar dipilih jenis tanaman khas daerah setempat, yang disukai oleh burung-burung, serta tingkat evapotranspirasi rendah. Untuk jenis tanaman peneduh, maka disyaratkan adalah sebagai berikut: (1) ditempatkan pada jalur tanaman dengan posisi minimal 1,5 m dari tepi median; (2) percabangan 2 m di atas tanah; (3) bentuk percabangan batang tidak merunduk; (4) bermassa daun padat; (5) berasal dari perbanyak biji; (6) ditanam secara berbaris; (7) tidak mudah tumbang. Contoh jenis tanaman tipe ini adalah: kiara payung (*filicium decipiens*); tanjung (*mimusops elengi*); dan bungur (*lagerstroemia floribunda*).



Gambar 2. Standar Tanaman Peneduh
Sumber: Permen PU No. 5/2008

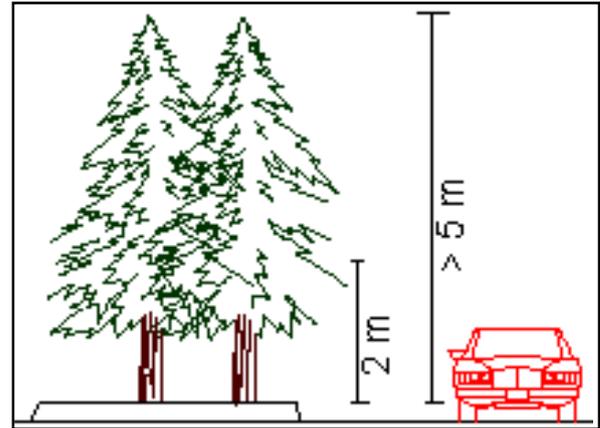
Sementara itu, untuk jenis tanaman penyerap polusi udara, maka secara umum standarnya adalah: (1) terdiri dari pohon, perdu/semak; (2) memiliki kegunaan untuk menyerap udara; (3) jarak tanam rapat; dan (4) bermassa daun padat. Contoh jenis tanaman tipe ini adalah: angkana (*ptherocarpus indicus*); akasia daun besar (*accasia mangium*); oleander (*nerium oleander*); bogenvil (*bougenvillea sp*); dan teh-tehan pangkas (*acalypha sp*).

Untuk standar tanaman peredam kebisingan, maka berdasarkan peraturannya adalah sebagai berikut: (1) terdiri dari pohon, perdu / semak; (2) membentuk massa; (3) bermassa daun rapat; dan (4) berbagai bentuk tajuk. Contoh jenis tanaman ini adalah: tanjung (*mimusops elengi*); kiara payung (*filicium decipiens*); teh-tehan pangkas (*acalypha sp*); kembang sepatu (*hibiscus rosa sinensis*); bogenvil (*bogenvillea sp*); dan oleander (*nerium oleander*). Terkait dimensinya, standar ukuran tanaman penyerap polusi dan peredam kebisingan adalah sama, yaitu seperti terlihat pada gambar berikut ini:



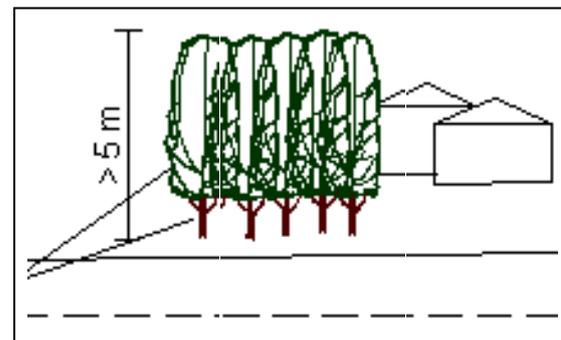
Gambar 3. Standar Tanaman Penyerap Polusi dan Peredam Kebisingan
Sumber : Permen PU No. 5/2008

Sementara itu, untuk tanaman pemecah angin, maka standarnya adalah: (1) tanaman tinggi, perdu/semak; (2) bermassa daun padat; (3) ditanam berbaris atau membentuk massa; dan (4) jarak tanam rapat < 3 m. Contoh jenis tanaman ini adalah: cemara (*cassuarina equisetifolia*); mahoni (*swietania mahagoni*); tanjung (*mimusops elengi*); kiara payung (*filicium decipiens*); dan kembang sepatu (*hibiscus rosasinensis*).



Gambar 4. Standar Tanaman Pemecah Angin
(Sumber: Permen PU No. 5/2008)

Selanjutnya, untuk standar tanaman pembatas pandang, maka regulasinya adalah: (1) tanaman tinggi, perdu / semak; (2) bermassa daun padat; (3) ditanam berbaris atau membentuk massa; dan (4) jarak tanam rapat. Contoh jenis tanaman ini adalah: bambu (*bambusa sp*); cemara (*cassuarina equisetifolia*); kembang sepatu (*hibiscus rosa sinensis*); dan oleander (*nerium oleander*).

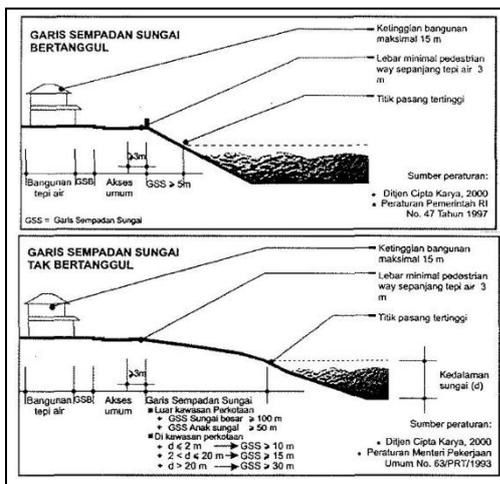


Gambar 5. Standar Tanaman Pembatas Pandang
Sumber: Permen PU No. 5/2008

Berbeda dengan tipe jalur hijau, maka kriteria pemilihan vegetasi untuk jalur biru adalah sebagai berikut: (1) sistem perakaran yang kuat, sehingga mampu menahan pergeseran tanah; (2) tumbuh baik pada tanah padat; (3) sistem perakaran masuk kedalam tanah, tidak merusak konstruksi dan bangunan; (4) kecepatan tumbuh bervariasi; (5) tahan terhadap hama dan penyakit tanaman; (6) jarak tanam setengah rapat sampai rapat 90% dari luas area, harus dihijaukan; (7) tajuk cukup rindang dan kompak, tetapi tidak terlalu gelap; (8) berupa tanaman lokal dan tanaman budidaya; (9) dominasi tanaman tahunan; dan (10) sedapat mungkin merupakan tanaman yang mengundang burung.

Contoh tanaman untuk jalur biru adalah: bungur (*agerstromia speciosa*); jening (*pithecolobium lobatum*); khaya khaya (*anthothesca*); pingku (*dysoxylum excelsum*); lamtorogung (*leucaena leucocephala*); puspa (*schima wallichii*); kenanga (*canarium adorum*); locust (*hymenaea courburil*); kisireum (*eugenia cymosa*); manglid (*michelia velutina*); cengal (*hopea sangkal*); flamboyan (*delonix regia*); tanjung (*mimusops elengi*); trembesi (*samanea saman*); beringin (*ficus benjamina*); kepuh (*sterculia foetida*); angret (*spathodea campanulata*); nyamplung (*callophylum inophyllum*); leda (*eucalyptus deglupta*); tengkawanglayar (*shorea mecistopteryx*); dan johar (*cassia siamea*).

Selanjutnya, untuk mempermudah penjelasan tentang standar jalur biru, maka berikut ini digambarkan tentang standar jalur biru menurut PP No. 47/1997:



Gambar 6. Standar Tanaman pada Jalur Biru
Sumber: PP No. 47/1997

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah melalui model kualitatif - deskriptif, yaitu membandingkan antara kondisi faktual dengan regulasi atau referensi yang berkaitan. Kompilasi data dilakukan dengan observasi langsung di lokasi, kemudian disertai wawancara langsung terhadap pihak yang mengetahui kondisi fisik itu, serta kebijakan yang akan dilaksanakan terhadap pengembangan Sragen sebagai Kota Hijau. Sebagai studi kasus, maka objek riset dipilih hanya 1 atribut dari 8 atribut yang ada, yaitu aspek *green open space* (Ruang Terbuka Hijau atau RTH). Sementara itu, RTH yang diidentifikasi adalah pada kawasan yang

paling mudah dikenal, yaitu pada jalur hijau (kanan-kiri jalan) dan jalur biru (kanan-kiri sungai). Pengambilan data dilakukan dengan sistem sampel, karena objek pengamatan lebih dari 30 titik. Pemilihan sampel dilakukan dengan model purposif, yaitu pada titik yang memiliki karakter khusus maupun pada beberapa titik yang penting untuk dipaparkan. Setelah memperoleh data yang dibutuhkan, maka dilakukan analisa berdasarkan beberapa pustaka yang berkaitan dengan materi penelitian ini. Dari hasil analisa, maka diperoleh kesimpulan tentang kelayakan jalur hijau dan jalur biru sebagai atribut kota hijau.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Kabupaten Sragen (Pemkab, 2011) merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Tengah. Secara geografis Kabupaten Sragen berada di perbatasan antara Jawa Tengah dan Jawa Timur. Sragen terletak di jalur utama Solo-Surabaya. Kabupaten ini merupakan gerbang utama sebelah Timur Provinsi Jawa Tengah, yang berbatasan langsung dengan Provinsi Jawa Timur. Sragen dilintasi jalur kereta api lintas Selatan Pulau Jawa (Surabaya-Yogyakarta-Jakarta) dengan stasiun terbesarnya Sragen, serta lintas Semarang-Solo dengan stasiun terbesarnya Gemolong. Kecamatan Sragen berada di jantung Kabupaten Sragen, sekaligus sebagai pusat Pemerintahan Kabupaten Sragen. Kabupaten Sragen sendiri memiliki letak yang strategis karena dilalui jalur lintas provinsi Jakarta-Surabaya. Oleh karena itu, tidak salah meskipun Kabupaten Sragen memiliki luas wilayah yang kecil, banyak pengembang yang melihat ini sebagai lahan bisnis yang menguntungkan, sehingga perkembangannya dari tahun ketahun mengalami peningkatan.



Gambar 7. Peta Kabupaten Sragen dan Lokasi Kota Sragen
Sumber : Google Map, 2013

Lokasi riset adalah beberapa ruas jalan dan ruas sungai di dalam wilayah Kecamatan Sragen, yaitu di 13 ruas jalan (untuk objek jalur hijau) dan 2 ruas sungai (untuk objek jalur biru). Jalur hijau adalah jalur penempatan tanaman serta elemen lansekap lainnya yang terletak di dalam ruang milik jalan (rumija) maupun di dalam ruang pengawasan jalan (ruwasja). Tiga belas ruas jalan yang diteliti itu adalah 4 titik di jalan arteri, 4 titik di jalan kolektor dan 5 titik di jalan lokal. Sementara itu, jalur biru adalah vegetasi sepanjang sungai atau anak sungai yang melintasi kawasan perkotaan. Kota Sragen saat ini hanya dilintasi oleh satu sungai, yaitu sungai Garuda. Selanjutnya, peneliti membaginya dalam 2 ruas sungai, yaitu yang bertanggung dan tidak bertanggung. Untuk memperjelas lokasi tersebut, maka berikut ini disajikan peta-peta objek riset:



Gambar 8. Peta Jalan dan Sungai di Kota Sragen
Sumber: Google Map, 2013



Gambar 9. Jl. Raya Sukowati dan Sungai Garuda
Sumber: Google Map, 2013

Selanjutnya, untuk memperlihatkan kondisi jalur hijau dan jalur biru di Kota Sragen, maka berikut ini ditampilkan foto-foto hasil survei lapangan:



Gambar 10. Kondisi Fisik
Jalan Raya (Arteri) Sukowati Segmen Timur
(Sumber: Survei, 2013)



Gambar 11. Kondisi Fisik
Jalan Raya (Arteri) Sukowati Segmen Tengah
Sumber: Survei, 2013



Gambar 12. Kondisi Fisik
Jalan Raya (Arteri) Sukowati Segmen Barat
Sumber: Survei, 2013



Gambar 13. Kondisi Fisik Jalan Kolektor di Jalan Jenderal Ahmad Yani
Sumber: Survei, 2013



Gambar 16. Kondisi Fisik Jalan Lokal di Jalan Veteran
Sumber: Survei, 2013



Gambar 14. Kondisi Fisik Jalan Kolektor di Jalan Setiabudi
Sumber: Survei, 2013



Gambar 17. Kondisi Fisik Jalan Lokal di Jalan Barito
Sumber: Survei, 2013



Gambar 15. Kondisi Fisik Jalan Kolektor di Jalan Kartini
Sumber: Survei, 2013



Gambar 18. Kondisi Fisik Jalan Lokal di Jalan Perintis Kemerdekaan
Sumber: Survei, 2013



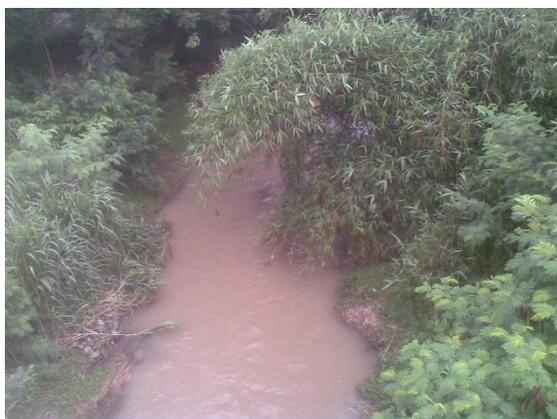
Gambar 19. Kondisi Fisik Jembatan di Jalan Diponegoro
Sumber: Survei, 2013



Gambar 22. Kondisi Fisik Sungai Garuda yang Bertanggul
Sumber: Survei, 2013



Gambar 20. Kondisi Fisik Jembatan di Jalan Kartini
Sumber: Survei, 2013



Gambar 21. Kondisi Fisik Sungai Garuda yang Tidak Bertanggul
Sumber: Survei, 2013

Selanjutnya, berikut ini diuraikan analisis penilaian kondisi RTH jalur hijau dan jalur biru terhadap atribut kota hijau. Penilaian dilakukan dengan tingkat pencapaian objek terhadap tolok ukur yang ada. Penilaian atau skor mempunyai rentang 1-100 poin, sedangkan peringkat penilaian ada 3 macam, yaitu: (1) baik (80-100 poin), (2) cukup (60-79 poin), (3) jelek (kurang dari 60 poin)

Dengan kata lain, kriteria atribut kota hijau dapat tercapai jika memperoleh skor minimal 60 poin. Secara umum, kriteria pemilihan vegetasi untuk RTH (Ruang Terbuka Hijau) adalah sebagai berikut (DPU, 2008):

- (1) tidak beracun, tidak berduri, dahan tidak mudah patah, perakaran tidak mengganggu pondasi;
- (2) tajuk cukup rindang dan kompak, tetapi tidak terlalu gelap;
- (3) ketinggian tanaman bervariasi, warna hijau dengan variasi warna lain seimbang;
- (4) perawakan dan bentuk tajuk cukup indah;
- (5) kecepatan tumbuh sedang;
- (6) berupa habitat tanaman lokal dan tanaman budidaya;
- (7) jenis tanaman tahunan atau musiman;
- (8) jarak tanam setengah rapat sehingga menghasilkan keteduhan yang optimal;
- (9) tahan terhadap hama penyakit tanaman;
- (10) mampu menjerap dan menyerap cemaran udara; dan
- (11) sedapat mungkin merupakan tanaman yang mengundang burung.

Selanjutnya, berdasarkan berbagai kriteria jalur hijau di atas, maka dapat diperoleh 11 jenis indikator RTH jalur hijau, yaitu 7 kriteria umum (standar peneduh) dan 4 kriteria khusus (penyerap, peredam, pemecah, pembatas). Sementara itu, untuk kriteria jalur biru, maka dapat diperoleh 9 jenis untuk sungai bertanggung dan 8 jenis untuk sungai tak bertanggung. Berdasarkan indikator dan parameter di atas, maka penilaian atribut kota hijau (*green city*) pada jalur hijau dan jalur biru dapat disusun dalam 2 tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Penilaian Jalur Hijau

No.	Jalan	Hasil		Poin (%)
		Sesuai	Tidak Sesuai	
Arteri				
1.	Jl. Ir. Sukowati (Segmen Timur)	9	2	81,8
2.	Jlr. Sukowati (Segmen Tengah)	11	0	100
3.	Jlr. Sukowati (Segmen Barat)	9	2	81,8
4.	Jl. Lingkar Utara	7	4	63,6
Kolektor				
1.	Jl. Jend. Ahmad Yani	9	2	81,8
2.	Jl. Letjen. Sutoyo	7	4	63,6
3.	Jl. Setiabudi	11	0	100
4.	Jl. Kartini	11	0	100
Lokal				
1.	Jl. Veteran	11	0	100
2.	Jl. Barito	9	2	81,8
3.	Jl. Perintis Kemerdekaan	10	1	90,9
4.	Jl. Diponegoro	11	0	100
5.	Jl. Sukowati	11	0	100

Sumber : Analisis, 2013

Tabel 2. Hasil Penilaian Jalur Biru

No.	Sungai	Hasil		Poin %
		Sesuai	Tidak Sesuai	
Bertanggung				
1.	Sungai Garuda (Jl. Diponegoro)	5	4	55,5
Tak bertanggung				
2.	Sungai Garuda (Jl. Kartini)	6	2	75

Sumber : Analisis, 2013

Berdasarkan tabel penilaian di atas, maka dapat ditarik dua hasil riset utama, yaitu RTH jalur hijau mampu memenuhi atribut Kota Hijau, karena tidak ada yang mempunyai skor dibawah 60 poin. Sementara itu, untuk RTH jalur birunya, Kota Sragen tidak mampu memenuhi atribut Kota Hijau, karena ada skornya yang dibawah 60 poin. Peringkat atribut kota hijau terbaik diperoleh pada jalur hijau di level jalan lokal (skor rata-rata: 94,54 poin), kemudian disusul di level jalan kolektor (skor rata-rata: 86,35 poin) dan kemudian di level jalan arteri (skor rata-rata: 81,8 poin). Sementara itu, untuk jalur birunya, seperti kota-kota yang lain, RTH kawasan sungai bertanggung tidak mampu memenuhi syarat minimal atribut kota hijau (skor: 55,5 poin), sedangkan yang tak bertanggung mampu terpenuhi sebagai atribut kota hijau (skor: 75 poin).

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil pengamatan dan analisis yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan bahwa atribut kota hijau dari aspek jalur hijau di Kota Sragen mampu terpenuhi, dengan nilai cukup-baik (semua skor > 60 poin). Sementara itu, untuk atribut kota hijau dari aspek jalur biru di Kota Sragen belum mampu terpenuhi, dengan nilai kurang-cukup (ada skor < 60 poin). Selanjutnya, penelitian ini memberikan saran sebagai berikut: (1) kepada pemerintah, melalui Forum Sukowati Hijau sebagai penghubung antara masyarakat dan pemerintah, sekaligus penggerak utama penciptaan Sragen sebagai Kota Hijau, untuk mengintensifkan gerakan atau sosialisasinya yang melibatkan masyarakat

langsung; (2) kepada masyarakat, diharapkan partisipasinya dalam gerakan atau sosialisasi yang dilakukan Forum Sukowati Hijau dan sekaligus sebagai pengawas; (3) kepada peneliti, disarankan untuk melakukan penelitian lanjut tentang atribut kota hijau selain

dari aspek RTH atau *green open space*, yaitu dari aspek *green planning and design*, *green community*, *green building*, *green waste*, *green energy*, dan *green transportation*.

DAFTAR PUSTAKA

- Kemen PU (2008). *Permen PU No. 5/2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan RTH di Kawasan Perkotaan*, Sekretariat Negara Jakarta.
- KemenPU (2011). *Program Pengembangan Kota Hijau (P2KH)*, Sekretariat Negara, Jakarta.
- Pemkab Sragen (2011). *Perda No. 11 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sragen Tahun 2011-2031*, Pemerintah Kabupaten Sragen, Sragen.
- Sekretariat Negara (1997). *Peraturan Pemerintah No. 47/1997 tentang Sungai*, Sekretariat Negara Jakarta.
- Watson, Donald (2003). *Time Saver Standard for Urban Design*, New York: McGraw-Hill.

OPTIMASI SHADING DEVICES RUMAH TINGGAL (STUDI KASUS : PERUMAHAN LOH AGUNG VI JATEN KARANGANYAR)

Maya Puspitasari, Nur Rahmawati Syamsiyah

Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Jl. A. Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Sukoharjo 57102 Telp 0271-717417

E-mail: *maiaiciimay@gmail.com*

ABSTRAK

Perkembangan perumahan saat ini sangat pesat. Banyak perumahan dibangun dengan beragam tipe dan desain. Setiap desain yang dibuat tentunya sudah memperhatikan aspek pencahayaan alami untuk penerangan ruang-ruang di dalamnya. Penelitian ini dilatarbelakangi maraknya penggunaan shading devices di perumahan, sebagai penahan panas matahari yang umumnya memiliki desain tergolong sederhana, yaitu berupa cor beton yang ditempatkan pada bagian atas jendela. Namun apakah desain itu sudah efektif sesuai fungsinya atau belum, maka penelitian ini bertujuan untuk melihat efektifitas desain shading devices yang selama ini banyak digunakan. Perumahan Loh Agung VI terpilih sebagai lokasi penelitian, dengan pertimbangan perumahan ini hanya memiliki satu tipe rumah, dengan berbagai posisi rumah terhadap arah datang matahari, sehingga sangat memungkinkan untuk dibandingkan. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif sejak pengumpulan data hingga proses analisis. Analisis menggunakan rumus solar geometry, yang mempertimbangkan sudut jatuh matahari terhadap lokasi penelitian dan waktu pengukuran. Waktu yang dipilih adalah saat panas matahari maksimal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa shading devices yang ada di rumah-rumah Perumahan Loh Agung VI tidak efektif memberikan perlindungan terhadap radiasi matahari. Optimasi desain shading devices agar sesuai fungsi adalah berbentuk kisi-kisi, sehingga mampu mereduksi cahaya dan panas matahari.

Kata kunci : orientasi bangunan; cahaya matahari; rumah tinggal; shading

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kota Karanganyar dengan jumlah penduduk 878.588 jiwa (tahun 2011) memerlukan penyediaan sarana hunian yang terus meningkat dari tahun ke tahun, sehingga dalam mengantisipasi hal tersebut pemerintah daerah Kabupaten Karanganyar membuat beberapa kawasan untuk perumahan. Di dalam penyediaan sarana hunian tersebut, pemerintah lebih menekankan pada pembangunan rumah-rumah sederhana dan sangat sederhana. Mengingat kondisi tingkat ekonomi masyarakat Karanganyar yang mayoritas masih menengah ke bawah sehingga diharapkan masyarakat akan lebih mudah untuk mendapatkan rumah dengan harga yang terjangkau (Ismoyowati, 2012).

Perumahan Loh Agung adalah salah satu perumahan di Karanganyar yang didesain oleh arsitek/perencana dalam meng-

antisipasi dan mengatasi berbagai permasalahan tersebut.

Perumahan Loh Agung VI secara administratif masuk pada wilayah desa Sawahan, Kelurahan Jaten, Kecamatan Jaten, Kabupaten Karanganyar. Proyek Perumahan Loh Agung VI dibangun dan ditujukan untuk memenuhi kebutuhan perumahan warga Karanganyar, terutama masyarakat golongan menengah ke bawah, yaitu rumah type 27 dengan luas tanah 60m². Perumahan yang dibangun pada tahun 2012 dengan jumlah 50 unit seluruhnya sudah berpenghuni (Ismoyowati, 2012).

Perumahan Loh Agung VI termasuk kategori sederhana, namun demikian perencanaannya tetap memperhatikan unsur keindahan sekaligus kesehatan. Pencahayaan dan penghawaan alami diupayakan dapat memberikan kesehatan ruang-ruang dan penghuni di dalamnya melalui desain

bukaan jendela dan *shading devices*. Desain arsitektur, termasuk juga desain jendela dan *shading devices*, tentunya harus memenuhi kriteria fungsi, teknis dan estetika. Secara teknis, umumnya mencari cara yang termudah untuk dibuat dan hal tersebut biasanya menjadi pertimbangan penting dalam pembangunan perumahan, karena sangat berkaitan dengan biaya pembangunan. Sedangkan aspek fungsi dan estetis menjadi aspek yang cukup diperhatikan, karena umumnya pengembang perumahan mengutamakan keindahan untuk menarik minat pembeli.

Rumusan Masalah

Desain jendela di perumahan Loh Agung VI merupakan desain yang umum ada di perumahan-perumahan yang lain, yaitu berbentuk persegiempat tinggi 1 m, lebar 0,5 m. Adapun *shading devices* berupa cor beton dengan panjang sesuai lebar jendela 0,5 m dan lebar *shading devices* 0,25 m. Apabila diperhatikan bentuk dan ukurannya, dan pertimbangan orientasi bangunan serta sudut jatuh matahari, maka akan muncul pertanyaan:

1. Seberapa efektifkah *shading devices* memberikan perlindungan dari cahaya dan panas matahari?
2. Bagaimanakah desain *shading devices* yang baik, agar pencahayaan alami yang dibutuhkan tetap menerangi ruang, namun bisa mengurangi panas matahari?

Tujuan Penelitian

Penelitian dimaksudkan untuk mendapatkan bentuk dan dimensi *shading devices* yang optimal, dengan memodifikasi *shading devices* yang sudah ada, berdasarkan arah orientasi rumah dan sudut datang matahari.

TINJAUAN PUSTAKA

Standar Kualitas Cahaya Alami

Salah satu elemen bangunan yang mempunyai fungsi penting dan harus dapat merespon kondisi iklim adalah dinding. Lippsmeier (1994) menyatakan bahwa dinding bangunan berfungsi sebagai: penstabil bangunan, pelindung dari hujan, angin dan debu, radiasi matahari secara langsung, pelindung dari dingin, kebisingan, juga sebagai pengaman dari segala sesuatu yang membahayakan bagi penghuninya.

Cahaya matahari sebagai satu unsur alam yang sangat dibutuhkan manusia, adakalanya dianggap oleh manusia sebagai sesuatu yang merugikan, sehingga dinding pelingkup bangunan harus dibuat sedemikian agar tidak 'terganggu' oleh panas matahari. Dalam hal ini manusia harus bertindak bijak terhadap sumber daya alam tersebut. Suatu saat panas dan cahaya matahari dibutuhkan bersamaan, namun ada kalanya hanya cahaya yang dibutuhkan, namun panasnya dihindari. Sebagaimana prinsip pencahayaan alami, memanfaatkan cahaya semaksimal mungkin dan menghindari panasnya semaksimal mungkin (Satwiko, 2004).

Terdapat beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam mendesain pelindung bangunan terhadap matahari, antara lain (Lippsmeier, 1994):

1. Posisi matahari (penentuan *attitude* dan *azimuth* matahari)
2. Waktu pembayangan (jam berapa saja perlindungan sinar matahari diperlukan)
3. Sudut pembayangan yang meliputi sudut bayangan horizontal dan vertikal
4. Jenis pelindung matahari disesuaikan dengan arah bukaan.

Sementara itu cahaya matahari yang akan dimanfaatkan, sebaiknya memiliki pertimbangan sebagai berikut (Lippsmeier, 1994):

1. Kuantitas cahaya (*lighting level*) atau tingkat kuat penerangan
2. Distribusi kepadatan cahaya (*luminance distribution*)
3. Pembatasan agar cahaya tidak menyilaukan (*limitation of glare*)
4. Arah pencahayaan dan pembentukan bayangan (*light directionality and shadow*)
5. Kondisi dan iklim ruang serta warna cahaya dan refleksi warna (*light colour and colour rendering*)

Sesuai SNI 03-2396-2001 tentang "Tata Cara Pencahayaan Alami Sebuah Gedung", bahwa pencahayaan alami siang hari dapat dikatakan baik apabila:

1. Pada siang hari antara jam 08.00 sampai dengan jam 16.00 waktu setempat, terdapat cukup banyak cahaya yang masuk ke dalam ruangan.
2. Distribusi cahaya di dalam ruangan cukup merata dan atau tidak menimbulkan kontras cahaya yang mengganggu.

Kualitas kenyamanan pencahayaan didalam ruangan berdasarkan SNI dan *GreenShip*, yaitu:

Tabel 1. Intensitas Cahaya Rumah Tinggal

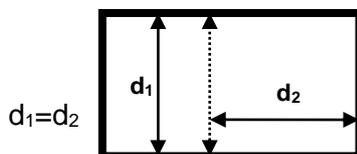
Ruang	Tingkat Pencahayaan (Lux)
Teras	60
Ruang Tamu	120 – 150
Ruang Makan	120 – 250
Ruang Kerja	120 – 250
Ruang Tidur	120 – 250
Kamar Mandi	250
Dapur	250

Sumber: SNI 03-6197-200 III

GreenShip menyebutkan pula penggunaan cahaya alami secara optimal mencapai minimal 30% luas lantai, yang digunakan untuk bekerja mendapatkan intensitas cahaya alami minimal sebesar 300 Lux.

Lubang Cahaya Efektif

Bila suatu ruangan mendapatkan pencahayaan dari langit melalui lubang-lubang cahaya di beberapa dinding, maka masing-masing dinding ini mempunyai bidang lubang cahaya efektifnya sendiri-sendiri. Umumnya lubang cahaya efektif dapat berbentuk dan berukuran lain daripada lubang cahaya itu sendiri.

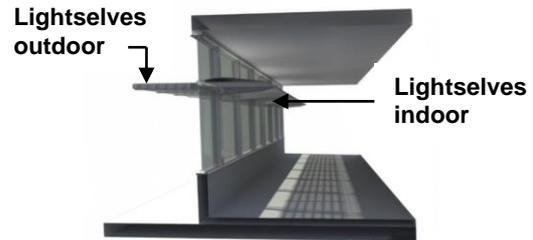


Gambar 1. Denah yang menunjukkan jarak antar dinding untuk efektifitas lubang cahaya

Sumber: SNI 03-2396-2001

Kualitas pencahayaan di dalam ruangan dapat ditingkatkan, salah satunya adalah dengan penggunaan *lightselves* pada fasade dinding bangunan, sebagai pemantul cahaya siang hari dari luar ke dalam ruangan. Untuk dapat memanfaatkan *lightselves* dengan efektif perlu dipahami karakter pencahayaan siang hari, konteks, standar kenyamanan, permasalahan, kriteria pencahayaan yang baik dan teknologi *lightselves* nya itu sendiri yang berfungsi memperbaiki atau meningkatkan kualitas pencahayaan. *Lightselves*

yang terdapat di bagian luar dan dalam ruang, yang diletakkan di antara lubang cahaya, sangat efektif

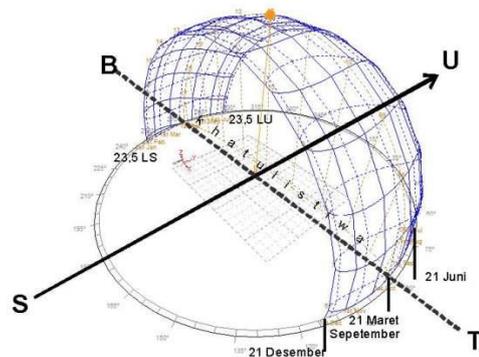


Gambar 2. *Lightselves* sebagai pemantul cahaya matahari

Sumber: <https://firmanirmansyah.wordpress.com/category/sustainability/>

Orientasi Matahari

Indonesia berada di garis khatulistiwa dan beriklim tropis sehingga menjadikan variasi langit yang sangat besar. Variasi tersebut dipengaruhi oleh perubahan cuaca dan posisi matahari. Posisi matahari di bagi menjadi *Equinox*, *Summer Solstice* dan *Winter Solstice*.



Gambar 3. Kubah langit dan kedudukan matahari

Sumber: <https://firmanirmansyah.wordpress.com/category/sustainability/>

Pada 21 Maret sampai 21 Desember matahari berada di sebelah Selatan khatulistiwa dengan sudut deklinasi 23.5° LS sedang pada 21 September sampai 21 Juni berada di sebelah Utara Khatulistiwa dengan sudut deklinasi 23.5° LU (Irmansyah, 2011).

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan metode kuantitatif, sejak pengambilan data hingga analisis. Penelitian menggunakan sampel purposive, yaitu rumah-rumah yang dipilih

berdasarkan orientasi atau arah hadap yang berbeda, dengan type rumah yang sama. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Metode survey lapangan

Melakukan pengamatan terhadap rumah tinggal, dengan data primer berupa ukuran jendela, ukuran *shading devices*, serta melakukan pengukuran besarnya intensitas cahaya matahari di dalam dan di luar bangunan dengan menggunakan alat ukur luxmeter.

2. Studi Literature

Mempelajari teori-teori yang berasal dari berbagai buku, sumber data sekunder serta hasil penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan *shading devices*.

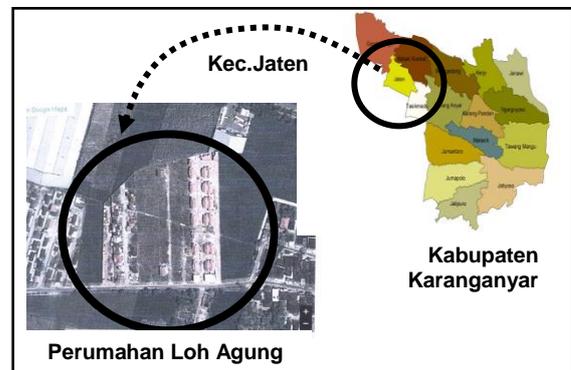
Pengambilan data primer berupa pengukuran intensitas cahaya matahari berdasarkan arah hadap rumah dan waktu. Arah ke Timur pukul 08.00, arah Barat jam 15.00. Arah Utara dan Selatan diasumsikan tidak memperoleh cahaya matahari secara optimal, mengingat pengambilan data pada bulan April, sehingga posisi matahari tegak lurus ada di arah Timur dan Barat.

Arah Utara dan Selatan memiliki standar tersendiri untuk *shading devices*. Proporsi bidang penghalang berupa tritisan datar atau miring dalam usaha mengantisipasi sinar datang matahari untuk daerah (obyek) yang terletak antara $23,5^{\circ}\text{LU}$ dan $23,5^{\circ}\text{LS}$ sebagai berikut:

1. Untuk bangunan tropis yang terletak di sebelah Utara garis khatulistiwa, proporsi ideal untuk tritisan bangunan yang menghadap Utara adalah 0,3 atau 3 : 1 (rasio antara tinggi (H) bangunan dan lebar overhang (T), sedangkan Selatannya adalah 0,5 atau 2 : 1.
2. Untuk bangunan di Selatan garis khatulistiwa, rasionya adalah 0,3 untuk tritisan yang menghadap ke Selatan dan 0,5 untuk bangunan yang menghadap ke Utara.

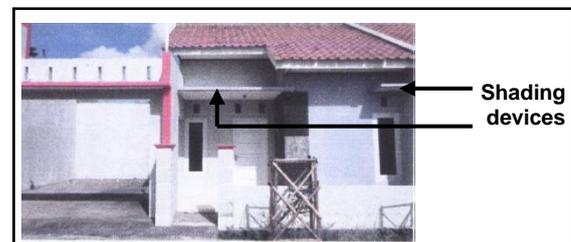
Pengambilan data intensitas cahaya alami dengan *luxmeter* dilakukan bersamaan di dalam dan di luar ruang, untuk melihat perbandingannya dan melihat efektifitas fungsi *shading devices* dalam memberikan pembayangan.

Sampel purposive diambil secara acak, namun tetap memperhatikan arah orientasi. Kesamaan desain rumah memudahkan untuk analisis hingga menghasilkan desain alternatif yang dapat diadaptasi dengan mudah. Setiap arah orientasi diambil 4 sampel rumah.



Gambar 4. Lokasi Pengamatan

Sumber: <http://abjateng.net46.net/dati2.php?k=KARANGANYAR>



Gambar 5. Salah satu sampel rumah dan *shading devices* yang akan diteliti

Sumber: dokumen penulis, 2014

Analisis penelitian menggunakan rumus *solar geometry*, untuk memastikan efektifitas *shading devices* yang sudah ada selama ini, serta menganalisis bentuk/desain alternatif *shading devices* yang dapat memberikan optimasi fungsi, berdasarkan bentuk dan ukuran jendela yang ada.

HASIL PEMBAHASAN

Intensitas Cahaya Matahari dan Pembayangan

Pengukuran intensitas cahaya alami di sampel rumah dimulai pukul 08.00 WIB sampai dengan 15.00 WIB. Seluruh rumah menghasilkan rata-rata intensitas cahaya alami di dalam rumah dibawah 100 lux. Sedangkan standar mensyaratkan 120-250 lux. Hasil observasi mengungkap, bahwa rendahnya intensitas cahaya alami disebabkan:

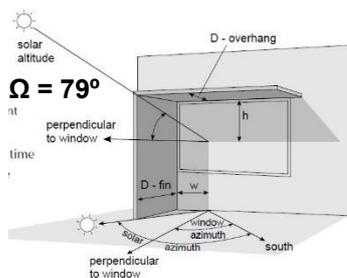
1. Pengembang menggunakan seluruh kaca jendela dengan kaca berwarna hitam.
2. Ada beberapa rumah masih menutup jendela dengan tirai.

Untuk mengetahui optimalisasi *shading devices* terhadap rumah-rumah maka perlu dilakukan perhitungan atau analisa untuk menemukan luasan *shading devices* sehingga dapat diketahui apakah *shading devices* di perumahan tersebut optimal atau tidak. Fasad bangunan rumah tinggal di Perumahan Loh Agung VI berorientasi ke arah antara Timur Laut dan Timur ($\Psi = -90^\circ$), *solar azimuth* (ϕ) adalah 20°

$$\begin{aligned} \gamma &= \Phi - \Psi && \dots(1) \\ \gamma &= 20^\circ - (-90^\circ) \\ &= 70^\circ \end{aligned}$$

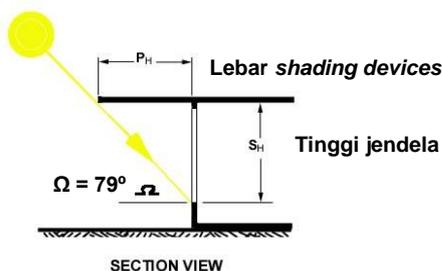
$$\begin{aligned} \text{TAN}(\Omega) &= \text{TAN}(\beta) / \text{COS}(\gamma) && \dots(2) \\ &= \text{Tan } 67^\circ / \text{cos } 60^\circ \\ &= 2,5 / 0,5 \\ &= 5 \\ \Omega &= 78,69^\circ \\ &= 79^\circ \end{aligned}$$

Sudut jatuh matahari terhadap bangunan adalah 79°



Selanjutnya menghitung lebar dan panjang *shading devices*.

$$\begin{aligned} S_H &= P_H \cdot \text{TAN}(\Omega) && \dots(3) \\ 1,3\text{m} &= P_H \cdot \text{TAN}(\Omega) \\ P_H &= 1,3 / 5 \\ P_H &= 0,26 \text{ m} = 26 \text{ cm} \end{aligned}$$



Lebar *shading devices* atau tritisan 26 cm efektif memberikan bayangan pada siang hari. Pada pagi hari fasad arah Timur pukul 08.00 masih memerlukan cahaya matahari langsung sehingga *shading devices* yang digunakan sudah mencukupi. Sedangkan fasad bangunan rumah tinggal berorientasi ke arah antara Barat dan Barat Daya ($\Psi = -90^\circ$), *solar azimuth* (ϕ) adalah 295°

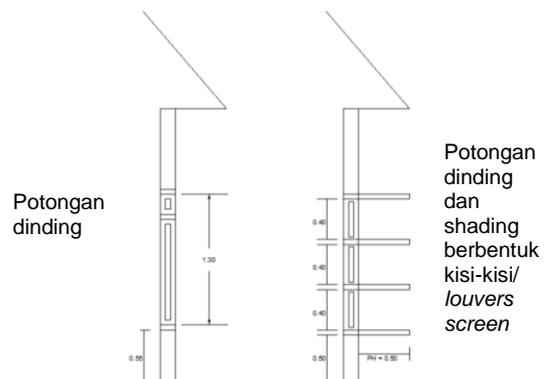
$$\begin{aligned} \gamma &= \Phi - \Psi && \dots(4) \\ \gamma &= 295^\circ - 90^\circ \\ &= 65^\circ - 90^\circ \\ \gamma &= |-25| = 25^\circ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{TAN}(\Omega) &= \text{TAN}(\beta) / \text{COS}(\gamma) && \dots(5) \\ &= \text{Tan } 35^\circ / \text{cos } 25^\circ \\ &= 0,7 / 0,9 \\ &= 0,7 \\ \Omega &= 37,8^\circ \\ &= 38^\circ \end{aligned}$$

Pada orientasi yang berbeda, maka lebar optimal *shading devices* dapat diketahui:

$$\begin{aligned} S_H &= P_H \cdot \text{TAN}(\Omega) && \dots(6) \\ 1,3\text{m} &= P_H \cdot \text{TAN}(\Omega) \\ P_H &= 1,3 / 0,7 \\ P_H &= 1,8 \text{ m} \\ &= 180 \text{ cm} \end{aligned}$$

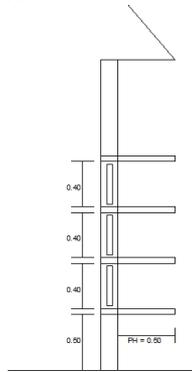
Tidak memungkinkan untuk membuat *shading devices* dengan lebar 180 cm, sehingga perlu diselesaikan dengan menggunakan prinsip *Louver Screen*, yaitu berbentuk kisi-kisi, dimana cahaya matahari dapat diuraikan atau dibagi-bagi. Cara ini menjadikan silau cahaya berkurang, karena lebih banyak bidang pantul yang memberikan efek bayangan yang saling menutupi satu sama lain.



Gambar 6. Alternative penyelesaian *shading devices* agar optimal, dengan kisi-kisi beton
Sumber: analisis peneliti 2014

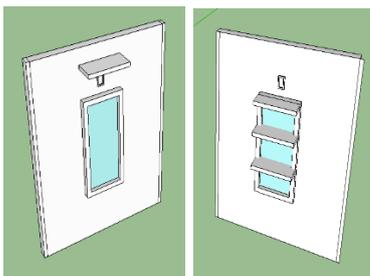
Selain menggunakan kisi-kisi beton juga bisa dengan mengurangi dimensi S_H -nya. Dari tinggi jendela dapat dibuat dimensi $S_H = 40$ cm

$$\begin{aligned} S_H &= P_H \cdot \text{TAN}(\Omega) && \dots(7) \\ 40 \text{ cm} &= P_H \cdot 0,7 \\ P_H &= 0,4 / 0,7 \\ &= 0,5 \text{ m} \\ P_H &= 50 \text{ cm} \end{aligned}$$



Gambar 7. Alternatif desain *shading devices*
Sumber: analisis peneliti, 2014

Bentuk kisi-kisi pada jendela memberikan efek pembayangan yang bisa saling menutupi, sehingga bila cahaya matahari silau dan panas (misalkan pada sore hari), *shading devices* bentuk kisi-kisi sangat optimal.



Gambar 8. Tampak *shading devices* asli (kiri) dan *shading devices* setelah redesain berdasar rumus *solar geometry*
Sumber: analisis peneliti, 2014

KESIMPULAN

Dimensi lebar teritisan yang ada selama ini belum memenuhi syarat kenyamanan penghuni, disebabkan kurang mampu melindungi ruang dari efek sinar matahari yang silau dan panas.

Dimensi *shading devices* yang ada selama ini berukuran 25 cm, ternyata tidak mampu berfungsi optimal memberikan perlindungan atau menahan masuknya cahaya matahari yang silau dan panas.

Salah satu akibat dari penerapan desain minimalis pada rumah ini khususnya dan perumahan lain pada umumnya adalah minimnya dimensi lebar teritisan demi menjaga kesan minimalis dan proporsi bangunan secara keseluruhan. Memang hal ini menimbulkan konsekuensi terhadap desain fasad yang lebih menarik dan proporsional namun tidak fungsional. Maka dari itu diperlukan toleransi yang menyeluruh agar bangunan tetap terjaga nilai estetikanya tanpa meninggalkan fungsinya.

SARAN

Bagi para pengembang perumahan atau arsitek harus lebih berhati-hati dalam mendesain *shading devices*. Fungsi, teknis dan estetika *shading devices* harus secara bersamaan diaplikasikan. Hal yang mendasar adalah mengutamakan untuk menghindari hal-hal negatif yang akan ditimbulkan dari desain *shading devices* ketimbang mengambil manfaatnya. Alternatif desain *shading devices* yang berbentuk kisi-kisi horisontal sebagai alternatif solusi.

DAFTAR PUSTAKA

- Frick, Heinz. 1984. *Rumah Sederhana*. Yogyakarta: Kanisius
- Frick, Heinz. 1991. *Arsitektur dan Lingkungan*. Yogyakarta: Kanisius
- Frick, Heinz. 1998. *Dasar-dasar Arsitektur Ekologis*. Yogyakarta: Kanisius
- Lippsmeier, George. 1994. *Bangunan Tropis*. Jakarta: Erlangga
- Mangunwijaya, Y.B. 1997. *Pengantar Fisika Bangunan*. Yogyakarta: Djambatan.

Tangoro, Dwi. 2000. *Utilitas Bangunan*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.

Kamus Besar Bahasa Indonesia, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1999. Penerbit Balai Pustaka,

Konsep Dasar Design Tritisan - Home Design and Ideas <http://www.hdesignideas.com/2010/12/konsep-dasar-design-tritisan.html#ixzz2xqID6Rjl>

<http://himaartra.wordpress.com>

<http://id.wikipedia.org>

<http://ithetdjaya.blogspot.com/2012/06/konsep-bangunan-tropis-di-indonesia.html>

<http://kagama.fk.ugm.ac.id>

<http://www.bumata.co.id>

<http://www.desaininterior.net>

<https://firmanirmansyah.wordpress.com/category/sustainability>

EVALUASI PURNA HUNI SIRKULASI DAN FASILITAS TERMINAL KARTASURA

An Nuurrika Asmara Dina, Wisnu Setiawan

Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Jl. A. Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Sukoharjo 57102 Telp 0271-717417
E-mail: rika_kierby@yahoo.com, wisnu.setiawan@ums.ac.id

ABSTRAK

Pelayanan kepada masyarakat dalam menggunakan kendaraan umum berupa bus, peningkatan kualitas dan penyediaan sarana transportasi yang memadai merupakan faktor yang perlu diperhatikan terutama masalah prasarana terminal. Penelitian ini dilakukan untuk melihat sejauh mana penerapan sirkulasi dan fasilitas terminal Kartasura sebagai terminal tipe B. Penelitian dilakukan dengan metode kualitatif (pengamatan langsung). Data yang telah diperoleh diklasifikasikan berdasarkan permasalahan, kemudian dibandingkan dengan kajian pustaka dan hasil wawancara. Hasil penelitian menunjukkan arah sirkulasi sudah sesuai dengan teori, namun 60% pengunjung belum merasa nyaman dan aman dengan sirkulasi yang diterapkan di terminal Kartasura. Fasilitas terminal Kartasura baru 50% yang memenuhi syarat fasilitas terminal tipe B. Sejumlah 80 % pengunjung mengungkapkan fasilitas di Terminal Kartasura kurang lengkap dan kurang terawat.

Kata Kunci: kualitas, sirkulasi, fasilitas

LATAR BELAKANG

Berdasarkan Undang-Undang No. 14 Tahun 1992 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, terminal merupakan prasarana transportasi jalan untuk barang serta mengatur kedatangan dan pemberangkatan kendaraan umum yang merupakan satu wujud simpul jaringan transportasi.

Sukoharjo memiliki 2 terminal, yaitu Terminal Kartasura dan Terminal Sukoharjo. Terminal bus Kartasura awalnya berada di Jalan Ahmad Yani yang dekat dengan persimpangan jalan arah Solo – Jogja – Semarang. namun karena luas terminal yang sudah tidak bisa menampung bus yang datang dan menjadikan kemacetan di Jalan Ahmad Yani akhirnya pemerintah memindahkan terminal bus Kartasura ke lahan yang lebih luas. Pada pertengahan bulan Juli 2003 terminal Kartasura berpindah di sekitar permukiman yang berada di Dukuh Argosuko, Wirogunan, Kartasura yang memiliki luas lahan 6,8 hektar.

Terminal Kartasura mulai beroperasi pada pertengahan tahun 2005, namun sampai sekarang kondisinya tidak membaik. Para

pedagang di terminal mengeluh karena sepi nya kondisi terminal akibat masih banyaknya bus yang tidak masuk ke dalam terminal. Bus antarkota antarprovinsi (AKAP) lebih memilih langsung melewati depan pasar Kartasura dan menurunkan penumpang di depan pasar Kartasura yang menyebabkan terminal menjadi sepi. Kepala Dishubinfokom Sukoharjo Bambang Sri Wahyono mengakui banyak fasilitas di terminal tersebut mengalami kerusakan, mulai dari kerusakan kecil hingga besar. Hal tersebut diyakini menyebabkan sopir bus dan calon penumpang tidak mau masuk ke dalam terminal (Solopos, 2011).

PERUMUSAN MASALAH

Peneliti melakukan wawancara awal dengan kepala Terminal Kartasura Sumaryadi (2014) menyatakan bahwa sepi nya terminal Kartasura dikarenakan terminal tersebut sebagai terminal transit, yaitu terminal yang melayani aktifitas transit penumpang dari satu tujuan ke tujuan lain. Kendaraan umum hanya menurunkan dan menaikkan penumpang (wawancara, 2014). Beberapa pengunjung

juga mengeluhkan minimnya papan informasi yang menunjukkan arah atau tempat kedatangan bus. Seperti yang diungkapkan Ibu Ning dari Klaten yang baru pertama kali datang ke terminal Kartasura bahwa beliau bingung harus naik bus apa dan menunggu bus di sebelah mana, karena tidak ada papan informasi/ ruang informasi yang memudahkan beliau (wawancara, 2014). Berbeda dengan pendapat Mas Hakim dari Jepara, menurut beliau tempat terminal Kartasura kurang strategis sehingga tidak banyak orang yang mau masuk ke dalam terminal. Beliau juga berpendapat bahwa pembangunan terminal kurang maksimal, terlihat banyak kios yang rusak, tidak ada kamar mandi terminal, tidak ada papan informasi dan semrawutnya sirkulasi antara bus, taxi dan kendaraan pribadi (wawancara, 2014).

Sedangkan menurut sopir bus malam "Bogor" bapak Agus, beliau mengeluhkan kebijakan pengelola terminal yang kurang tegas. Kendaraan pribadi yang bisa masuk dan parkir di sembarang tempat sangat mengganggu keamanan dan kenyamanan sirkulasi. Bapak Agus meminta agar disediakan jalur khusus untuk kendaraan pribadi atau parkir khusus dan kendaraan pribadi tidak diperbolehkan masuk ke dalam terminal (wawancara, 2014).

Uraian di atas menunjukkan indikasi bahwa Terminal Kartasura menghadapi beberapa permasalahan yang terkait dengan antara lain:

1. Sistem sirkulasi di Terminal Kartasura dalam mendukung kegiatan pelayanan parkir untuk bus dan angkutan umum serta sirkulasi penumpang.
2. Kesesuaian layanan fasilitas Terminal Kartasura dengan terminal Tipe B.

TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Evaluasi Purna Huni

Evaluasi Purna Huni atau dikenal sebagai *Post Occupancy Evaluation* (POE) adalah pengujian efektivitas sebuah lingkungan binaan bagi kebutuhan manusia, baik pengujian efektivitas bangunannya sendiri maupun efektivitas programnya terhadap kebutuhan pengguna (Laurent, 2004).

Beberapa yang menjadi ciri evaluasi purna huni yaitu:

- a. Evaluasi purna huni cenderung terfokus pada sebuah bangunan atau sebuah

setting saja, seperti perkantoran, rumah dan sekolah.

- b. Kegiatan evaluasi cenderung lebih menguraikan situasi bangunan daripada memanipulasi *setting*.
- c. Evaluasi dilakukan di lapangan bukan di laboratorium.

Tinjauan Umum Terminal

- a. Terminal adalah titik di mana penumpang dan barang masuk dan keluar di dalam sistem dan merupakan komponen penting dalam sistem transportasi (Morlok, EK, 1991).
- b. Beberapa ahli, seperti Edward K Morlok (1991) dan Suwardjoko P. Warpani (2002), menyimpulkan bahwa terminal mempunyai fungsi sebagai berikut:
 - 1) **Fungsi terminal bagi penumpang** adalah untuk kenyamanan menunggu, kenyamanan perpindahan dari satu moda atau kendaraan ke moda atau kendaraan lain, tempat fasilitas-fasilitas informasi dan fasilitas parkir kendaraan pribadi.
 - 2) **Fungsi terminal bagi pemerintah** adalah dari segi perencanaan dan manajemen lalu lintas untuk menata lalu lintas dan angkutan serta menghindari dari kemacetan, sumber pemungutan retribusi dan sebagai pengendali kendaraan umum.
 - 3) **Fungsi terminal bagi operator/pengusaha** adalah untuk mengatur operasi bus, menyediakan fasilitas istirahat dan informasi bagi awak bus dan sebagai fasilitas pangkalan.
 - 4) **Fungsi terminal bagi pengguna umum** merupakan fasilitas suatu terminal seperti masjid, wc, loker tiket, pembelian, dan sebagainya.

- c. Tipe Terminal

Berdasarkan keputusan Menteri Perhubungan No 31/1995, terminal penumpang dibagi menjadi tiga tipe:

- 1) Terminal penumpang Tipe A berfungsi melayani kendaraan umum atau angkutan antar kota antar propinsi dan/atau angkutan lintas batas negara, angkutan antar kota dalam propinsi, angkutan kota dan angkutan pedesaan.

- 2) Terminal penumpang Tipe B berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan antar kota dalam propinsi, angkutan kota dan/atau angkutan pedesaan.
- 3) Terminal penumpang Tipe C berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan pedesaan.

d. Fasilitas Terminal

Menurut Munawar (2005) fasilitas terminal dikelompokkan atas fasilitas utama dan fasilitas pendukung. Semakin besar suatu terminal semakin banyak fasilitas yang perlu disediakan.

1) Fasilitas Utama Terminal merupakan fasilitas yang mutlak dimiliki dalam terminal penumpang, meliputi antara lain: Jalur pemberangkatan kendaraan umum sebagai pelataran di dalam terminal penumpang yang disediakan bagi kendaraan umum untuk menaikkan penumpang.

- a) Jalur kedatangan kendaraan umum merupakan pelataran di dalam terminal penumpang yang disediakan bagi kendaraan umum untuk menurunkan penumpang.
- b) Tempat tunggu kendaraan umum adalah pelataran yang disediakan bagi kendaraan angkutan penumpang umum untuk beristirahat dan siap menuju jalur pemberangkatan.
- c) Bangunan kantor terminal biasanya berada dalam wilayah terminal yang sering digabung dengan menara pengawas yang berfungsi sebagai tempat memantau pergerakan kendaraan dan penumpang.
- d) Tempat tunggu penumpang atau pengantar perlu disediakan bagi orang yang akan melakukan perjalanan dengan angkutan umum atau orang yang mengantarnya.
- e) Jalur lintasan disediakan bagi kendaraan angkutan penumpang umum yang akan langsung melakukan perjalanan setelah menurunkan atau menaikkan penumpang.
- f) Loket penjualan karcis adalah ruangan yang digunakan oleh masing-masing penyelenggara angkutan untuk penjualan tiket perjalanan.

- g) Tempat istirahat sementara kendaraan disediakan bagi kendaraan untuk istirahat sementara dan dilakukan perawatan sebelum melanjutkan pemberangkatan.
- h) Rambu-rambu dan papan informasi sekurang-kurangnya memuat petunjuk jurusan, tarif dan jadwal pemberangkatan.

2) Fasilitas Penunjang Terminal adalah fasilitas yang menunjang fasilitas utama sehingga dapat meningkatkan pelayanan terhadap penumpang, terdiri atas: kamar kecil / toilet, musholla, kios / kantin, ruang pengobatan, ruang informasi dan pengaduan, telepon umum, tempat penitipan barang, taman, dan lain-lain

e. Keamanan, Kenyamanan, Kelancaran, Kemudahan dan Kecepatan Sirkulasi.

Pada terminal untuk dapat mencapai fungsi dan tujuan mempunyai tuntutan yaitu keamanan, kenyamanan, kelancaran, kemudahan dan kecepatan (Adisasmita, 2011).

1) Keamanan sirkulasi

- a) Menghindari *crossing* antara arus armada dengan manusia.
- b) Penciptaan suasana yang dapat menghalangi tindak kejahatan terhadap penumpang.
- c) Ada arus pergerakan kendaraan yang searah, kejelasan pembagian jalur arah yang berjalan dan tidak terjadi *crossing*.

2) Kenyamanan sirkulasi

- a) Terminal merupakan bangunan umum yang membutuhkan keterbukaan dan keluasan pandangan.
- b) Para pengguna terminal terhindar dari gangguan asap kendaraan, panas sinar matahari langsung, terlindung dari hujan serta kebisingan suara kendaraan.
- c) Mempunyai ruang yang memenuhi syarat.

3) Kelancaran sirkulasi

- a) Sirkulasi yang lancar tidak berdesakan dan tidak saling mengganggu.

- b) Adanya pemisah arus sirkulasi yang jelas.
 - c) Keleluasaan arus gerak bagi kendaraan dan penumpang.
 - d) Menghindari pola sirkulasi yang tidak terarah.
- 4) Kemudahan sirkulasi
- a) Kemudahan bagi calon penumpang dalam memilih kendaraan yang sesuai dengan tujuan pelayanan yang dikehendaki.
 - b) Kemudahan pergerakan bus didalam terminal.
 - c) Kemudahan bagi penumpang untuk mencapai ruang-ruang lain yang diinginkan.
 - d) Pengelompokan kegiatan bus antar kota, dalam kota, antar propinsi dan angkutan agar mudah dalam pencapaian kendaraan umum
- 5) Kecepatan sirkulasi
- a) Arus penumpang dan kendaraan dapat bergerak dengan cepat tanpa terganggu oleh kegiatan yang lain.
 - b) Penumpang dapat memperoleh kendaraan umum dengan tujuan yang diinginkan dengan cepat dari armada satu ke armada yang lain.
 - c) Keluar masuk kendaraan dan penumpang dari terminal dapat berjalan dengan cepat.

Panduan pengamatan lapangan

Kajian pustaka di atas menghasilkan serangkaian panduan pengumpulan data yang dapat diringkas dalam daftar objek pengamatan yang secara umum terbagi menjadi 2 bagian, yaitu sistem sirkulasi dan kelengkapan fasilitas di Terminal Kartasura.

Sirkulasi

Pengamatan dilakukan pada:

- a. Jalur pemberangkatan kendaraan umum
- b. Jalur kedatangan kendaraan umum
- c. Jalur lintasan
- d. Rambu-rambu
- e. Pola Sirkulasi

Fasilitas

Pengamatan dilakukan pada:

- a. Bangunan kantor terminal dan menara pengawas
- b. Tempat tunggu penumpang dan pengantar

- c. Loker penjualan karcis
- d. Kamar mandi
- e. Rambu-rambu dan papan informasi

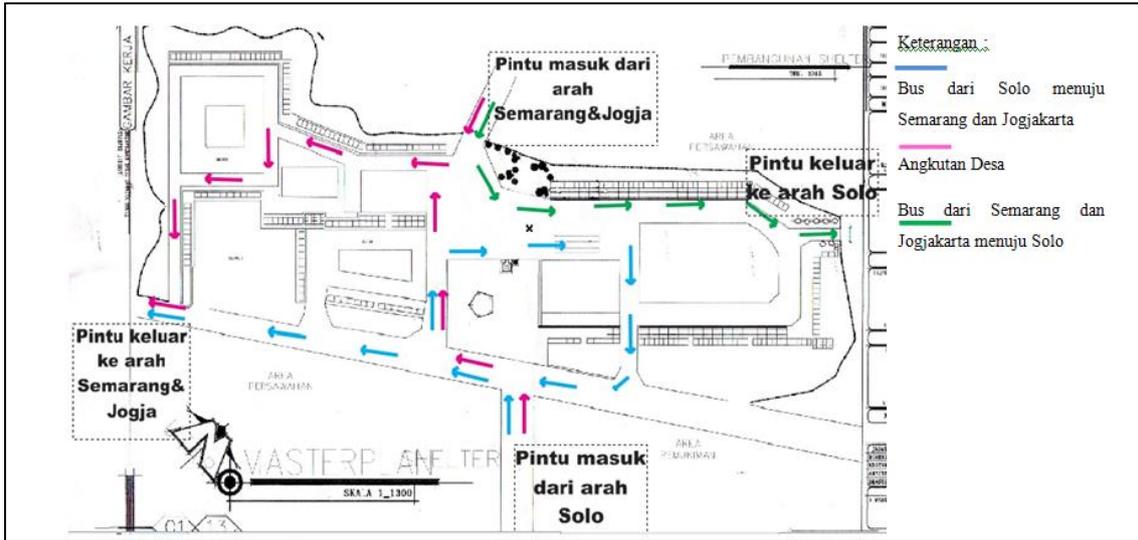
ANALISIS DAN HASIL

Penelitian ini menggunakan 2 cara untuk mengumpulkan data. Penelitian dimulai dengan mengumpulkan data pertama melalui observasi lapangan. Selanjutnya, data kedua dilakukan melalui wawancara dengan beberapa responden. Sesuai panduan pencarian data yang ada di bagian kajian pustaka, observasi lapangan dilakukan dengan cara mengamati secara langsung sirkulasi, sistem parkir dan fasilitas Terminal Kartasura. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan keterangan dari para responden mengenai keadaan Terminal Kartasura ini setelah pembangunan tahun 2005. Hasil lebih rinci dapat dilihat di bagian berikut ini.

Pengamatan lapangan

Pengamatan lapangan ditujukan kepada beberapa elemen yang ada di Terminal Kartasura seperti sirkulasi bus, sirkulasi kendaraan pribadi, sirkulasi pengunjung yang akan naik bus atau turun dari bus, sistem parkir yang digunakan untuk parkir bus dan kendaraan umum serta fasilitas. Hasil pengamatan menunjukkan beberapa hal sebagai berikut ini.

- a. Terminal Kartasura menerapkan pola sirkulasi menyebar, yaitu masuk dan keluar pada pintu yang berbeda. Kemudian menyebar ke arah trayek yang akan mereka tuju (Gambar 1).
- b. Kendaraan pribadi (sepeda motor dan mobil pribadi) bisa masuk dari arah mana saja, keluar dari arah mana saja, dan bahkan parkir di sembarang tempat (Gambar 2).
- c. Pengunjung belum memiliki jalur sendiri untuk berjalan supaya terhindar dari *cross circulation* dengan bus atau kendaraan pribadi.
- d. Terminal Kartasura memiliki pola parkir bus yang berbeda-beda di beberapa tempat.
- e. Hasil observasi lapangan menunjukkan kelengkapan fasilitas di Terminal Kartasura, baik yang dimiliki atau tidak dimiliki, sebagai terminal Tipe B (Tabel 1).



Gambar 1. Pola Sirkulasi
 Sumber : Analisis peneliti, 2013



Gambar 2. Parkir tidak tertata
 Sumber : Dokumen penulis, 2013

Tabel 1. Kesesuaian Fasilitas di Terminal Kartasura sebagai Terminal Tipe B

No	Pembahasan	Standar	Lapangan
Sirkulasi			
1.	Sirkulasi Bus	<ul style="list-style-type: none"> • Pola menyebar 	√
2.	Sirkulasi kendaraan pribadi	<ul style="list-style-type: none"> • Jalan masuk kendaraan harus dipisah dengan jalur keluar kendaraan. • Tempat perhentian harus diatur penempatannya sesuai kebutuhan. • Menghindari <i>crossing</i> antara arus armada dengan manusia. 	√ √ X
3.	Sirkulasi pengunjung	<ul style="list-style-type: none"> • Menghindari <i>crossing</i> antara arus armada dengan manusia. • Penciptaan suasana yang dapat menghalangi tindak kejahatan terhadap penumpang. 	X X
4.	Sistem parkir bus	<ul style="list-style-type: none"> • Parkir paralel • Parkir tegak lurus • Parkir gergaji lurus • Parkir gergaji melingkar 	√ X X X

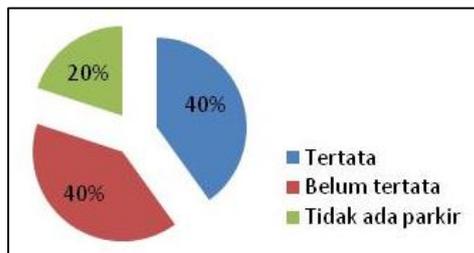
Fasilitas			
1.	Jalur pemberangkatan	<ul style="list-style-type: none"> • Harus dipisah dengan jalur kedatangan 	√
2.	Jalur kedatangan	<ul style="list-style-type: none"> • Harus dipisah dengan jalur pemberangkatan 	X
3.	Bangunan kantor		
4.	Menara pengawas	<ul style="list-style-type: none"> • Lebih tinggi dari bangunan kantor 	X
5.	Ruang tunggu	<ul style="list-style-type: none"> • Seajar dengan arus kendaraan bus • Tertutup oleh atap 	√ √
6.	Loket Penjualan karcis	<ul style="list-style-type: none"> • Dekat dengan pintu masuk terminal 	X
7.	Kamar mandi	<ul style="list-style-type: none"> • Di desain pada permukaan sama dengan peron. • Terletak dekat dengan ruang tunggu penumpang. 	X √
8.	Rambu-rambu dan informasi	<ul style="list-style-type: none"> • Memuat petunjuk, tarif, dan jadwal perjalanan • Tulisan jelas dan bisa dipahami 	X √

Sumber : Analisis peneliti, 2012

Wawancara dengan pengguna terminal

a. Sirkulasi

Pihak pengelola terminal tidak mempunyai kebijakan tentang boleh tidaknya larangan kendaraan pribadi memasuki area terminal.



Gambar 3. Hasil survey tentang tata letak parkir bus dan sirkulasi di Terminal Kartasura
Sumber: Analisis penulis, 2013

Hal ini menyebabkan 100% responden yang diwawancarai merasa terganggu. Bahkan, mereka mengungkapkan pernah hampir tertabrak motor karena para pegendara yang ugal-ugalan (20% responden). Berkaitan dengan area parkir bus dan tempat istirahat awak bus, 20% responden mengungkapkan bahwa mereka tidak pernah melihat bus yang parkir atau istirahat sejenak di tempat yang disediakan. Pendapat bahwa sistem parkir bus sudah tertata atau belum, pendapat responden berimbang antara 40% berbanding 40%. Meskipun demikian, sebagian besar pengguna Terminal Kartasura, baik pengunjung, sopir, maupun pengelola, menyebutkan bahwa Terminal Kartasura masih belum tertata

dengan baik (60%), seperti yang diindikasikan oleh Gambar 3.

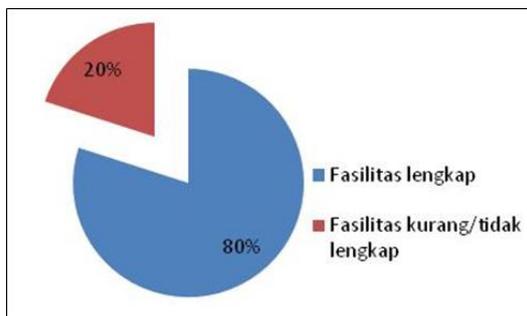
b. Fasilitas

Sebagian besar responden (80%) mengungkapkan bahwa tidak ada parkir untuk kendaraan pribadi, dan 20% mengungkapkan bahwa tempat parkir pribadi yang di sediakan hanya untuk sepeda motor saja dan untuk mobil belum tersedia. 100% responden mengaku bahwa di Terminal Kartasura sudah memiliki tempat yang cukup untuk menaikkan tetapi belum memiliki tempat menurunkan penumpang yang nyaman. Menambahkan informasi tersebut, 70% responden mengungkapkan bahwa jalur pemberangkatan di Terminal Kartasura sudah nyaman dan aman, namun 20% responden merasa kurang nyaman dan 10% mengaku tidak aman.

Berkaitan dengan rambu-rambu atau papan informasi jalur tujuan bagi pengunjung, sebanyak 10% responden mengatakan bahwa mereka tidak melihat rambu-rambu, 60% mengatakan bahwa rambu-rambu yang terpasang tidak cukup membantu para pengunjung. Hanya 30% responden merasa bahwa rambu-rambu yang terpasang di Terminal Kartasura sudah cukup jelas. Selain itu, 90% responden berharap adanya penambahan papan informasi yang memuat petunjuk untuk penumpang seperti tarif, jadwal keberangkatan, petunjuk jalur menunggu, dan sebagainya.

Secara umum, 60% responden sudah merasa nyaman menunggu di sini dan sisanya 40% belum merasa nyaman. Ketidaknyamanan responden di akibatkan oleh polusi (20%), kursi tunggu tanpa sandaran (20%), tidak adanya petugas yang berjaga (20%), serta desain atap yang kurang efektif untuk mengurangi panas di siang hari (10%). Selain itu, semua responden mengakui bahwa bangunan terminal mengalami banyak kerusakan dan tidak terawat.

Hampir 80% pengguna terminal mengungkapkan bahwa fasilitas pendukung dan fasilitas utama yang ada di Terminal Kartasura masih belum lengkap (Gambar 4).



Gambar 4. Pendapat pengguna Terminal Kartasura tentang kelengkapan fasilitas
Sumber: Analisis penulis, 2013

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan

- Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem sirkulasi dan sistem parkir di Terminal Kartasura masih belum tertata. Sebagai contoh, sopir kurang mematuhi

rambu-rambu yang telah terpasang, dan juga tidak ada jalur khusus untuk pengunjung. Tidak disiplinnya para sopir dan kurang tegasnya pengelola menyebabkan sirkulasi di Terminal Kartasura ini kurang aman.

- Hasil penelitian menunjukkan bahwa Terminal Kartasura masih kurang sesuai dengan persyaratan sebagai terminal tipe B, terutama dilihat dari kelengkapan fasilitasnya. Masih ada beberapa fasilitas utama dan pendukung yang tidak terdapat di Terminal Kartasura.

Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, ada beberapa saran yang perlu disampaikan untuk meningkatkan kualitas pelayanan Terminal Kartasura.

- Pemerintah daerah perlu lebih peduli dengan keadaan Terminal Kartasura saat ini dengan mewujudkan terminal yang berfungsi baik sebagai terminal tipe B untuk melayani masyarakat.
- Pengelola terminal perlu menerapkan kebijakan yang terkait dengan peraturan untuk menertibkan sopir, pengunjung dan pengelola. Selain itu, pengelola perlu lebih aktif terjun ke lapangan untuk mengontrol keadaan supaya tercipta suasana yang tertib dan aman.
- Pengguna (pengunjung, sopir dan masyarakat) diharapkan ikut menjaga ketertiban dan keamanan Terminal Kartasura sehingga akan tumbuh kesadaran untuk mentaati dan menjalankan peraturan tanpa ada pengawasan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, Sakti A. 2011. *Perencanaan Pembangunan Transportasi*. Graha Ilmu:Yogyakarta
- Keputusan Menteri Perhubungan No. 31 Tahun 1995
- Laurent, Joyce M. 2004. *Arsitektur dan Perilaku Manusia*. Grasindo: Jakarta
- Morlok, Edward K. 1991. *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. Erlangga : Jakarta
- Munawar, Ahmad. 2005. *Dasar-dasar Teknik Transportasi*
- Warpani, Suwardjoko P. 2002. *Pengelola Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. ITB

TINGKAT PENCAPAIAN PENGHAWAAN ALAMI PADA OMAH SINTEN HERITAGE HOTEL DAN RESTO DI SURAKARTA

Khoirul Anam, Riza Zahrul Islam

Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surakarta
 Jl. A. Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Sukoharjo 57102 Telp 0271-717417
 E-mail: afracansa@gmail.com

ABSTRAK

Riset ini dilatar belakangi penghawaan alami di dalam bangunan merupakan jaminan adanya aliran udara yang baik dan sehat dengan kesejukan yang sewajarnya. Untuk mendapatkan penghawaan yang baik perlu dirancang bentuk elemen, elemen dan detail arsitektur yang bertujuan mengoptimalkan aliran udara sejuk. Pertimbangan utama dalam perancangan optimalisasi penghawaan alami adalah dengan menganalisis datangnya arah angin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penghawaan alami pada obyek penelitian sudah sesuai standar yang berlaku atau belum memenuhi standar yang berlaku. Obyek penelitian dalam hal ini adalah Omah Sinten Heritage Hotel dan Resto. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif – kualitatif diskriptif dan kualitatif deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ruang yang diteliti pada obyek tersebut di atas tidak memenuhi standart peraturan yang berlaku.

Kata Kunci: penghawaan alami, hotel, heritage, omah sinten

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pada dasarnya penghawaan alami di dalam bangunan merupakan jaminan adanya aliran udara yang baik dan sehat dengan kesejukan yang sewajarnya. Untuk mendapatkan penghawaan yang baik perlu dirancang bentuk elemen-elemen dan detail arsitektur yang bertujuan mengoptimalkan aliran udara sejuk. Pertimbangan utama dalam perancangan optimalisasi penghawaan alami adalah dengan menganalisis datangnya arah angin.

Menyikapi hal ini, kita perlu mengedepankan penghematan energi. Salah satu cara menghemat energi adalah mengurangi penggunaan listrik untuk AC atau kipas angin. Keuntungan lainnya adalah menghemat biaya listrik, langkah yang perlu diambil adalah memaksimalkan penghawaan alami.

Perumusan Masalah

Pemanfaatan penghawaan alami dilakukan berdasarkan pengamatan kapasitas, volume ruang, *setting* dan selubung bangunan ada kecenderungan ketidaknyamanan. Selain itu terdapat AC terpasang didalam ruangan tersebut, maka dapat

disusun rumusan masalah penelitian sebagai berikut: “Apakah penghawaan alami di bagian *meeting room Omah Sinten Heritage Hotel* dan Resto sudah sesuai dengan standar kenyamanan bagi penggunanya?

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah penghawaan alami dibagian *meeting room Omah Sinten Heritage Hotel* dan Resto sesuai standar?

Manfaat Penelitian

Manfaat dari pelaksanaan penelitian adalah:

1. Mengidentifikasi dan memecahkan masalah dan mengarahkan perancangan menuju bangunan yang sehat, aman, dan nyaman.
2. Memahami mekanisme penghawaan alami suatu bangunan.
3. Meningkatkan efisiensi dan efektifitas proses pendidikan yang menuju profesionalisme.
4. Memahami bahwa desain merupakan suatu yang menganalisis arah konsep dan memperbaiki arah desain.

TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Hotel

Hotel adalah suatu bentuk bangunan, lambang, perusahaan atau badan usaha akomodasi yang menyediakan pelayanan jasa penginapan, penyedia makanan dan minuman serta fasilitas jasa lainnya dimana semua pelayanan itu diperuntukkan bagi masyarakat umum, baik mereka yang bermalam di hotel tersebut ataupun mereka yang hanya menggunakan fasilitas tertentu yang dimiliki hotel tersebut (http://www.mandalabhakti.ac.id/news_1_Pengantar-Perhotelan--Definisi-Hotel-Karakteristik-Jenis-dan-Klasifikasi-Hotel-.html, 2014)

Karakteristik Hotel

Perbedaan antara hotel dengan industri lainnya adalah:

- Industri hotel tergolong industri yang padat modal serta padat karya yang artinya dalam pengelolaannya memerlukan modal usaha yang besar dengan tenaga kerja yang banyak pula.
- Dipengaruhi oleh keadaan dan perubahan yang terjadi pada sektor ekonomi, politik, sosial, budaya, dan keamanan dimana hotel tersebut berada.
- Menghasilkan dan memasarkan produknya bersamaan dengan tempat dimana jasa pelayanannya dihasilkan.
- Beroperasi selama 24 jam sehari, tanpa adanya hari libur dalam pelayanan jasa terhadap pelanggan hotel dan masyarakat pada umumnya.
- Memperlakukan pelanggan sebagai *partner* dalam usaha, karena jasa pelayanan hotel sangat tergantung pada banyaknya pelanggan yang menggunakan fasilitas hotel tersebut. (http://www.mandalabhakti.ac.id/news_1_Pengantar-Perhotelan--Definisi-Hotel-Karakteristik-Jenis-dan-Klasifikasi-Hotel-.html, 2014)

Penghawaan alami

Penghawaan alami adalah penghawaan yang sumbernya dari tiupan angin yang sudah tersedia di alam (bukan hasil rekayasa). Udara di alam terdiri dari Oksigen (O₂) 21 %; Karbondioksida (CO₂) 0,03-0,04 % ; Nitrogen (N) 78 % dan gas lain terutama Argon 1 % serta uap air sejumlah 5 – 25 gram/m³ udara. Angin yang ada di alam dapat kita manfaatkan

untuk sirkulasi di dalam ruang. Udara bersih yang kita hirup dan uap air dari nafas yang kita keluarkan sama sama membutuhkan angin untuk proses sirkulasi, sehingga ruang yang sirkulasi udaranya lancar akan terasa nyaman. Kelancaran sirkulasi udara dapat kita ciptakan dengan adanya lubang/bukaan (jendela, lubang ventilasi) pada fasad bangunan. Luasnya bukaan, letak/posisi bukaan sangat mempengaruhi sirkulasi udara dalam ruang, yang berarti juga sangat mempengaruhi kenyamanan penghuninya. (Syamsiyah, 1995).

Penghawaan berkaitan erat dengan soal kelembaban udara. Kelembaban normal yang terasa nyaman di tubuh adalah **40-70 %**. Menurut Syamsiyah (1995) kelembaban didukung oleh:

- Kecepatan angin**, dengan besarnya laju angin 0,9-9 km/jam akan cukup terasa nikmat.
- Jumlah pergantian udara**, adalah hasil pembagian udara yang masuk ruang secara alamiah dengan volume ruang.

Pergantian udara di daerah tropis sebanyak 1-2 kali, terutama gudang, kamar mandi, lorong-lorong (tempat-tempat lembab) harus lebih banyak mengalami pergantian udara. Oleh sebab itu sirkulasi udara harus lancar.

Peranan Penghawaan dan Aliran Udara

Memahami peranan atau fungsi penghawaan dan alir udara terlebih dahulu sangat penting sebelum dapat menghargai betapa pentingnya peruntukan bukaan kepada bangunan yang sewajarnya dipatuhi. Kegagalan untuk menilai perkara ini akan menyebabkan persyaratan-persyaratan dasar rancangan bangunan yang sensitif kepada iklim dan dapat memberi kenyamanan kepada penghuninya dianggap kurang penting. (Heinz Frick, 2007).

Berikut ialah peran-peran dasar penghawaan dan alir udara di dalam bangunan:

- Untuk memenuhi persyaratan kesehatan
- Untuk menghasilkan kenyamanan termal
- Untuk mendinginkan struktur bangunan

Prinsip-prinsip Dalam Pemanfaatan Penghawaan Alami

Prinsip dalam pemanfaatan penghawaan alami meliputi:

- Kecondongan angin bergerak ke Barat (bumi berputar ke Timur) menyebabkan

fasad bangunan pada sisi Timur lebih banyak mendapatkan angin. Hal ini baik sekali dan kita memanfaatkan angin tersebut dengan membuat bukaan pada sisi Timur bangunan (sangat sesuai dengan pencahayaan, sisi Timur baik sekali untuk menerima sinar matahari pagi yang sehat).

2. Bergeraknya angin bertekanan tinggi ke rendah:
 - a. Menyebabkan adanya pergerakan udara, sehingga kita dapat memanfaatkannya dengan membuat ruang-ruang yang terbuka antara ruang-ruang yang berbeda tekanan tersebut.
 - b. Arus udara yang masuk ke rumah terasa sejuk karena sudah bercampur uap air dari kolam, bercampur oksigen dari dedaunan sebagai hasil fotosintesis dan sekaligus udara yang kotor telah tersaring oleh dedaunan (daun sebagai filter).
3. Sedapat mungkin ventilasi yang timbul secara alamiah.
Bentuk konstruksi harus mendukung timbulnya aliran udara. Ventilasi tidak harus berbentuk lubang seperti jendela atau angin-angin. Atap rumahpun bisa sebagai ventilasi, yaitu melalui celah-celah antara atap dan dinding bagian atas.
4. Lokasi bangunan:
 - a. Harus diperhatikan bangunan yang berlokasi didaerah dengan kelembaban tinggi (pegunungan, pantai, bangunan, di atas sungai atau rawa dsb).
 - b. Bangunan di daerah lembab harus memperhatikan betul ruangan yang butuh pergantian udara banyak jangan sampai terkena lembab yang tinggi, perbanyak pergantian udaranya.
5. Ventilasi silang (*cross ventilation*)
 - a. Prinsip ventilasi adalah pemanfaatan perbedaan suhu dan tekanan udara pada bagian-bagian ruang dalam bangunan yang sama.
 - b. Lubang untuk pergantian udara lebih baik ada pada 2 sisi dinding yang berhadapan, agar arus udara mengalir melintasi seluruh bagian ruang. (Syamsiyah, 1995).

Ventilasi

Ventilasi untuk keperluan penghawaan terdiri dari:

1. **Ventilasi Horizontal**, yaitu ventilasi yang disebabkan arus angin yang datang secara horizontal dari sumbernya. Gejala ini akan lebih terasa bila kita buat bagian halaman kita ada bagian yang sejuk dan bagian yang panas. Harus diperhatikan arah datangnya angin kencang.
2. **Ventilasi Vertikal**, yaitu ventilasi yang terjadi karena ada perbedaan tekanan dan lapisan udara, baik diluar maupun didalam ruang. Pada siang hari udara dari dalam ruangan yang dingin akan cenderung bergerak ke luar melalui celah-celah bagian bawah dekat lantai, sementara udara panas dari luar akan menyusup melalui celah bagian atas dinding (Syamsiyah, 1995).

Faktor Penghawaan Dalam Perencanaan Ruang

Faktor penghawaan dalam perencanaan ruang meliputi:

1. Manusia dengan kebutuhannya:
 - a. Kebutuhan akan suhu nyaman **18°C-25°C** dan kelembaban udara **40%-70%**.
 - b. Kebutuhan udara bersih 0,84 m³ / org / menit.
 - c. Kebutuhan akan kecepatan angin yang nyaman **0,2-2 m/detik**.
2. Pergantian udara bersih yang dibutuhkan dan volume ruang yang memenuhi persyaratan tersedianya udara bersih.

Tabel 1. Jumlah Pergantian Udara dan Volume Ruang yang Baik

Ruang	Arus Udara Bersih M3/Menit/Org	Volume ruang M3/org
Kantor Kecil	0,4	30
Kantor Besar	0,8	15 – 20
Toko Kecil	0,4	12 – 14
Toko Besar	0,6	8,5 – 12
Restoran Kecil	0,8	8,5 – 12
Restoran Besar	0,7	5,5 – 8,5
Teater/Ruang Pertunjukan	0,4	5,5 – 8,5
Sekolah Anak anak	0,8	5,5 – 7
Sekolah Orang Dewasa	0,6	5,5 – 7
Rumah sakit	0,9 – 1,2	5,5 - >30

Sumber: Syamsiyah, 1995

Suhu atau temperatur efektif

Menurut Soegiyanto (1990) suhu efektif untuk mendukung kenyamanan adalah:

1. Sejuk nyaman, Suhu efektif:
20,5 °C – 22,8 °C
2. Nyaman Optimal, Suhu efektif:
22,8 °C – 25,8 °C
3. Hangat Nyaman, Suhu efektif:
25,8 °C – 27,1 °C

Batas kenyamanan termal di daerah khatulistiwa: **22,5 °C – 29,5.**

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif – kualitatif diskriptif. Pencarian data dengan teknik kuantitatif yaitu pengukuran menggunakan alat ukur suhu udara, kelembaban udara dan kecepatan angin. Metode berikutnya adalah kualitatif deskriptif yaitu implementasi hasil penelitian untuk dilihat hubungan sebab akibat antara hasil pengukuran dengan kondisi eksisting. Hasil tersebut dapat dijadikan sebuah rekomendasi untuk bangunan tersebut agar lebih baik dalam sistemnya.

Alat Penelitian

Peralatan penelitian yang digunakan meliputi a) kamera, b) alat ukur suhu dan kelembaban, anemometer, humiditymeter, light/lux-meter, thermometer Model: LM-8000, c). alat Tulis

Variable Penelitian

Variabel bebas yang akan di amati adalah sebagai berikut:

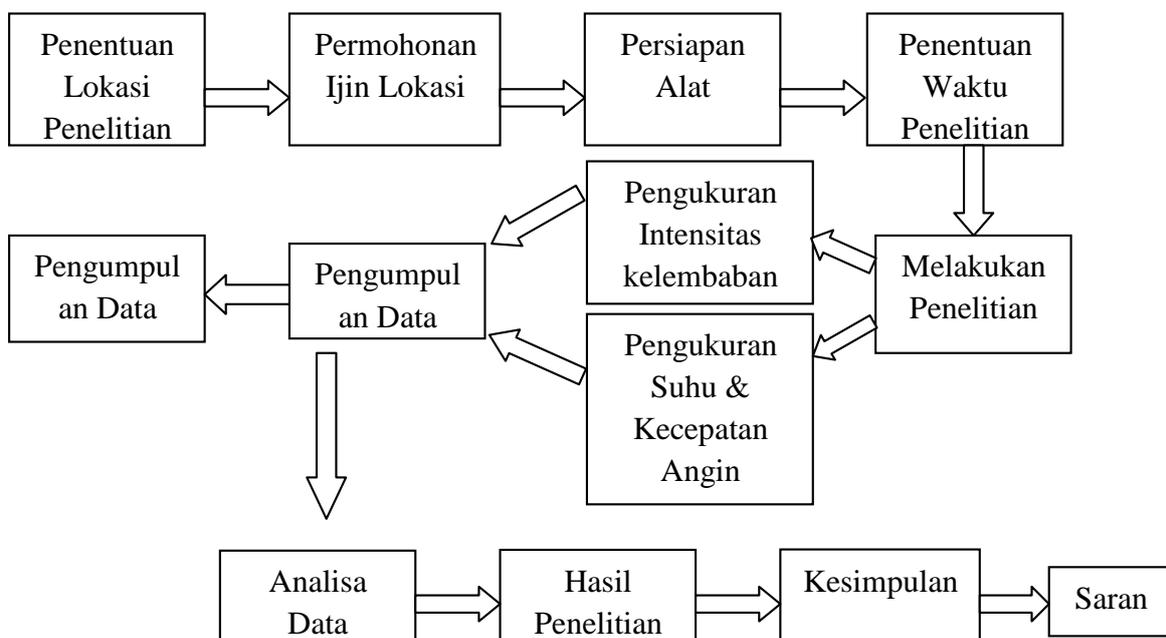
1. Suhu ruangan = T (celcius/k), suhu ini berpengaruh terhadap metabolisme tubuh. Semakin rendah suhu akan membuat tubuh menjadi hipotermia, sedangkan jika suhu semakin tinggi tubuh akan terasa panas dan gerah.
2. Kelembaban ruangan = RH (celcius), kelembaban berpengaruh terhadap kulit kita. Semakin tinggi kelembaban relatif (RH) maka kulit akan terasa sangat lengket dan udara pengap (terasa berat menekan).

Proses Penelitian

Penelitian dilakukan melalui proses sebagai berikut:

1. Menentukan objek yang akan dijadikan objek penelitian. Dalam hal ini peneliti mengambil lokasi di Hotel Omah Sinten Heritage Hotel dan Resto di Surakarta sebagai sampelnya.
2. Melakukan survei secara langsung dengan mendatangi objek observasi.
3. Melakukan wawancara kepada pengelola hotel untuk mendapatkan data observasi

Pola pikir jalannya penelitian digambarkan seperti dalam bagan dibawah ini.



Gambar 1. Skema Proses Penelitian

Sumber: Dokumen Penulis, 2013

Objek Penelitian

Objek yang di teliti adalah sebuah Hotel yang terletak di Jl. Diponegoro 34-54, Ngarsopuro Jawa Tengah Indonesia, tepatnya di *Omah Sinten Heritage Hotel dan Resto*. Pengambilan data dilakukan pada salah satu ruangan yaitu di ruang pertemuan (*meeting room*) saja, karena dalam penelitian ini yang berpengaruh besar adalah pengguna.



Gambar 2. Ruang Pertemuan (*Meeting Room*)
Sumber: Dokumen Penulis, 2013

Omah Sinten Heritage Hotel Dan Resto

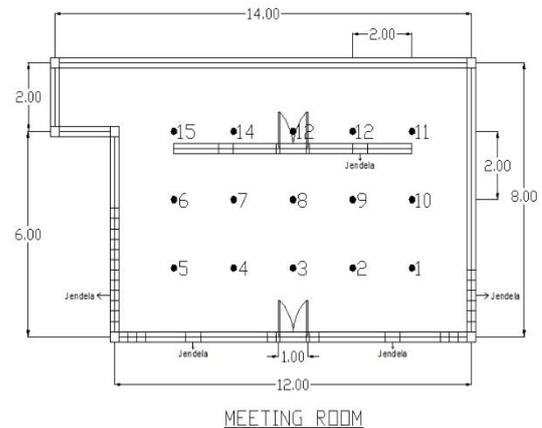
Omah Sinten Heritage Hotel dan Resto, adalah sebuah *landmark* di kawasan budaya Ngarsopuro yang letaknya tepat berhadapan dengan Istana Mangkunegaran Solo. Dengan nuansa masa lalu, mengajak anda untuk menyusuri kembali kehidupan desa dan alam Jawa. Alunan musik tradisional, lanskap dan arsitektur lama, dan juga konsep kedekatan dengan alam. Hidangan-hidangan hasil revitalisasi resep khas Istana Mangkunegaran menjanjikan suasana makan ala diraja kraton. Disajikan dengan pelayanan yang penuh dengan keramahtamahan dan kekeluargaan adat Timur.



Gambar 3. *Omah Sinten Heritage Hotel & Resto*
Sumber: Dokumen Penulis, 2013

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Fisik



Gambar 4. Denah Titik Pengukuran
Sumber : Dokumen Penulis, 2013

Data lokasi:

- Luas = $(12\text{m} \times 8\text{m}) + (2\text{m} \times 2\text{m}) = 100\text{m}^2$
- Luas area pengukuran = $8\text{m} \times 4\text{m} = 32\text{m}^2$
- Tinggi bangunan = 6m
- Terdapat 1 pintu masuk 2m^2 (1×2), bukaan jendela 26 buah dengan ukuran $30\text{cm} \times 2\text{m}$, 2 buah jendela gantung dengan ukuran $50\text{cm} \times 70\text{cm}$. Semua menggunakan material kayu.
- Terdapat 1 pintu masuk dengan luas 2m^2 ($1\text{m} \times 2\text{m}$).



Gambar 5. Pintu Masuk Meeting Room
Sumber: Dokumen Penulis, 2013

f. Terdapat 26 bukaan jendela dengan ukuran 30cm x 2m ($0.6\text{m}^2 \times 26$) = 15.6m^2 .



Gambar 6. Bukaan Jendela
Sumber: Dokumen Penulis, 2013

Terdapat 2 bukaan jendela gantung dengan ukuran 50cm x 70cm (0.35m^2).



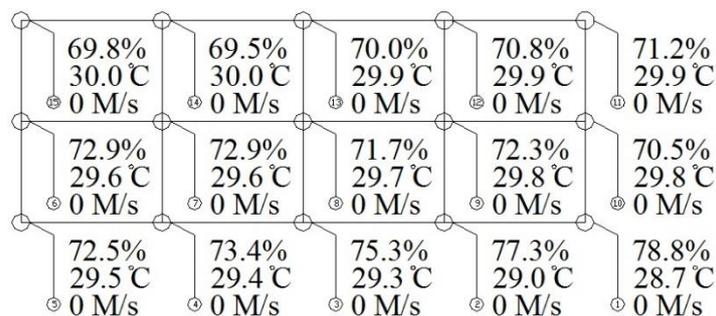
Gambar 7. Bukaan Jendela Gantung
Sumber: Dokumen Penulis, 2013

Pengamatan dilakukan pada pukul 13.30 WIB dimana pengukuran dilakukan pada saat ruangan tidak ada aktifitas dan pada saat itu cuaca mendung hujan.

Tabel 2. Hasil Pengukuran Non Aktifitas

N O	Variabel Terkait	TITIK AMATAN															Rata Rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Suhu	28,7	29	29,3	29,4	29,5	29,6	29,6	29,7	29,8	29,8	29,9	29,9	29,9	30	30	29,6
2	Kelembaban	78,8	77,3	75,3	73,4	72,5	72,9	72,9	71,7	72,3	70,5	71,2	70,8	70	69,5	69,8	72,6
3	Kec. Angin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Keterangan : Suhu ruangan = °C, Kelembaban = %, Kecepatan angin = M/s



Gambar 8. Data Pengukuran Non Aktifitas
Sumber: Dokumen Penulis, 2013

Penghawaan Alami

Penghawaan alami pada ruang *meeting Omah Sinten Heritage Hotel* dan Resto adalah 29.6°C dengan kecepatan angin 0 M/s, diperoleh dari hasil rata-rata pengukuran 15 titik, jarak masing-masing titik 2m dengan luas ruangan 112m^2 dan cuaca pada saat pengukuran adalah mendung hujan.

Beberapa faktor yang mempengaruhi penghawaan alami:

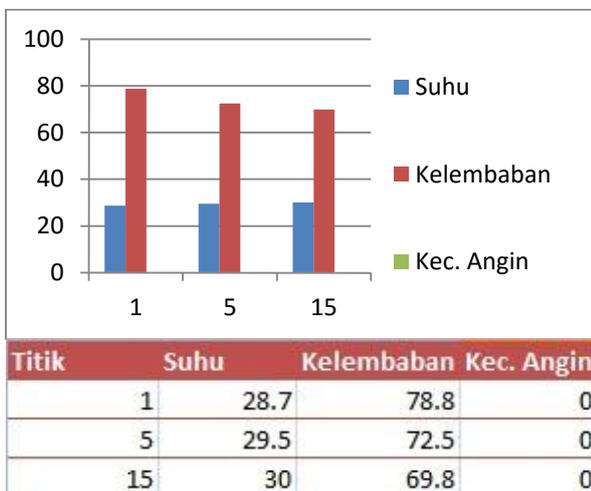
1. Luas bukaan

Bukaan pada ruangan yang memungkinkan adanya pergantian udara, dan masuknya cahaya. Bukaan dapat berupa pintu, jendela, lubang angin dan lubang-lubang lain yang mungkin ada pada suatu ruangan.

2. Orientasi bangunan
Bangunan ini menghadap ke Barat, sedangkan udara di Indonesia berhembus dari Tenggara ke Barat Laut.
3. Penataan bukaan
Penataan bukaan pada ruang *meeting room* ini hampir disemua sisi terdapat bukaan berupa pintu dan jendela yang memungkinkan masuknya udara dari luar dengan baik.

Dalam pengukuran ini semua data didapatkan dengan hasil yang hampir mendekati sama, beberapa hal yang menyebabkan perbedaan angka yaitu sebagai berikut:

1. Perbedaan waktu pengukuran
Pada waktu pengukuran jarak waktu antara titik pertama dan selanjutnya adalah 1 menit, yang mengakibatkan perbedaan suhu antar titik pengukuran.
2. Material disekeliling pengukuran
Untuk material di area pengamatan hampir semua menggunakan kayu namun ada beberapa benda-benda di ruang tersebut seperti lampu, kaca, radio ataupun jendela yang terbuka dan tertutup yang mengakibatkan perbedaan suhu antar titik satu dan titik selanjutnya.
3. Kecepatan angin
Pada saat pengukuran titik 1 sampai titik terakhir kecepatan angin di ruangan tersebut 0 M/s, namun hasil pengukuran tetap berbeda antar setiap titik pengukuran.



Gambar 8. Titik Pemetaan Hasil Pengukuran
Sumber: Dokumen Penulis, 2013

4. Suhu badan
Pengukuran titik pertama suhunya 28.7°C, sedangkan pada titik terakhir terjadi perbedaan suhu menjadi 30.0°C. Hal ini disebabkan adanya aktifitas pada setiap titik pengukuran.

Dari gambar diatas dapat disimpulkan bahwa setiap titik pengukuran mempunyai perbedaan suhu dan kelembaban, namun ada persamaan pada titik kecepatan angin yaitu 0 M/s. Suhu paling tinggi terdapat pada titik 14 dan 15 yaitu 30.0°C dan kelembaban paling tinggi terdapat pada titik pertama yaitu 78.8%, kemudian suhu paling rendah pada titik pertama yaitu 28.7°C, kelembaban paling rendah terdapat pada titik 13 yaitu 70.0%.

Standar perbandingan yang dipergunakan bersumber dari Soegiyanto, (1990), dengan standar sebagai berikut:

1. Kebutuhan akan suhu nyaman **18°C-25°C** dan kelembaban udara **40%-70%**.
2. Kebutuhan udara bersih 0,84 m³ / org / menit.
3. Kebutuhan akan kecepatan angin yang nyaman **0,2 – 2 m/detik**.

Suhu atau temperature efektif

- 1) Sejuk nyaman, suhu efektif: **20,5°C – 22,8°C**
- 2) Nyaman optimal, suhu efektif: **22,8°C – 25,8°C**
- 3) Hangat Nyaman, suhu efektif: **25,8°C – 27,1°C**

Tabel 3. Perbandingan Antara Standart dan Rata-rata Hasil Pengukuran

No.	Variabel	Standart	Hasil Pengukuran
01	Suhu	25,8°C – 27,1°C	29,6
02	Kelembaban	40 % - 70 %	72,8 %
03	Kec. Angin	0,2 - 2	0

Sumber : Analisis penulis, 2013

Berdasarkan data pengukuran yang ada di tabel 3, kesesuaian kondisi hasil pengukuran dengan standart yang ada adalah:

- a. Sesuai = $\frac{4}{5} \times 100\% = 26,7\%$
- b. Tidak sesuai = $\frac{11}{15} \times 100\% = 73,3\%$

Untuk pengamatan suhu pada tabel 3, di atas tidak ada yang memenuhi standart, kemudian untuk kelembaban hanya ada 4 titik yang memenuhi standart, dan untuk kecepatan angin tidak ada yang memenuhi standart.

Dari hasil analisa berdasarkan tabel di atas bisa kita lihat prosentase (%) kesesuaian antara Suhu ($^{\circ}\text{C}$), kelembaban (%), dan kecepatan angin (m/s) yang kurang memenuhi standar sekitar 73.3%, sedangkan yang sudah memenuhi standar adalah 26.7%.

KESIMPULAN

Dalam proses pengamatan di Omah Sinten Heritage Hotel Dan Resto yaitu pada bagian *meeting room* ternyata tidak memenuhi standar yaitu 29.6°C padahal untuk standar yang ditetapkan adalah:

1. Sejuk nyaman suhu efektif antara 20.5°C – 22.8°C
2. Nyaman optimal suhu efektif antara 22.8°C – 25.8°C
3. Hangat nyaman suhu efektif antara 25.8°C – 27.1°C

Batas nyaman termal di daerah khatulistiwa antara: 22.5°C – 29.5°C .

Penghawaan alami di *meeting room* 29.6°C , sedangkan standar yang disyaratkan 22.5°C - 29.5°C , jadi penghawaan tersebut menyebabkan kurang nyaman.

SARAN

Beberapa saran untuk memenuhi standar penghawaan alami untuk hotel terutama pada area *meeting room*, antara lain:

- a. Penambahan *cross ventilation*
Pada area *meeting room* di hotel ini bukaan hanya pada sisi-sisi tembok yang ukurannya mungkin kurang lebar sehingga sirkulasi angin kurang optimal, dan pada saat pengamatan ada beberapa jendela yang tertutup yang menghambat masuknya udara dari luar.
- b. Penambahan elemen vegetasi
Pada sekitar area *meeting room* masih minim vegetasi terutama pada bagian depan dan samping kiri yang berpengaruh pada penghawaan alami, dan bangunan ini juga terletak di pinggir jalan raya yang juga berpengaruh pada kenyamanan termal terutama pada penghawaan.

DAFTAR PUSTAKA

Frinck, Heinz. (2007). *Ilmu Fisika Bangunan*.Jogya: Kanisius

Syamsiyah Nur. R. (1995).”*Materi Kuliah Fisika Bangunan I*”. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta

Soegiyanto, (1990) *Disertasi Doktor*, Institut Teknologi Bandung, Bandung.

http://www.mandalabhakti.ac.id/news_1_Pengantar-Perhotelan--Definisi-Hotel-Karakteristik-Jenis-dan-Klasifikasi-Hotel-.html, 2014

http://id.wikipedia.org/wiki/Kota_Surakarta, 2014

<http://www.surakarta.go.id/konten/kawasan-ngarsopuro>, 2014

<http://omahsinten.net/>, 2014

BUDAYA BERMUKIM MASYARAKAT JAWA

Arya Ronald

Jl. Dr. Soetomo 74, Yogyakarta
Email : arya211143@yahoo.co.id

ABSTRAK

Atas ridhlo Allah SWT, dengan segala kerendahan hati kami ingin menghadirkan sebuah karya tulis, yang barangkali dapat menggugah kesadaran para pembaca terhormat, bahwa kita mempunyai peninggalan budaya nenek moyang yang tidak ternilai tingginya di sekitar kehidupan kita. Penulisan sebelum ini telah banyak mengungkap berbagai nilai, yang melekat pada karya budaya mereka, yang di dalamnya tersirat idealisme dan perilaku mereka pada waktu itu. Setelah itu, timbul keinginan untuk melakukan penelitian tentang perkembangan rumah masyarakat Jawa yang tinggal di kota pada periode akhir abad ke 20 ini, sebab sepintas lalu terlihat gejala bahwa masyarakat Jawa telah banyak meninggalkan berbagai kaidah yang berhubungan dengan pembangunan rumahnya. Jadi tulisan ini bertujuan menjelaskan bahwa sebuah karya arsitektur pada dasarnya adalah sebuah bahasa, yang mengungkapkan pesan budaya kepada umum.

Kata Kunci: budaya, bahasa, arsitektur

PENDAHULUAN

Bangsa Indonesia termasuk dalam rumpun bangsa yang tinggal di kawasan Asia Tenggara, banyak dipengaruhi oleh suku bangsa Cina, India dan kepulauan Pasifik Selatan. Mereka membawa pola kehidupan budaya masing-masing, sambil melakukan penyebaran ke berbagai pulau dan kepulauan di Indonesia, seperti dari daratan Asia Tenggara yang membawa muatan budaya Cina dan India. Menjalar masuk melalui jazirah Melayu, kemudian meneruskan sebarannya ke beberapa pulau seperti Sumatera dan Kalimantan, berlanjut ke Sulawesi dan Jawa. Sebaran rumpun bangsa ini berlanjut ke arah kepulauan Nusa Tenggara bagian Barat. Sebaran ini membawa serta kehidupan budayanya sendiri. Ketika sebaran itu telah bercampur, maka mulailah berkembang menjadi suku bangsa baru, yang tinggal di wilayah yang berbeda-beda kemudian membentuk warna budaya baru pula.

Suku Jawa dalam hal kehidupan budayanya – menurut penuturan berbagai acuan (Geertz,C.,1960) menunjukkan bahwa pada jaman yang hampir bersamaan dengan suku bangsa lain di Indonesia, termasuk suku bangsa yang telah mapan. Kemapanan ini dapat ditemukan dari beberapa realita, yang

dapat diperiksa dari bukti-bukti yang telah ditemukan. Bukti-bukti itu antara lain dari kemapanan berbahasa, pengetahuan yang ditandai oleh ungkapan bernilai filsafat, aneka usaha untuk dijadikan mata-pencahariannya - selain bercocok-tanam juga berdagang dan berolah jasa, teknologi dalam mewujudkan rumah sebagai tempat tinggalnya dan aneka kesenian – mulai dari seni sastra, musik, pentas, aneka rupa dan seni bangunan (Wessing.R.,1978). Dari berbagai ungkapan karya budaya mereka yang dapat dibaca dari karya sastranya, tampak sekali bahwa mereka telah hidup dan berkembang cukup pesat tidak hanya dalam karyanya saja, tetapi juga dalam berperilaku dan bahkan juga dalam mengembangkan aneka gagasan. (Hardjo-wirogo, 1984)

PEMBAHASAN

Kebudayaan Jawa sebagai sebuah wawasan menunjukkan bahwa masyarakat Jawa memiliki satu bentuk pandangan hidup yang cukup matang, hal itu ditandai dengan aneka kepercayaan yang mereka anut, aneka pengetahuan atau keilmuan yang diserap, kehidupan penuh dengan etika dan nilai estetika yang berpola sangat mendasar. Salah satu bentuk pandangan hidup yang dapat diterangkan secara panjang lebar

adalah faham *kejawen*, yang hidup di antara kepercayaan dan agama yang berkembang saat itu. Sebagai sebuah faham, maka faham inipun mempunyai bentuk ajaran yang cukup mantap, antara lain dalam filsafat *kosmologi* Jawa, yang mampu mengawali perkembangan teologi di kemudian hari (Hadiwijono, H., 1967). Pada masa-masa kejayaannya, faham ini berkembang dan telah begitu mengakar dalam sebagian besar hidup berbudaya mereka, sehingga sampai saat inipun faham itu masih banyak dijumpai tetap berada dalam kehidupan masyarakat Jawa. Kalau faham-faham ini cenderung muncul dalam ungkapan yang dipergunakan dalam rangka berkomunikasi dengan pihak lain atau berbahasa, salah satu bentuk bahasa lain yaitu bahasa non-verbal, terungkap dalam karya mereka yaitu rumah tinggal – sebagai karya arsitektur mereka (Herusatoto, B., 1983).

ARSITEKTUR JAWA

Arsitektur sebagai satu bentuk hasil budaya masyarakat Jawa, mengandung beberapa prinsip yaitu meliputi ungkapan fungsional, estetika dan susunan detail konstruksi. Dalam kenyataan yang dapat diketemukan dalam artefak yang mereka tinggalkan dari sejak jaman lalu, terlihat bahwa baik ungkapan fungsional, estetika maupun konstruksi erat hubungannya dengan pola pikir dan perilaku mereka, banyak mengacu kepada faham *kejawen* sebagai landasan filsafat kosmologinya. Seperti dapat dilihat pada bangunan rumah tinggal jabatan Bupati Juru Kunci Puralaya di Imogiri, yang dalam gaya, sifat maupun kegunaan bangunannya memperlihatkan peran, status dan kedudukannya sebagai pelayan/petugas (*abdi dalem*) keraton, mempunyai kewajiban menerima Sultan bersama keluarganya, sebelum berjalan terus melanjutkan perjalanan berziarah ke makam raja-raja di bukit Imogiri dan selain itu juga mengayomi masyarakat yang tinggal di sekitarnya.

Semisal dalam sebuah ungkapan Jawa '*manunggaling kawula lan gusti*', memberikan indikasi cukup kuat bahwa eksistensi seseorang itu (dalam gambar 1 ditunjukkan contoh rumah jabatan Juru Kunci makam raja-raja di Imogiri, Bantul, DIY) berada menyatu dengan kekuatan yang lebih tinggi dan lebih besar yaitu Kasultanan Ngayogyakarta

Hadiningrat, sehingga terbentuklah keseimbangan yang bernilai universal (Mulder, J.A.N., 1975). Ungkapan semacam itu pada awalnya merupakan suatu ajaran atau nasehat (*pitutur*), namun ternyata dapat diterjemahkan/ditransformasikan ke dalam aneka bentuk baik yang tampak (*tengible*) maupun yang tidak tampak (*intengible*). Salah satu wajah/bentuk yang tampak adalah perwujudan arsitektur rumah Jawa, terdiri dari beberapa bangunan di dalamnya yaitu *Topengan, Pendhapa, Pringgitan, Dalem Ageng, Andong Sekar, juga Gedhong Abang, Gedhong Kanthil, Pawetan, Patehan, Paseban, Gedhong Gangsa* dan *Regol*. Kalau ungkapan itu sebuah ajaran, maka demikian pula halnya dengan arsitektur rumah Jawa – dengan penamaan dan pembedaan fungsi tiap bangunan, dapat kiranya merefleksikan keberadaannya menjadi suatu bentuk ajaran pula. Ajaran itu khususnya ditujukan kepada penghuninya dan secara umum kepada pihak lain yang berhubungan sosial dan budaya dengan penghuni rumah.

Arsitektur sebagai sebuah karya budaya dapat menempatkan diri menjadi salah satu bagian dari unsur kebudayaan Jawa (Koentjaraningrat, 1984) – terdiri dari unsur bahasa, sistem kepercayaan, sistem sosial, sistem ekonomi, sistem pengetahuan, teknologi dan kesenian.



Gambar 1. Dalem Bupati Juru Kunci Puralaya, Imogiri
Sumber: Dokumen Penulis

Bilamana diarahkan pada kedudukan rumah Jawa dalam kajian kebendaan, maka objek itu dekat dengan unsur-unsur teknologi dan kesenian (seni bangunan), namun seperti telah disinggung sebelumnya bahwa ternyata unsur-unsur kebudayaan Jawa yang lain juga

melekat pada rumah itu, seperti halnya faham kosmologi yang kadang-kala meningkat menjadi sebuah kepercayaan, bahasa arsitektur, status sosial penghuni, derajat ekonomi penghuni rumah dan kapasitas seseorang dalam pengembangan ilmu dan teknologi di lingkungan sekitarnya (Minai, A.T., 1984). Dalam hal demikian ini keberadaan arsitektur rumah Jawa dapat dijadikan acuan cukup berbobot untuk mengenal manusia dan masyarakat Jawa seutuhnya – baik dalam hubungannya dengan peran, kekuasaan maupun kekuatannya, yang terjadi dalam lingkup kehidupan budaya Jawa.

Pembangunan rumah tinggal di mana dan kapanpun merupakan masalah hidup utama, sebab rumah merupakan salah satu dari sekian tuntutan kebutuhan utama manusia. Masalah kebutuhan utama hidup manusia yang difahami oleh masyarakat Indonesia pada umumnya dan Jawa khususnya adalah pangan, sandang dan papan; yang terakhir yaitu papan diterima secara sempit sebagai tempat tinggal atau rumah, meskipun secara lebih luas lagi dapat berarti bahwa semua tempat yang akan dipergunakan untuk tinggal manusia - baik dalam waktu singkat maupun lama – adalah papan yang dipungut dari istilah Jawa *papan* dan *mapan* (mantab atau stabil). Dengan pemahaman ini dapat ditafsirkan sementara bahwa mereka selalu berusaha untuk hidup dan menetap lebih mantab dalam kurun waktu lama, sehingga diungkapkan dengan istilah *kerasan* atau dapat bertahan cukup lama. Agar supaya kehidupan menjadi stabil, maka hubungan satu dengan lain anggota masyarakat harus sampai kepada tingkatan akrab, saling memperhatikan, bahkan juga saling tolong-menolong atau gotong-royong – seperti terlihat pada upaya mereka membangun rumah, yang pada dasarnya mendapat bantuan dari tenaga para tetangga di sekitarnya.

Lagi, ternyata bahwa pembangunan rumah tinggal itu sendiri saat ini tidak lagi sama dengan pada masa yang lalu, bahwa rumah itu dikerjakan oleh para tetangga di sekitarnya – kalau di pedesaan, sedang kalau di perkotaan kebanyakan sudah diserahkan begitu saja kepada pemborong bangunan secara profesional. Bagi generasi lampau pembangunan dipandang sebagai proses mendirikan rumah yang berlangsung dalam

jangka waktu yang cukup panjang, mulai dari perencanaan sampai dengan mewujudkan bangunan itu; sedangkan saat ini pembangunan dapat dianggap suatu kegiatan yang tidak perlu dilakukan sendiri oleh calon penghuninya. Dengan demikian, masalah berkaitan dengan pembangunan rumah telah bergeser dari tanggung-jawab *keluarga* menjadi tanggungjawab *umum* atau bahkan pihak pemerintah.

Bagi manusia Jawa rumah adalah bagian dari kehidupan budaya, yang pada masa lalu merupakan bayangan cermin dari kepribadian manusianya, sebagian dilihat dari penampakan luarnya - namun dengan mempelajari bagian-bagian dari rumah dapatlah segera diketahui nilai kepribadian manusia yang melatar-belakangi kehadiran rumah dalam lingkungan permukiman itu. Dari kedua sisi itu yaitu kebudayaan dan kepribadian, kemudian dijabarkan ke dalam unsur-unsurnya, artinya bilamana dicari rumusan berkaitan dengan kebutuhan manusia akan rumah tinggal yang timbul dari persilangan itu, dapatlah segera difahami bahwa ternyata keberadaan rumah bagi tiap individu yang bergabung dalam sebuah rumah tangga mengandung banyak sekali pertimbangan (Mulder, N., 1973). Unsur-unsur kebudayaan itu adalah: *bahasa, organisasi sosial, sistem pengetahuan, peralatan hidup dan teknologi, mata-pencaharian hidup, atau kehidupan beragama, religi atau kepercayaan dan kesenian* (Koentjaraningrat, 1980). Unsur kepribadian itu adalah: *pengalaman melakukan hubungan antar manusia, sistem nilai, pola pikir, sikap hidup, perilaku hidup dan kaidah hidup*. (Soekanto, S. dan Soleman, B.T., 1983) Bilamana kedua unsur itu dipersilangkan, seharusnya muncul sebuah karya dari hasil berbudi daya, sekaligus karya itu memancarkan sinar kepribadian pemilik atau penghuninya.

PERUBAHAN BUDAYA BERMUKIM

Beberapa segi yang mempengaruhi proses pembangunan rumah tinggal - baik pada masa yang lalu, maupun sekarang - perlu difahami perubahan pengaruhnya, mengingat bahwa dengan aspek yang sama ternyata menghasilkan eksistensi rumah tinggal yang berbeda. Dengan memahami proses pem-bangunan rumah tinggal dan kaitannya dengan kehidupan budaya dan

perkembangan bentuk kepribadiannya dapat di-bayangkan bahwa pembangunan rumah seharusnya dari waktu ke waktu akan selalu mengalami perubahan, baik itu dipengaruhi oleh tuntutan dari dalam maupun tantangan dari luar. Kalau yang mempengaruhi proses itu masih dalam lingkup kebudayaan dan kepribadian saja, maka tuntutan dari luar dan dari dalam telah cukup untuk melakukan perubahan dalam proses pembangunan rumah. (Mulder, N., 1973). Yang perlu dikhawatirkan adalah bilamana pembangunan itu tidak lagi memiliki landasan kebudayaan, apalagi kalau dilakukan dengan mengabaikan kepribadian yang seharusnya melekat pada diri orang yang berkepentingan membuat rumahnya sendiri.

Dengan demikian telah menjadi satu kenyataan, bahwa terdapat pergeseran pola mulai dari tanggung-jawab keluarga menjadi tanggung-jawab umum. Salah satu aspek dari masing-masing sisi yang dapat dipastikan mempengaruhi proses ini adalah *sistem pengetahuan* dari sisi kebudayaan dan *pola pikir* dari sisi kepribadian, telah cukup untuk merubah proses itu. Secara umum, keduanya telah bertolak dari alam kehidupan tradisional yang statik menurut pendapat orang yang anti tradisi menuju kenyataan global yang dinamik.

Tulisan ini akan berusaha membuat sistematika perubahan yang terjadi pada tiap aspek bilamana mungkin, sekaligus juga membuat sistematika tentang hal-hal yang akan berpengaruh pada pembangunan rumah sejak masa lalu dan sekarang. Sistem pengetahuan yang dipergunakan seharusnya mengacu pada sistem *pohon ilmu pengetahuan*, sedang pola pikir hendaknya mengacu pada pola *pendekatan kefilosofatan*.

Globalisasi sebagai *kebudayaan* mengandung beberapa ujud budaya antara lain adalah *pola-pikir* global yang di dalamnya terdapat unsur karakteristik yang relevan dengan pertimbangan berlingkup internasional, yang juga berkaitan dengan pengertian *standardisasi*, *desentralisasi* dan *interaksi* (Afiff, F., 1994). Pola pikir berarah pada produk *standard* telah beranggapan bahwa kehidupan budaya manusia mempunyai nilai rata-rata, sekalipun nilai rata-rata ini untuk budaya bangsa satu dengan lainnya tidak sama. Pada masa perkembangan budaya akhir-akhir ini telah diupayakan untuk disamaratakan artinya bahwa nilai rata-rata itu hendaknya sama

untuk semua bangsa di dunia ini. Dengan nilai rata-rata yang sama ini, maka semua tuntutan kebutuhan dan tantangan hidup manusia akan berada pada garis rata-rata. Kalau tuntutan dan tantangan itu telah sama, berarti pelayanan untuk memenuhi tuntutan dan persiapan untuk dapat menghadapi tantangan dapat disediakan dengan format yang sama pula. Timbul pertanyaan, apakah dengan pola pikir tentang standard ini nantinya akan memberikan kemudahan atau justru akan membuat kehidupan manusia makin terbelenggu?

Pola berpikir *desentralisasi*, timbul anggapan bahwa hidup manusia tumbuh dan berkembang bersama-sama dengan perkembangan bentuk kegiatan sehari-hari, bersama-sama dengan orang lain dalam suatu kelompok tertentu. Kegiatan itu sendiri akan terbentuk dengan ciri-ciri khasnya sendiri, sehingga kelompok satu dengan lainnya mempunyai potensi dan kondisi tertentu yang dapat menghasilkan perbuatan dan karya budaya (artefak) yang khas pula. Mengingat bahwa nilai rata-rata hidup semua orang tetap sama, namun derajat profesionalitas kelompok satu dengan lainnya dapat berbeda, maka produk yang dihasilkan oleh kelompok tertentu akan lebih baik dari kelompok yang lain - sekalipun hasil itu semua dapat dimanfaatkan oleh semua orang. Dari pola pikir demikian, telah menunjukkan bahwa kelompok masyarakat atau bangsa tertentu dapat menjadi sumber *inspirasi*, *inisiatif* dan *kreasi* bagi pihak lain dan pihak lain tentu akan mememanfaatkannya semaksimal mungkin. Timbul pertanyaan, dapatkah kererataan seperti itu memunculkan sistem desentralisasi yang berkembang sehat, seimbang dan serasi?

- Pola pikir yang berkaitan dengan *interaksi*, menganggap bahwa manusia akan dapat hidup dengan baik manakala tidak membatasi dirinya dalam lingkungan hidup yang sempit dengan radius yang sangat terbatas. Dengan perkataan lain, mau membuka dirinya dengan melakukan interaksi secara meluas ke segala penjuru dengan kelompok masyarakat atau bangsa lain. Interaksi ini membuka wawasan seseorang agar mengenal dengan baik nilai rata-rata yang sama untuk semua orang, juga memahami potensi dan kondisi pihak lain untuk dapat mengukur peran,

status dan kedudukan dalam kehidupan manusia di dunia ini. Interaksi ini nantinya akan menumbuh-kembangkan kesadaran dirinya untuk menerima standarisasi dan desentralisasi yang baru, yang sebelumnya tidak pernah dikenalnya sama sekali, yang akhirnya akan diterima sebagai suatu kenyataan hidup. Dari jabaran tentang ketiga bentuk pola pikir global, kemudian timbullah pertanyaan: apakah pola pikir semacam ini merupakan barang baru bagi masyarakat Indonesia pada umumnya dan masyarakat di daerah khususnya atau telah ada sejak beberapa waktu yang lalu? Pertanyaan ini perlu memperoleh jawaban mengingat permasalahan global telah dekat sekali di depan telinga semua orang di negara ini terutama mereka yang telah akrab dengan kehidupan perkotaan.

- Bertitik-tolak kepada pemahaman tentang global secara terbatas, sementara istilah Jawa sudah mendunia, diketahui oleh masyarakat dunia, telah dipakai oleh masyarakat dunia, maka timbul pertanyaan bukankah pengertian Jawa dan budayanya merupakan budaya yang global pula. Hal ini dapat dikemukakan di sini mengingat bahwa keberadaan manusia Jawa boleh dikatakan mendunia, dengan pengertian bahwa tiap orang Jawa di manapun dapat melakukan kontak dan hubungan sosial, budaya dan ekonomi dengan siapapun di dunia, sehingga dia dapat mempengaruhi dan dapat pula menerima pengaruh dari siapapun. Kalaulah kerataan dalam globalisasi ditandai dengan standarisasi, desentralisasi dan interaksi, maka tiap orang Jawa itu bertolak dari kepentingan dan kebutuhannya sendiri pasti akan membentuk format kehidupan berdasarkan modal budaya yang dibawanya. Dengan begitu, tanpa kampanye besar-besaran tentang globalisasi, keberadaan budaya Jawa itu sendiri telah membentuk atmosfer kehidupan global.

Globalisasi sebagai satu *pengaruh*, pada umumnya menyentuh kehidupan pada beberapa segi, sebagai berikut:

- *pemikiran* global yang melepaskan diri dari ikatan spesifikasi lokal maupun nasional dan juga mengarah ke multi-nasional dan untuk selanjutnya ke internasional; spesifikasi yang juga berkembang pada saat ini terdorong oleh kehendak eksklusif

lain dengan lingkungan masyarakat di sekitarnya; kecenderungan ini diciptakan jelas untuk memperoleh perlindungan (proteksi) dengan menampilkan identitas yang melekat dengan dirinya dan lingkungan atau kerabat terdekatnya; pemikiran global itu pada dasarnya mempunyai kecenderungan besar tumbuh berarah sebaliknya, yaitu mengurangi sebanyak mungkin ciri-ciri eksklusif, bergeser menuju ke arah kepentingan rata-rata, sehingga secara sosio-psikologis timbul kelonggaran atau toleransi perasaan yang cukup besar

- *sikap* global yang beralih dari tradisional statik (vernakular) menuju ke dinamik-produktif yang akan membuka diri untuk bermitra kerja dengan pihak di luar lingkungan kehidupan tradisional; sikap vernakular timbul karena segala bentuk kinerja yang dirasakan telah mencapai titik mapan; membuat orang telena untuk tidak mengembangkan lagi padahal keadaan di sekitarnya akan tumbuh dan juga berkembang terus; kehidupan budaya itu pada dasarnya sepanjang masa akan selalu mengalami pengembangan, akibat dari besarnya pengaruh luar yang dapat masuk dan merasuki pola pikir masyarakat, yang berarti pengaruh ini harus ditanggapi dengan sikap dinamik yang produktif untuk menjaga diri agar tidak tertinggal oleh arus kemajuan yang terjadi di lingkungan sekitarnya
- *perilaku* global yang melakukan interaksi kerja dengan cara alih orientasi dari soal memenuhi kebutuhan dan kepentingan lingkungan yang terbatas dan terlalu berpihak pada alur historik yang pernah ada, menuju kepada perluasan batas yang berpihak pada kepentingan dunia luas atau dunia internasional; dalam lingkup perilaku ini di dalamnya terdapat unsur tutur-kata (bahasa, sistem, metoda komunikasi), tingkah laku (sepak-terjang yang efisien/berdaya-guna dan efektif / berhasil guna), tindak-tanduk (etika profesional yang universal), sopan santun (etiket yang menjunjung tinggi keberadaan hak azasi manusia secara universal dan bukan etiket dengan pengertian sempit/ lokal) dan tenggang-rasa (toleransi fisik dan rasa yang sudah melebur dalam tatanan sosio-psikologi dalam ukuran universal); perilaku

erat hubungannya dengan wilayah teritorial kehidupan seseorang atau masyarakat tertentu, dalam kaitannya dengan kehidupan global akan memperluas batas teritorial dari skala lokal menuju ke skala internasional, berarti ada pemekaran batas teritorial

- *pengaturan* global pada dasarnya terlalu mengikat diri pada kebutuhan institusional yang sempit menuju pada perluasan kebutuhan institusional yang akan dapat menampung kepentingan masyarakat lingkungan internasional; kalaulah pengaturan ini berpijak pada hal-hal yang berhubungan dengan pengaruh, sikap dan perilaku seperti diuraikan sebelum ini, maka besaran institusi tidak perlu dipersoalkan lagi dan bahkan sifat kelembagaan yang terbatas pada dirinya sendiri telah ditinggalkan, beralih pada kepentingan semua pihak (internasional), seperti yang banyak dilakukan oleh masyarakat berbudaya Jawa.

Globalisasi sebagai satu kenyataan *emperik*, yang pada umumnya menyentuh beberapa kebutuhan konsumtif-ekonomis (*using up of commodities or services, as opposed to their production*) manusia meliputi *pangan, sandang* dan *papan*. Kehidupan nyata yang sebenarnya tidak berdiri atas ukuran pribadi tiap orang, melainkan satu orang dengan lainnya saling mempengaruhi, sehingga secara kuantitatif maupun kualitatif dan mengalami perubahan terus menerus, berkembang seiring dengan perkembangan jaman dan perjalanan waktu. Kedekatan terhadap sumber pengaruh berakibat besar dalam upaya melakukan perubahan kenyataan hidup, sehingga baik tuntutan kebutuhan maupun tantangan berasal dari lingkungan sekitarnya tetap dapat berkembang saling mempengaruhi untuk sampai pada kedudukan 'keseimbangan' yang relatif diharapkan oleh pihak yang bersangkutan.

Kepribadian sebagai bagian dari kebudayaan mengandung pola pikir berkepribadian, yang beranggapan bahwa budaya bukan merupakan bawaan sejak lahir namun suatu hal yang dapat dipelajari (Ronald, A., 1992), sehingga kehidupan budaya bukanlah suatu perwujudan hidup yang statis dan mati. Selain itu, juga mengandung perbuatan yang berkepribadian, yang di dalamnya terdapat berbagai dimensi yaitu:

- *mistis* yang merasakan dirinya berada dalam kekuatan gaib; sebuah kekuatan yang lebih besar yang berpengaruh pada satu bagian atau keseluruhan kehidupan budaya seseorang
- *ontologis* yang ingin selalu mengetahui dan meneliti hal ikhwal berhubungan dengan kehidupannya baik langsung maupun secara tidak langsung; sebuah keinginan yang muncul dari benak orang karena dalam takdir yang diterimanya, telah diterimakan kemampuan untuk berfikir dan berkreasi
- *fungsiional* yang berusaha mengadakan relasi-relasi baru suatu kaitan yang baru terhadap segala sesuatu dalam lingkungannya; sebuah kemampuan yang dimiliki orang sebagai makhluk yang hidup berkoloni baik itu dilakukan secara naluriah maupun atas dasar kemampuan menalarinya, yang kesemuanya itu ada dalam lingkup kebudayaan saling berhubungan satu dengan lainnya dan budaya yang terbentuk oleh tanggapan yang dipelajari atas situasi tertentu, yang berlangsung berulang-ulang secara konsekuen dan konsisten.

Kepribadian sebagai satu pengaruh pada umumnya menyangkut pemikiran berkepribadian yang selalu berusaha mengembangkan kehidupan diri mengikuti perkembangan jaman, sekalipun tidak melepaskan dari hakekat inti kehidupannya (Jawa: *sejatining urip, sejatining laku*). Kemudian, menyangkut perihal sikap berkepribadian yang membuka diri untuk bertoleransi besar terhadap pengaruh luar yang datang kemudian, mungkin sekali merubah berbagai tatanan yang ada sebelumnya. Lebih lanjut, menyangkut perilaku berkepribadian dalam bentuk gerak laku yang memberikan dukungan sepenuhnya pada sikap, dalam banyak hal akan membentuk tatanan hidup sejahtera baik lahir maupun batin sesuai dengan ketentuan sikapnya. Selebihnya, adalah menyangkut pengaturan berkepribadian yang pada dasarnya merupakan bentuk upaya nyata yang berkaitan erat dengan tatanan perilakunya, ini merupakan bentuk ungkapan nyata dari perilaku untuk dapat dimengerti oleh masyarakat luas yang berada di sekitarnya.

Kehidupan budaya Jawa setelah melampaui masa kejayaan pada jaman kesultanan atau kasunanan Jawa pada masa yang lalu, tampak telah mengalami banyak perubahan terutama bagi mereka yang tetap tinggal di wilayah pulau Jawa khususnya di Jawa Tengah (Surakarta) dan Daerah Istimewa Yogyakarta (Yogyakarta). Wilayah ini pada masa yang lalu telah banyak dikenal sebagai sumber awal perkembangan kebudayaan Jawa, dengan sebutan *Negari Gung* (*negari* adalah negara atau kawasan dan *gung* berasal dari kata agung yang berarti besar atau dapat pula ditafsirkan seperti pusat). Untuk memahami berbagai perubahan itu, perlu berpijak pada sudut pandang tertentu, yang dari waktu ke waktu dapat bertindak sebagai faktor yang menentukan berbagai bentuk perubahan kehidupan budaya bersangkutan; faktor itu antara lain adalah geografi, kemasyarakatan (faham) dan kepribadian. Bertitik-tolak dari gambaran ini dapatlah dirumuskan beberapa masalah berikut ini, yaitu:

- a) masyarakat Jawa semula tinggal di kawasan subur, di dataran rendah dan hidup sebagai masyarakat agraris, saat ini sebagian besar jumlah penduduk berada di perkotaan dengan potensi dan kondisi geografis yang sangat berbeda, sehingga rumah Jawa dengan ciri-ciri khasnya sudah sulit ditemukan lagi; bukankah kehidupan budaya tidak hanya bergantung pada ujud artefaktual semata?
- b) sebagian terbesar masyarakat Jawa semula hidup berbudaya menganut faham "*kejawen*", pada saat ini bahkan keaslian suku Jawa telah tidak murni lagi mengingat keberadaan suku ini telah banyak bercampur kehidupan budaya dari suku bangsa pendatang yang lain dan sudah cukup lama tidak lagi menganut faham itu sekalipun pada umumnya mereka mengaku hidup berbudaya Jawa, sehingga rumah dengan kemurnian budaya Jawa sulit ditemukan lagi dalam arti kenyataan visualistik namun dalam percaturan internasional bukankah istilah Jawa (Java) telah berakar cukup kuat dan mendalam di berbagai percaturan? masyarakat Jawa semula menyatakan hidup di bawah naungan ketentuan adat, yang berarti pula menganut pola kepribadian Jawa, pada saat ini ciri-ciri

kepribadian semacam itu telah menjadi kabur, sehingga rumah dengan ciri-ciri khas berkepribadian Jawa tampak sulit ditemukan di lapangan sekalipun tidak berpakaian Jawa bukankah dalam tataran berbahasa berlangsung terus baik secara verbal maupun non-verbal?

ARSITEKTUR DALAM FORMAT BAHASA

Arsitektur sebagai sebuah bentuk yang di dalamnya mengandung berita, sedangkan berita yang dimaksudkan di sini – seperti telah dijelaskan sebelum ini adalah suatu bentuk ajaran moral, yang diharapkan dapat mendewasakan orang yaitu paling sedikit adalah penghuni rumah itu. Ajaran moral dalam hal ini ditujukan khususnya kepada keluarga yang tinggal di dalamnya atau lebih tepatnya dalam berarsitektur rumah Jawa, adalah keluarga yang tinggal di dalam rumah. Ajaran Jawa membedakan orang ke dalam empat status keluarga, yaitu keluarga inti, majemuk atau keluarga dekat, kerabat dekat dan kerabat jauh atau orang lain sama sekali. Di samping status keluarga, ajaran ini juga membedakan sasarannya yaitu orang dewasa dan anak-anak, sehingga sebegitu jauh bagi orang dewasa merupakan kewajiban, sedang bagi anak-anak masih harus belajar lebih dahulu dengan arahan dari panutannya yaitu orang-orang yang lebih tua atau yang seharusnya telah memiliki pengetahuan tentang hidup berbudaya sebagaimana diwariskan oleh generasi pendahulunya. Selain itu, ajaran moral ini membedakan kemasam dalam perujudan yang berskala sakral dan profan, yang memperlihatkan nilai-nilai spiritual dari sebuah berita, merupakan bagian utama yang selalu mewarnai setiap bentuk pemberitaan dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam ajaran yang bertolak pada status keluarga, terdapat jarak perbedaan mencolok antara keluarga inti dan kerabat jauh atau orang lain sama sekali, yaitu bahwa keluarga inti lebih menekankan pada kebenaran, sedang kerabat jauh atau orang lain menekankan pada kebaikan; artinya di dalam pengertian kebenaran terdapat pula makna jujur atau tidak perlu menutupi kenyataan yang terjadi tidak perlu ada kerahasiaan; sementara di dalam kebaikan lebih mengutamakan upaya menyenangkan pihak lain, agar hubungan kemanusiaan itu dapat

lebih dekat lagi atau bilamana mungkin berubah status menjadi kerabat dekat. Berkaitan dengan konsep itu, bilamana ditransformasikan ke dalam ungkapan arsitektur maka kebenaran atau kejujuran itu dapat ditafsirkan menjadi *steril*, sedang kebaikan dapat ditafsirkan menjadi bervariasi atau bermodifikasi; keduanya mempunyai kualitas magnet atau daya tarik yang membedakan sikap penyambutan, antara yang pasif dan pro-aktif.

Dalam hal ajaran yang ditujukan pada orang dewasa, bahwa orang dewasa itu harus bersikap lebih tenang daripada anak-anak, dengan pengertian bahwa kedewasaan ini ibaratnya bulir padi yang telah masak, akan menunjukkan sifat kinerja menunduk, *tenang* dan teduh, sedang anak muda lebih memperlihatkan sifat kinerja riang gembira, bergejolak dan berganti-ganti. Perbedaan sifat, itu akan memperlihatkan suasana batin pihak bersangkutan, sehingga ketenangan lebih tepat berada di bagian tengah dan kegembiraan berada di bagian tepi atau dekat dengan luar. Suasana batin ini dapat ditafsirkan dalam ungkapan arsitektur dengan istilah *atmosfir*, berarti ketenangan menjadi *statik* (stabil) dan kegembiraan menjadi *dinamik* (labil). Suasana statik mengajarkan orang agar tidak berbuat salah dalam kehidupan duniawi ini setidaknya ketika berada di bagian tengah dari tempat tinggal ini. Suasana dinamik mengajarkan orang untuk berani mencoba berkreasi – sekalipun tidak terlalu benar, namun orang yang berada di dalamnya memiliki kebebasan lebih besar atau tidak terlalu terikat oleh adat-kebiasaan yang berlaku pada saat itu.

Dalam hal ajaran yang berskala sakral dan profan, terdapat perbedaan di antara keduanya dalam hal kebutuhan manusia pada kehidupan akhirat di satu sisi dan duniawi di sisi yang lain. Ketika dia sedang membutuhkan suasana spiritual, maka dia sedang menempatkan dirinya dalam dunia beserta dengan semesta alamnya, yang berkekuatan jauh melebihi kekuatan dirinya sendiri dan sekitarnya, kemudian tergambar sebagai tempat dengan suasana hening, mencekam dan misterius. Ketika dia sedang membutuhkan realita, maka dia sedang menempatkan diri dalam dunia nyata yang serba terukur, terlihat dan teraba, yang mengandung kekuatan merasa lebih besar,

berkuasa dan dapat berusaha mengendalikannya. Dunia nyata ini kemudian terujud sebagai tempat dengan suasana ramai, bersifat kebendaan dan berencana.

Suasana hening mengajarkan untuk berkontemplasi, juga berevaluasi terhadap kejadian yang lampau dan memandang kehidupan ini berada dalam genggaman tangan Tuhan Yang Maha Kuasa dan dengan suasana demikian, setidaknya berada pada suatu tempat yang dianggap paling suci bila dibandingkan dengan tempat-tempat yang lain; tempat ini secara faktual terbatas dengan luasan yang kecil, tetapi pada dasarnya dalam anggapan orang tempat ini seakan-akan tidak punya batas dan luas tiada terhingga. Suasana ramai mengajarkan orang untuk bersedia berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya, yang dalam hal ini menyangkut dimensi sosial, alam dan keruangan; tempat ini secara faktual terbatas dengan luasan yang besar, tetapi pada dasarnya dalam anggapan orang tempat ini tidak pernah mencukupi – mengingat bahwa orang mempunyai sifat tidak pernah puas dengan hasil yang diperolehnya secara duniawi.

PENUTUP

Arsitektur sebagai alat komunikasi sebagaimana telah diungkapkan di bagian depan, bahwa karya manusia tidak dapat melepaskan diri dari kebutuhan dan kepentingan orang yang sedang berkarya atau setidaknya aspirasinya telah sampai; aspirasi dari yang membutuhkan dan berkepentingan dalam hal ini sempat dicurahkan kepada pihak lain – dengan metoda komunikasi, sehingga hasil karya itu sendiri akhirnya menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari sistem komunikasi yang sedang berlangsung. Telah pula diungkapkan bahwa dalam kehidupan masyarakat Jawa dikenal *pitutur* (nasehat filsafati), sementara arsitektur sebagai bagian dari karya budaya di dalam sistem tampilannya juga mengandung pesan hidup berbudaya, menunjukkan bahwa arsitektur adalah sebuah alat komunikasi yang berlangsung secara tidak langsung; untuk dapat lebih mengenal isi pesan itu membutuhkan pengetahuan untuk dapat membedahnya, sehingga keseluruhan isi dari pesan itu terjabarkan dengan jelas dan runtut.

Arsitektur sebagai sebuah bahasa sebagaimana pengertian bahasa umumnya, bahwa di dalamnya terdapat satu tatanan tertentu disebut dengan tata-bahasa dan juga seni berbahasa atau kesusasteraan; demikian halnya dengan karya khususnya arsitektur Jawa, telah dijelaskan bahwa dia mengandung berita di dalamnya, kemudian dia adalah alat untuk komunikasi, dengan demikian semua itu dapat ditafsirkan pula sebagai sebuah bentuk bahasa yaitu bahasa non-verbal. Dengan bertitik-tolak pada pengertian ini, maka arsitektur pada dasarnya adalah sarana yang tepat untuk berbahasa terutama dalam lingkup kehidupan berbudaya,

sebab arsitektur pun mampu menyampaikan pesan budaya. Kalau arsitektur itu menyangkut bentuk Jawa, padahal dalam bahasa Jawa dikenal memiliki tingkatan berbahasa Jawa tinggi (*krama inggil*), menengah (*krama madya*) dan rendah atau kasar (*ngoko*), tentunya seiring dengan kenyataan itu berarti dalam arsitektur Jawa, seharusnya juga terdapat perbedaan tingkatan itu, dengan tujuan untuk menunjukkan bahwa budaya Jawa sangat menghormati pihak-pihak lain yang berada di sekitarnya, bukankah kehidupan semacam ini jauh lebih baik?

DAFTAR PUSTAKA

- Afiif, F., 1994, *Menuju Pemasaran Global*, -
- Geertz, C., 1960, *The Religion of Java*, The University of Chicago Press, London
- Hadiwijono, H., 1967, *Man in the Present_Javanese Mysticism*, Bosch & Keuning NV, Baarn
- Hardjowirogo, 1984, *Adat Istiadat Jawa*, Patma, Bandung
- Herusatoto, B., 1983, *Simbolisme Dalam Budaya Jawa*, PT Hanindita, Yogyakarta
- Koentjaraningrat, 1980, *Javanese Terms for God and Supernatural Being and the Idea of Power; in: Man, Meaning and History*, Martinus Nijhof, The Hague
- Koentjaraningrat, 1984, *Kebudayaan Jawa*, PN Balai Pustaka, Jakarta.
- Minai, A.T., 1984, *Architecture as Environmental Communication*, Mouton Pub. Berlin
- Mulder, N., 1973, *Kepribadian Jawa dan Pembangunan Nasional*, Gadjah Mada Univ. Press, Yogyakarta
- Mulder, J.A.N., 1975, *Mysticism and Daily Life in Contemporary Java*, --, Amsterdam
- Ronald, A., 1992, *Aspecten van de Bouwcultuur van de Traditionele Javaanse Woning en zijn Architectonische Expressie – doktoral disertatie*, T U Delft, Delft
- Soekanto, S. dan Soleman, B.T., 1983, *Hukum Adat Indonesia*, Rajawali, Jakarta
- Wessing, R., 1978, *Cosmology and Social Behavior in West Javanese Settlement*, Ohio University Centre for International Studies, Ohio

INTERAKSI SOSIAL DAN KRIMINALITAS DI PERUMAHAN

Nangkula Utaberta

Peneliti Pusat Kajian Alam Bina Dunia Melayu, Universiti Teknologi Malaysia
Email : nangkula_arch@yahoo.com

ABSTRAK

Keamanan perumahan terhadap tindak kriminalitas, menjadi faktor utama seseorang memilih lokasi rumah tinggal. Tindak kriminalitas terjadi karena berbagai penyebab. Salah satu faktor penyebab timbulnya tindak kriminalitas adalah terkait dengan bidang arsitektur, yaitu bentuk site plan perumahan. Bentuk-bentuk gubahan massa ada yang mudah menimbulkan tindak kriminal, akan tetapi ada juga bentuk gubahan massa yang membuat seseorang berpikir panjang untuk melakukan tindak kriminal. Kemudahan untuk melarikan diri menjadi pertimbangan utama seseorang berani melakukan tindak kriminal. Disamping faktor fisik dalam bentuk site plan, faktor lainnya adalah budaya kekerabatan penghuni, dimana hubungan antar penghuni yang erat, akan membuat setiap orang di dalam lingkungan akan saling peduli dengan orang lainnya. Hal inilah yang mendukung keamanan lingkungan.

Kata Kunci: perumahan, interaksi sosial, kriminalitas

PENDAHULUAN

Jika kita perhatikan berbagai pemberitaan di media cetak maupun media elektronik akhir-akhir ini kita akan mendapatkan sebuah kenyataan yang mengejutkan sekaligus menakutkan. Begitu besarnya angka kriminalitas baik berupa pencurian dan perampokan bahkan yang disertai pembunuhan pada berbagai kompleks perumahan. Tulisan ini berusaha mengangkat aspek arsitektural dan masalah perancangan sebagai penyebab dari berbagai kriminalitas tersebut serta melihatnya dalam sebuah konteks masyarakat sebagai sebuah kesatuan bagian yang utuh. Diharapkan dari tulisan ini kita dapat melihat aspek arsitektur sebagai sebuah bagian yang integral dengan masalah kemasyarakatan dan memberikan sebuah solusi terhadap masalah kriminal ini dengan sebuah penyelesaian yang utuh dan *integrative*. Ada dua masalah utama yang dalam pandangan penulis berhubungan erat dengan masalah kriminalitas pada sebuah perumahan, yaitu pertama berhubungan dengan bagaimana pola hidup individualistis dari masyarakat yang tinggal; di perumahan tersebut dan yang kedua adalah masalah perancangan dari kompleks perumahan yang memungkinkan terjadinya kriminalitas.

Pola Hidup Individualistis dan Masalah Kriminalitas

Sebagai orang yang pernah hidup dan besar di lingkungan perkampungan, penulis masih ingat sebuah kejadian semasa kecil dulu. Suatu ketika ada 3 orang pencuri masuk dan mencuri di kampung kami. Rupanya mereka telah mengincar rumah yang bersangkutan sejak seminggu sebelumnya. Masyarakat kampung sendiri telah curiga kepada mereka sebagai orang asing yang keluar masuk kampung kami. Akhirnya terjadilah peristiwa itu. Tiga orang perampok berhasil masuk ke salah satu rumah warga dan mencuri sejumlah perhiasan dan barang elektronik. Namun pemilik rumah cukup bernasib baik, salah seorang penghuni rumah bangun dan berteriak memanggil warga. Karena antar warga relatif dekat, warga segera mendengar panggilan tersebut dan mereka segera keluar. Pengejaran terhadap 3 pencuri tersebutpun terjadi. Tak sampai 15 menit seluruh pencuri sudah tertangkap dan diserahkan kepada pihak berwajib. Para pencuri tersebut salah memilih tempat bersembunyi bahkan satu orang tersesat masuk rumah seorang warga karena tidak mengenali situasi dan kondisi di desa tersebut. Sebuah kisah yang bagi beberapa orang mungkin biasa dan memang biasa terjadi disekitar kita. Namun sebagai seorang yang

mendapat pendidikan arsitektur saya melihatnya sebagai suatu hal yang sangat berbeda. Kisah ini mengajarkan berbagai pelajaran berharga tentang interaksi dari pola hidup warga, sistem perancangan rumah, dan sistem sosial kemasyarakatan dan pengaruhnya terhadap antisipasi dan penangkalan dari kampung dan kawasan tersebut terhadap kriminalisasi.

Hal yang juga menarik adalah sebuah kenyataan bahwa kasus kriminalitas seperti pencurian dan perampokan sebagaimana dijelaskan oleh media cetak dan elektronik justru banyak terjadi pada kompleks perumahan terutama perumahan yang mewah dibandingkan dengan kawasan kampung atau pedesaan. Hal ini mungkin terjadi karena memang barang-barang berharga adanya di perumahan mewah tersebut (kalau di kampung apa yang mau dicuri), namun sebab lain mungkin karena memang mencuri atau merampok lingkungan perumahan apalagi perumahan mewah memang lebih mudah daripada mencuri dan merampok di perkampungan.



Gambar 1. Perumahan lengang, menjadi sasaran empuk pencuri dan perampok
Sumber : <http://www.housing-estate.com/read/2014/09/30/citra-roya-tangerang-luncurkan-cluster-baru/>

Jika kita pelajari sistem hidup yang ada di perkampungan atau daerah perumahan yang sederhana, kita akan mendapatkan sebuah sistem kehidupan yang sangat rapat. Orang satu RT bahkan RW akan saling mengenal satu sama lain. Seorang ibu akan mengenal seluruh anak bahkan anggota keluarga dari tetangganya yang berada di rukun tetangga (RT) lain. Jika salah seorang anak berulang tahun atau ada anak yang baru lulus kuliah suatu keluarga akan membagi-

bagikan nasi kuning ke seluruh kampung. Walaupun kadangkala menimbulkan masalah privasi karena banyaknya gosip yang sering beredar hubungan antar tetangga ini menjamin suatu interaksi yang sangat positif. Dari hubungan yang dekat inilah antara keluarga yang satu dengan yang lain akan saling menjaga sehingga kriminalitas dapat ditekan.



Gambar 2. Perumahan di perkampungan , memungkinkan sebuah interaksi positif antar warganya.

Sumber :

<https://yuliyanto2006.wordpress.com/2010/01/>

Sebaliknya pada perumahan yang mewah atau menengah keatas, kita akan mendapat sebuah lingkungan yang sama sekali berbeda. Antara tetangga bersebelahan rumah pun akan tidak saling mengenal. Setiap rumah sibuk dengan aktivitas keluarganya sendiri-sendiri. Rutinitas sehari-hari seperti bangun-berangkat kerja-pulang kerja-tidur menjadi suatu kegiatan yang terjadi sehari-hari, kita bahkan tidak sempat menyapa tetangga kita, apalagi mengetahui nama anak-anak mereka. Dalam lingkungan seperti ini biasanya masalah keamanan lebih diserahkan kepada satpam yang menjaga gerbang kompleks dan berpatroli siang dan malam. Lingkungan seperti ini lah yang rawan dari kriminalitas.

Seorang warga tidak akan peduli ketika seorang asing masuk ke rumah tetangganya karena dia memang tidak menyadari orang tersebut sebagai orang asing. Bagaimana dia sadar, jika dia tidak pernah mengenalnya? Itulah sebabnya pada salah satu kompleks perumahan menengah ke atas di dekat rumah saya, angka kriminalitas begitu tinggi. Dengan begitu banyaknya satpam yang menjaga kompleks tersebut, hampir setiap minggu

terjadi pencurian kendaraan, bahkan sebuah kendaraan yang sedang dicuci pun dapat hilang karena lengah dijaga pemiliknya.

PERENCANAAN PERUMAHAN PENDUKUNG KRIMINALITAS

Selain masalah sosial sebagaimana yang penulis ceritakan sebelumnya, masalah perancangan dan aspek teknis dari desain rumah itu sendiri memungkinkan hal tersebut. Perancangan rumah dengan sistem *grid* yang memanjang (kadang kala kelewat panjang) jelas tidak mendukung interaksi sosial antar warga. Metode perancangan ini memungkinkan penempatan jumlah rumah yang banyak namun tidak mendukung pertautan hati yang banyak diantara penghuninya.



Gambar 3. Metode Perancangan yang menggunakan sistem grid mengundang kejahatan.
Sumber: <http://www.rumah123.com/perumahan-baru/detail-siteplan-perumahan-baru-di-bukit-sari-semarang-682-id.html>

Mungkin jika kita membuat dengan sistem pengelompokan (*cluster*) dengan sebuah ruang publik bersama sebagaimana denah dibawah ini, kita sedikit banyak akan mendukung interaksi yang positif antar warga. Seorang warga setidaknya dapat melihat aktivitas dari tetangganya sehingga mendorong mereka untuk saling kenal.



Gambar 4 : Perancangan dengan sistem cluster (pengelompokan) memungkinkan interaksi antara warga.

Sumber: <http://www.rumah123.com/perumahan-baru/detail-siteplan-perumahan-baru-di-bukit-sari-semarang-682-id.html>

Sistem perancangan secara berkelompok juga memungkinkan sebuah sistem teritorial kawasan yang kuat. Hal ini memungkinkan setiap kelompok mampu mengelola keamanan (mereka hanya perlu mengenal sedikit orang) di kawasannya sebagaimana usaha dan pengelolaan teritorialitas pada masyarakat tradisional. Setiap anggota kelompok akan merasa bertanggung jawab terhadap wilayahnya sehingga memungkinkan unit-unit kecil penangkal kriminalitas. Masalah teknis yang sering mendukung kejahatan adalah perletakan tiang listrik atau telpon di samping pagar rumah yang seringkali menjadi alat masuk yang mudah bagi pencuri, atau perancangan jendela dan pintu yang seringkali kurang memadai. Penggunaan teralis yang biasa digunakan, sebenarnya merupakan sarana yang sangat efektif untuk mencegah pencuri, namun penggunaan teralis memiliki sebuah potensi "senjata makan tuan" yang mengerikan ketika terjadi kebakaran. Pada banyak kasus kebakaran, justru teralis inilah yang menghalangi orang untuk menyelamatkan diri. Lagipula para kriminal itulah yang seharusnya dipenjarakan bukan kita.



Gambar 5. Perletakan kabel telpon dan tiang listrik yang seringkali menjadi sarana bagi masuknya pencuri kedalam rumah.

Sumber: Survei, 2002



Gambar 6. Contoh teralis jendela, bukan kita yang seharusnya dipenjara.

Sumber :

http://www.medan.indonetwork.co.id/huruftimbul_stainles/1946690

Pemeliharaan anjing pun seringkali tidak banyak membantu, karena banyak perampok yang kemudian menggunakan makanan anjing dengan obat tidur untuk mengamankan mereka. Penggunaan satpam sebagaimana anjing pun sering menimbulkan masalah karena kadangkala merekalah yang menjadi pencurinya karena tidak tahan dengan kemewahan yang ditunjukkan oleh pemilik rumah. Yang jelas baik pemeliharaan anjing maupun penyewaan satpam memerlukan biaya dan perawatan yang tidak kecil.

PENUTUP

Pengamanan terhadap lingkungan menjadi tanggung jawab bersama antar penghuni perumahan. Pengamanan dengan memelihara penjagaan di hati tetangga kita sebagai suatu metode yang jauh lebih baik atau setidaknya lebih murah dengan manfaat yang luar biasa.

DAFTAR PUSTAKA

<https://yuliyanto2006.wordpress.com/2010/01/>

<https://yuliyanto2006.wordpress.com/2010/01/>

<http://www.housing-estate.com/read/2014/09/30/citra-rama-tangerang-luncurkan-cluster-baru/>

http://www.medan.indonetwork.co.id/huruftimbul_stainles/1946690

EVALUASI PURNA HUNI MASJID ULIL ALBAB KAMPUS 2 UMS

Abdul Rochim H., Alpha Febela Priyatmono

Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Jl. A. Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Sukoharjo 57102 Telp 0271-717417
Email : generalmanager_007@yahoo.co.id

ABSTRAK

Masjid merupakan tempat sujud atau tempat menyembah Allah SWT. Kenyamanan beribadah di dalam masjid memerlukan pengaplikasian aspek teknik, fungsi, dan perilaku yang tepat agar tercipta sebuah perencanaan desain yang nyaman bagi penggunaannya. Tujuan penelitian ini adalah membahas bagaimana aspek teknik, fungsi, maupun perilaku yang ditemukan pada Masjid Ulil Albab Kampus 2 Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan melakukan pendekatan observasi, analisa dan penarikan kesimpulan. Metode evaluasi purna huni digunakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan sebuah desain bangunan baik dalam aspek kenyamanan maupun keterkaitannya dengan lingkungan sekitarnya. Dalam proses evaluasi ini terdapat beberapa metode-metode yang bisa di pakai untuk memecahkan masalah-masalah yang timbul (problem seeking) serta menemukan pemecahan masalahnya (problem solving). Hasil penelitian ini menunjukkan adanya penyimpangan aspek teknik, fungsi, maupun perilaku yang perlu ditinjau ulang agar tercipta sebuah desain masjid yang memenuhi aspek kenyamanan maupun keterkaitan dengan lingkungan.

Kata Kunci: evaluasi purna huni, masjid, (aspek teknik, fungsi, perilaku)

PENDAHULUAN

Masjid berasal dari bahasa arab *sajada* yang berarti tempat sujud atau tempat menyembah Allah SWT. Bumi yang kita tempati ini adalah masjid bagi kaum muslimin. Setiap muslim boleh melakukan shalat di wilayah manapun di bumi ini, kecuali diatas kuburan, di tempat yang bernajis, dan di tempat yang menurut ukuran syariat Islam tidak sesuai untuk dijadikan tempat shalat (Fanani, 2009).

Masjid tidak bisa dilepaskan dari masalah shalat, berdasarkan sabda Nabi Muhammad SAW setiap orang bisa melakukan shalat dimana saja dirumah, di kebun, di jalan, di kendaraan, dan tempat lainnya. Selain itu masjid merupakan tempat orang berkumpul dan melaksanakan shalat secara berjamaah, dengan meningkatkan solidaritas dan silaturahmi di kalangan kaum muslimin. Di masjid pula tempat terbaik untuk melangsungkan shalat Jum'at.

Salah satu masjid di lingkungan Universitas Muhammadiyah Surakarta adalah Masjid Ulil Albab yang berlokasi di kampus 2. Setiap waktu shalat tiba masjid penuh dengan

jamaah shalat fardhu, apalagi ketika shalat jum'at dilaksanakan, di masjid ini akan tumpah ruah sampai ke pelataran masjid, teras perpustakaan dan teras gedung ekonomi. Masjid ini terlalu kecil untuk ukuran masjid kampus yang memiliki banyak pengguna, apalagi masjid ini berada di lingkungan universitas yang menyandang organisasi islam.

Pada awal masjid dibangun dengan ukuran 12 m x 12 m termasuk teras sudah penuh setiap terlaksananya shalat jamaah sehingga dalam pelaksanaan shalat harus antri. Untuk menambah daya tampung jamaah shalat fardhu pihak takmir sudah melakukan perluasan tempat shalat yang juga berguna sebagai serambi dengan ukuran 12 m x 13 m. Walau sudah diperluas tempat shalat tetap saja saat shalat jum'at tumpah ruah karena memang jamaah dari mahasiswa dan staff universitas yang banyak, akan tetapi saat shalat fardhu harian sudah bisa menampung jamaah.

Serambi yang pada awalnya untuk perluasan tempat shalat berubah fungsi menjadi tempat jamaah shalat, pada saat yang sama sebelum maupun setelah shalat

ada jamaah yang sekedar istirahat maupun bercerita dengan teman, sehingga terkadang membuat ramai dan mengganggu jamaah yang sedang sholat di area serambi tersebut.

Penelitian ini adalah sebagai tanggapan dari banyak jamaah yang menyatakan bahwa kondisi mendengar maupun ketika shalat berjamaah di Masjid Ulil Albab ini tidak begitu jelas / khusyuk. Hal ini disebabkan karena terjadinya suara dari luar dan tidak ada pembatas dengan lingkungan luar, maka desain ruangan masjid perlu di pertimbangkan. Tujuan Penelitian ini mendiskusikan tentang cara meningkatkan pemanfaatan serambi masjid sebagai ruang sholat maupun ruang diskusi yang nyaman.

TINJAUAN PUSTAKA

Evaluasi Purna Huni

Evaluasi Purna Huni merupakan cara atau metode untuk mengetahui tingkat keberhasilan sebuah desain bangunan baik dalam aspek kenyamanan maupun keterkaitannya dengan lingkungan sekitarnya, dalam proses evaluasi ini terdapat beberapa metode-metode yang bisa di pakai untuk mencari masalah-masalah yang timbul (*problem seeking*) serta menemukan pemecahan masalahnya (*problem solving*). (Rahmawati, 2005)

Aspek Fungsional

Aspek fungsional adalah aspek yang penekanannya pada faktor kegunaan yang dapat menunjang prestasi (kerja, kuliah), melalui metode wawancara, observasi, angket/questioner, *walk-trough interview*. (Rahmawati, 2004).

Aspek Teknis.

Aspek teknis merupakan aspek yang penekanannya terhadap kesesuaian dengan standar, melalui metode pengukuran, observasi, kearsipan, angket/questioner. (Rahmawati, 2004) Dalam melakukan evaluasi ini kami menggunakan peralatan antara lain: meteran (untuk mengetahui luas masjid dan besaran ruangnya), foto / kamera digital (untuk mengetahui tampilan fisik bangunan).

Aspek Perilaku

Faktor fungsional yang ada dan perilaku yang nampak akan dapat dilihat suatu indikasi apakah bangunan ini sudah berfungsi

sebagaimana mestinya dan apakah para penggunanya merasa nyaman. Elemen perilaku, yaitu aspek - aspek yang berkait dengan psikologi, sosiologi dan kepuasan penghuni bangunan (Rahmawati, 2004)

Masjid

Pengertian Masjid

Masjid berasal dari bahasa arab *sajada* yang berarti tempat sujud atau tempat menyembah Allah SWT. Dalam pengertian bahasa itu, seluruh muka bumi adalah masjid; Artinya orang yang mendirikan shalat dimana saja di muka bumi dinyatakan sah shalatnya, kecuali di beberapa tempat yang ditetapkan agama terlarang seperti kuburan dan toilet. Akan tetapi di samping pengertian semantik, masjid juga mempunyai pengertian '*syarak*'. Dalam pengertian ini masjid adalah sebuah bangunan, tempat ibadah umat Islam, yang digunakan umat terutama sebagai tempat dilaksanakannya shalat jama'ah.

Jenis - Jenis Masjid

Menurut wujudnya masjid dibedakan menjadi :

- a) Masjid jami' merupakan tempat yang dipersiapkan selamanya untuk sholat dan kemudian dikhususkan lagi baik yang dibangun dengan menggunakan batu, tanah, semen ataupun yang belum dibangun dan dilaksanakan sholat jumat dan sholat fardhu.
- b) Mushola merupakan tempat yang dipersiapkan tidak selalu untuk sholat. Seorang bisa sholat di sana jika tiba-tiba ia mendapatkan waktu sholat. Tempat ini tidak disebut dengan masjid dan tempat sholat biasanya ukurannya lebih kecil daripada masjid jami' dan tidak digunakan untuk sholat jum'at, akan tetapi untuk melaksanakan sholat fardhu harian.

Fungsi Masjid

Sebagai Baitullah masjid adalah tempat turunnya rahmat Allah SWT dan malaikat Allah, karena itu, masjid dalam pandangan Islam merupakan tempat yang paling baik di muka bumi. Di masjid kaum muslimin menemukan ketenangan hidup dan kesucian jiwa, di sana terdapat majelis-majelis dan forum terhormat. Masjid bagi umat merupakan institusi yang paling penting untuk membina suatu masyarakat muslim.

Masjid merupakan tempat untuk menumbuhkan rasa kesatuan dan persatuan umat Islam. Di masjid semua strata masyarakat bertemu, dalam derajat yang sama, karena Allah SWT tidak memandang strata masyarakat; Dihadapan Allah SWT. yang paling terhormat adalah yang paling bertakwa. Dalam bidang keagamaan, masjid berfungsi sebagai tempat melakukan sholat yang dalam hadits disebutkan sebagai tiang agama, baik fardhu maupun sunah. Masjid juga berfungsi sosial, dan berfungsi sebagai tempat pendidikan, terutama pendidikan keagamaan, pengajian, dan kegiatan-kegiatan sosial lainnya.

Masjid di zaman Islam, juga merupakan institusi politik dan pemerintahan, karena di masjidlah dilangsungkannya musyawarah politik, latihan militer, dan administrasi negara.

METODE PENELITIAN

Identifikasi

Identifikasi ini mencoba untuk menemukan hal-hal yang menjadi faktor penentu bagi keberlangsungan bangunan dan dampaknya pada pengguna bangunan. Juga menemukan suatu dampak utama dan permasalahan yang timbul dari penghuni setelah sekian lama memakai bangunan tersebut.

Investigasi

Investigasi yang dilakukan, pertama dengan melakukan survei langsung di Masjid Ulil Albab Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan kuisisioner yang memuat pertanyaan - pertanyaan yang dikembangkan dari identifikasi yang telah ada. Investigasi meliputi:

1. Elemen-elemen teknis, yaitu hal-hal yang berkait dengan permasalahan teknis desain, seperti halnya, kesehatan, keamanan, sanitasi, daya tahan bangunan dan lainnya.
2. Elemen-elemen fungsional, yaitu hal-hal yang berkait dengan pengoperasian yang berdampak pada efisiensi dan efektifitas.
3. Elemen perilaku, yaitu aspek - aspek yang berkait dengan psikologi, sosiologi dan kepuasan penghuni bangunan

Diagnosa

Diagnosa yang dilakukan dengan memberikan pertimbangan-pertimbangan desain sesuai dengan temuan-temuan investigasi, yaitu survei dan kuisisioner, kemudian melakukan analisis lebih mendalam. Analisis yang dilakukan dengan mempertimbangkan perbaikan disain dan sisi fungsi, efisiensi, efektifitas, persepsi penghuni, dan kenyamanan.

Tujuan dan Manfaat Penelitian.

Tujuan Penelitian

- a) Mengevaluasi Masjid Ulil Albab Kampus 2 UMS Surakarta dari segi fungsi, teknik dan perilaku.
- b) Mendapatkan rekomendasi atau keluaran perencanaan dan perancangan untuk Masjid Ulil Albab Kampus 2 UMS selanjutnya.

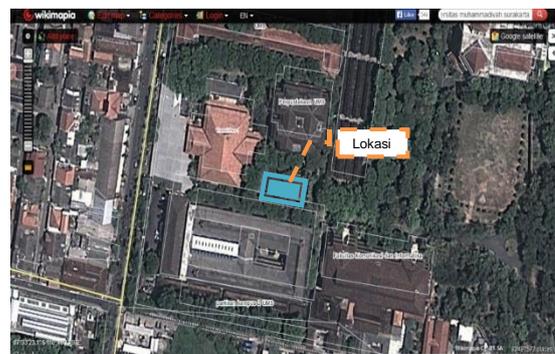
Manfaat Penelitian.

- a) Memahami keadaan Masjid Ulil Albab Kampus 2 UMS dari segi fungsi, teknik dan perilaku.
- b) Memberikan referensi, masukan, rekomendasi kepada institusi mengenai perencanaan dan perancangan Masjid Ulil Albab Kampus 2 UMS.

Obyek Penelitian

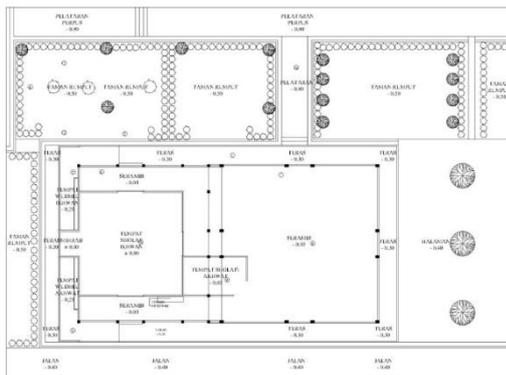
Obyek penelitian adalah masjid Ulil Albab di Kampus 2 Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Denah masjid terbagi atas empat ruang yaitu mihrab, ruang sholat, serambi dan tempat wudhu.



Gambar 1. Lokasi Masjid Ulil Albab di Kampus 2 UMS

Sumber: www.wikimapia.com



Gambar 2. Denah Masjid Ulil Albab
Sumber: Survei lapangan, 2013



Gambar 3. Tampak masjid Ulil Albab
Sumber: Survei Lapangan, 2013



Gambar 5. Kondisi serambi masjid Ulil Albab
Sumber: Survei Lapangan, 2013



Gambar 6. Kondisi serambi masjid Ulil Albab
Sumber: Survei Lapangan, 2013

Masjid Ulil Albab UMS memiliki luas 27m x 15,5 m dengan pembagian ruang utama masjid (8mx8m) yang dapat menampung jamaah sholat ± 100 orang dan serambi masjid (15mx12m) dapat menampung jamaah sholat ± 350 orang. Masjid ini dilengkapi dengan 2 tempat wudhu yang terletak di sebelah Utara (untuk putra) dan Selatan (untuk putri).



Gambar 4. Salah satu dampak sholat di serambi
Sumber: Survei Lapangan, 2013



Gambar 7. Kondisi serambi masjid Ulil Albab
Sumber: Survei Lapangan, 2013



Gambar 8. Kondisi kebersihan serambi masjid ulil albab
Sumber: Survei Lapangan, 2013



Gambar 9. Kondisi kebersihan serambi masjid Ulil Albab

Sumber: Survei Lapangan, 2013



Gambar 10. Kondisi tritisan atap serambi masjid Ulil Albab

Sumber: Survei Lapangan, 2013

Aktifitas Pengguna

Beberapa aktifitas yang dilakukan oleh jama'ah Masjid Ulil Albab Kampus 2 Surakarta adalah sholat, membaca alquran, kajian, diskusi, istirahat, *online*, menunggu waktu sholat, istirahat, mengerjakan tugas.



Gambar 11. Mahasiswa istirahat setelah melaksanakan sholat

Sumber: Survei Lapangan, 2013



Gambar 12. Jama'ah melaksanakan Sholat dhuhur berjama'ah

Sumber: Survei Lapangan, 2013



Gambar 13. Mahasiswa sedang berdiskusi bersama teman-temannya

Sumber: Survei Lapangan, 2013



Gambar 14. Beberapa orang yang beristirahat di serambi masjid

Sumber: Survei Lapangan, 2013



Gambar 15. Beberapa orang menunggu waktu sholat

Sumber: Survei Lapangan, 2013



Gambar 16. Beberapa orang sedang mengerjakan tugas

Sumber: Survei Lapangan, 2013



Gambar 17. Beberapa orang sedang berbincang-bincang

Sumber: Survei Lapangan, 2013

Hasil dan Pembahasan Hasil Quisioner

Untuk mengetahui aspek teknis, fungsional, dan perilaku pengguna serambi masjid Ulil Albab Kampus 2 dilakukan investigasi dengan menyebarkan questioner kepada 10% (34 orang) dari pengguna serambi. dengan perbandingan staff dengan mahasiswa 25% : 75%. Adapun pertanyaan yang harus dijawab oleh responden adalah sebagai berikut :

1. Cukup seringkah Anda melakukan sholat di serambi masjid ini?
A : Lebih dari 3 kali dalam seminggu
B : Kurang dari 3 kali dalam seminggu
C : Hanya sesekali dalam seminggu
2. Sudah cukupkah ruang sholat untuk berjamaah sholat fardlu?
A : Ruang sholat mampu menampung jama'ah dalam sekali imam.
B : Ruang sholat mampu menampung jama'ah dalam dua kali imam.
C : Ruang sholat mampu menampung jama'ah namun dalam tiga atau lebih imam.
3. Apa yang anda rasakan saat sholat di serambi (kondisi suara lingkungan)?
A : Suara hening
B : Suara terdengar samar
C : Suara berisik
4. Menurut anda bagaimana kekhusyu'an sholat di Serambi?
A : khusyu'
B : Kurang khusyu'
C : Tidak khusyu'
5. Mengganggu orang yang tidak sedang melaksanakan sholat ketika Anda sholat di serambi?
A : Tidak Mengganggu
B : Cukup Mengganggu
C : Mengganggu
6. Menurut Anda bagaimanakah tempat wudlunya?
A : Bersih, air lancar, cukup menampung jama'ah yang ingin berwudhu
B : Cukup bersih, air cukup lancar, cukup menampung jama'ah yang ingin berwudhu
C : Kotor, Air macet, tidak cukup menampung jama'ah yang ingin berwudhu.
7. Menurut anda bagaimana kondisi kebersihan serambi masjid?
A : Bersih
B : Kurang Bersih
C : Kotor
8. Bagaimanakah keamanan di Serambi Masjid?
A : Aman, ada loker tempat penitipan barang
B : Kurang aman, ada tempat penitipan barang
C : Kurang Aman, Tidak ada tempat penitipan barang.

9. Menurut anda, bagaimanakah fungsi serambi?
- A : Serambi digunakan sebagai tempat istirahat, tempat melakukan kegiatan lain selain sholat.
- B : Serambi hanya di gunakan untuk sholat.
- C : Serambi tidak di gunakan untuk kegiatan apapun.
10. Perlukah partisi penyekat untuk yang sedang melaksanakan sholat diserambi?
- A : Perlu
- B : Kurang perlu
- C : Tidak perlu
11. Sudah cukupkah sarana dan prasarana di Masjid?
- A : Sudah cukup
- B : Kurang cukup
- C : Tidak cukup
12. Aktifitas lain yang sering anda lakukan selain shalat di serambi masjid ?
- A : Membaca Al-Qur'an, kajian, berdiskusi
- B : Kajian, berdiskusi
- C : Ngobrol, menunggu teman yang sedang sholat
13. Perlukah serambi masjid di renovasi?
- A : Perlu
- B : Kurang perlu
- C : tidak perlu

Dari penyebaran kuesioner didapatkan hasil seperti di bawah ini:

Tabel 1. Hasil Penyebaran Kuesioner

No	Pertanyaan	Jawaban		
		A	B	C
1	Cukup seringkah Anda melakukan sholat di serambi masjid ini?	19	11	4
2	Sudah cukupkah ruang sholat untuk berjamaah sholat fardlu?	9	10	15
3	Apa yang anda rasakan saat sholat di serambi (kondisi suara lingkungan)	1	15	18
4	Menurut anda bagaimana kekhusyu'an sholat di serambi?	6	26	2
5.	Menggangguakah orang yang tidak sedang melaksanakan sholat ketika anda sholat di serambi?	6	20	8
6	Menurut Anda bagaimanakah tempat wudlunya?	6	25	3
7	Menurut anda bagaimana	14	18	2

	kondisi kebersihan serambi masjid?			
8	Bagaimanakah keamanan di serambi Masjid?	5	6	23
9	Menurut anda, bagaimanakah fungsi serambi?	27	7	-
10	Perlukah partisi penyekat untuk yang sedang melaksanakan sholat diserambi?	28	4	2
11	Sudah cukupkah sarana dan prasarana di Masjid?	12	20	2
12	Aktifitas lain yang sering anda lakukan selain shalat di Serambi Masjid ?	8	11	15
13	Perlukah serambi masjid di renovasi?	28	4	2

Sumber : Hasil Kuisisioner, 2013

Berdasarkan tabel diatas maka didapatkan hasil seperti di bawah ini :

- 56% cukup sering melakukan sholat di serambi masjid ini
- 44% menyatakan ruang sholat tidak cukup untuk berjamaah sholat fardlu dalam 3 x imam.
- 53% merasakan saat sholat di serambi (kondisi suara lingkungan) suara berisik.
- 76% menyatakan kurang khusyu' sholat di serambi.
- 59% menyatakan cukup mengganggu orang yang tidak sedang melaksanakan ketika anda sholat di serambi.
- 74% menyatakan tempat wudlunya cukup bersih, air cukup lancar, cukup menampung jama'ah yang ingin berwudhu.
- 53% menyatakan kondisi kebersihan serambi masjid kurang bersih.
- 68% menyatakan keamanan di serambi masjid kurang aman.
- 79% menyatakan fungsi serambi digunakan sebagai tempat istirahat, tempat melakukan kegiatan lain selain sholat.
- 82% menyatakan perlu partisi penyekat untuk yang sedang melaksanakan sholat diserambi.
- 59% menyatakan kurang cukup sarana dan prasarana di Masjid.
- 44% menyatakan aktifitas lain yang sering dilakukan selain shalat di serambi masjid adalah ngobrol, menunggu teman yang sedang sholat.
- 82% menyatakan perlu Serambi masjid di renovasi.

Dari sisi kuisioner menunjukkan bahwa diperlukan adanya renovasi agar dalam beribadah tidak terganggu. Dengan sedikit tambahan partisi sebagai batas antara yang sholat dengan yang tidak sholat supaya tidak mengganggu orang yang sedang melaksanakan sholat.

Ditinjau dengan metode Evaluasi Purna Huni dari segi teknis dan permasalahan fungsional dan perilaku. Masalah yang timbul yaitu:

1. Secara keseluruhan Serambi Masjid belum memenuhi aspek teknis, fungsi, dan perilaku sesuai dengan perencanaan.
2. Adapun bagian dari serambi masjid yang menyimpang dari perencanaan:
 - Teknis:
 - Tidak ada sekat antara yang sedang sholat dan yang sedang istirahat.
 - Sekat sholat antara jamaah *ikhwan* dengan *akhwat* yang tidak terlalu tinggi.
 - Tidak adanya talang yang menyebabkan air hujan tempas ke lantai serambi.
 - Fungsi:
 - Fungsi serambi yang universal harus ada pembatas antara fungsi yang satu dengan yang lain.

- Perilaku:
 - Tingkat kesadaran pengguna untuk membuang sampah pada tempat yang sudah disediakan.
 - Kurang peduli terhadap yang sedang sholat di serambi.

Kesimpulan

Serambi masjid secara umum sudah sesuai pemanfaatannya sebagai perluasan tempat sholat jika di tempat sholat utama tidak mencukupi. Namun terdapat permasalahan, baik yang berhubungan dengan teknis, fisik, maupun perilaku. Ada permasalahan yang timbul antara lain suara berisik yang ditambah oleh orang-orang yang tidak sedang sholat sehingga mengganggu orang yang sedang sholat.

Saran Rekomendasi Pendekatan Desain

- a) Pemberian sekat untuk pembatas antara yang sedang sholat dan yang sedang istirahat dengan partisi yang dapat dipindah sebagai pembatas yang bisa dipindah jika tika diperlukan dan tidak banyak memakan tempat.
- b) Pemberian talang di sepanjang ujung atap agar air tidak langsung turun dan jatuh tempas ke lantai.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrulloh, Hafidz, 2012. *Perancangan Masjid Ekologis di Kota Surakarta*. Tugas Akhir, Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Arsitektur, Universitas Muhammadiyah Surakarta : Surakarta.
- Huda, Syaiful, 2013. *Redesain Pondok Pesantren Darul Ihsan Muhammadiyah Sragen dengan Pendekatan Sistem Hijab*. Tugas Akhir, Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Arsitektur, Universitas Muhammadiyah Surakarta : Surakarta.
- Fanani, Achmad, *Arsitektur Masjid*, Bentang, Yogyakarta, 2009
- Mastuhu, *Dinamika Sistem Pendidikan Pesantren*, Jakarta, 1994
- Nawawi, Ramli, *Kongres Budaya Banjar*, Surakarta, 2007
- Qaradhawi, Yusuf, *Fiqih Wanita*, Jabal-Bandung, Februari 2007
- Sukino, Ahmad, *Materi Pengajian Ahad Pagi Yayasan Majelis Tafsir Alqur'an (MTA)*, Surakarta, Maret 2009
- Peraturan Daerah Kota Surakarta No 8 Tahun 2009 tentang Bangunan

SNI 03-1733-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan

<http://eprints.uny.ac.id/9018/3/bab%20%20-08404244044.pdf>

http://id.wikipedia.org/wiki/Masjid#Aturan_dan_etika

LESSON LEARNT FROM KREDIT TRIGUNA: THE HOUSING FINANCE FOR LOW-INCOME COMMUNITY

Dyah Widi Astuti

PIPW LPPM Universitas Sebelas Maret

Jl. Ir. Sutami No. 36A, Jebres, Surakarta Telp: (0271)632368 Fax: (0271)632916

Email : dyahwidi@yahoo.com

ABSTRAK

Financial aid or loan designed specifically for housing the low income community, especially they are working in informal sector, is necessary. To answer the need, about two decades ago, Bank Tabungan Negara (BTN) or The State Savings Bank had introduced a loan package, named Kredit Triguna. Designed as a mixed microcredit policy, this loan implemented a fully concept of integrated approach. But it was only available for two years, and then discontinued. As one of the best practice microfinance programs at the time, this condition was considered as a unique case. This paper aims to evaluate the previous microcredit policy, that was Kredit Triguna, in its implementation and to identify reasons for its success or failure in performance. As a sample of case study, a project of housing redevelopment in Kalianyar riverbank, Mojosoongo, Surakarta using the loan is observed. The result of the study will help in developing new alternative scheme in housing finance for the low-income community.

Kata Kunci: housing finance, low-income, informal sector

PROBLEMS OF URBAN HOUSING FOR LOW-INCOME COMMUNITY

High population growth in cities in developing countries all over the world without the availability of employment field causes the numbers of people belong to low-income group increases, which has negative impacts in terms of urban development.

In the context of urban housing, the growth of slum and squatter areas, characterized physically by below-standard housing, bad infrastructures availability, bad sanitation, flooded area and environmental pollution, is one of the impacts. It is related to the statement of *Srisoewarni (2002 in Kimpraswil website)*, that dealing with urban housing means to deal with the growth of slum district and neighborhoods in inner-city, which is caused by urban poverty.

Panudju (1999), as well as *Sheng (2000)*, described that housing provision for low-income community is a complex problem and has some constraints, such as financial constraint, limitation of land availability and land price, limitation of housing and environment facilities and infrastructures, and the last, building material and building codes/regulations.

Furthermore, economic condition is believed to be one potential reason. *Almost all households need a loan to gain home ownerships, but many low-income households do not have access to institutional housing finance, because their income-earners work in informal sector without a fixed income. The lack of key assets that could be used as collateral in conventional system is another reason. As a result, they cannot get loan from financial institution as a mean to improve their housing conditions (Sheng, in CDSI, 2000:64-66).* In addition, so far no financial institution can provide any loan for housing financing for the poor without any involvement of the government.

KREDIT TRIGUNA, THE EMPHASIS OF ENABLING STRATEGY AND INTEGRATED APPROACH

In order to improve housing and living condition, *Bank Tabungan Negara (BTN) or the State Savings Bank had, introduced a loan package in 1994 and effectively was started in September 1996, named Kredit Triguna.* This loan supported *Pembangunan Perumahan Bertumpu Pada Kelompok (P2BPK)* – the community-based housing program; it was

granted to a community based organization, known as *Kelompok Swadaya Masyarakat* (KSM) or self-help group, not to individual households. That was designed to ensure access to institutional finance for low-income communities (BTN, 1999).

The program consisted of three steps, as the word *Triguna* implies, in which each step can be used by community to finance a type of activities.¹ In the first step, the first loan was for land acquisition, including land purchasing, parcelling and legalization process. The second step was to finance housing construction, including social and public facilities needed, and the last step, about 10% - 15% of the total loan, was for productive activities to improve income of group's member.

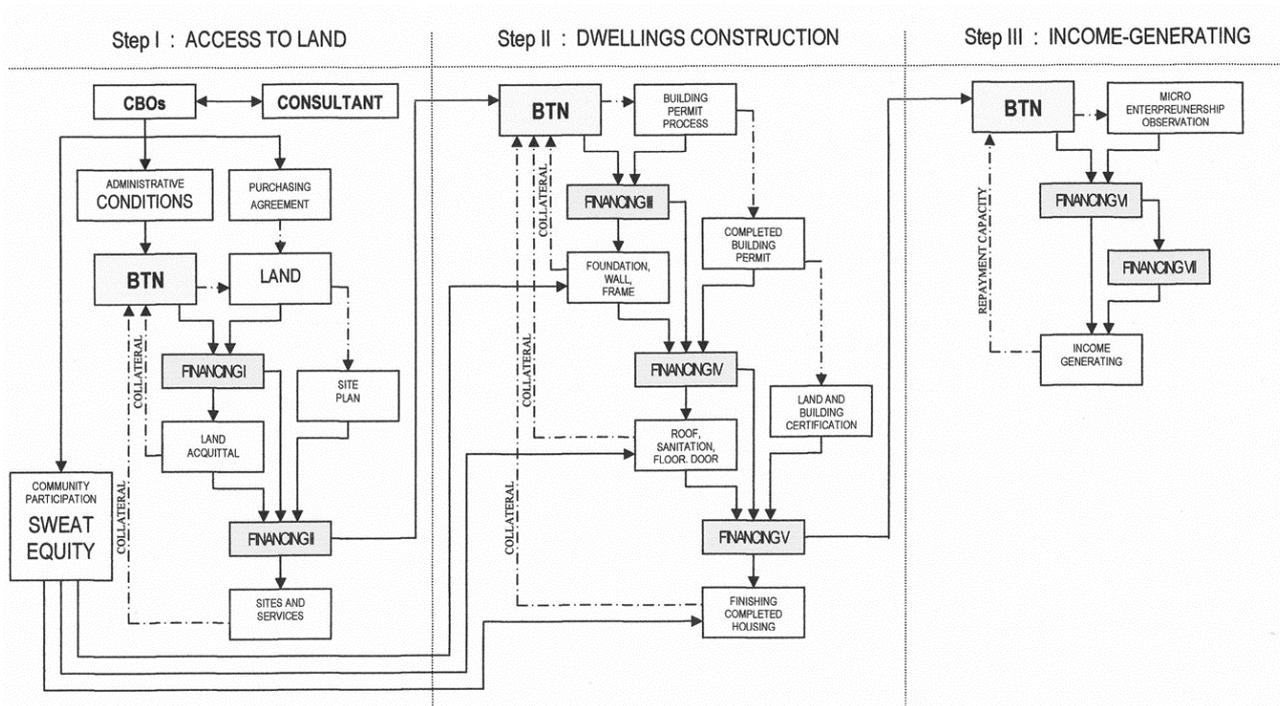
The Indonesian government played the role as an enabler to help low-income community in housing provision. It designed Kredit Triguna under soft conditions, with the loan duration of 20 years and interest rate 8.5% pa, compared to market interest rates of about 15-19% pa, meant that amount of 6.5-10.5% of interest rate per annum was subsidized by the government.

The loan provided the resources but relied on the community for housing construction. The advantage of the program was that most of the housing development cost was built by the community itself, so it was not necessary for the government to bear a big amount of money to provide housing for low-income group (Panudju, 1999).

In the context of housing arrangement problems, as a mixed microcredit policy, this loan applied integrated approaches from physical, economy and socio-cultural sides. To simplify, helping the poor to access key assets (credit and land) and increasing the productivity gave the poor chances to improve physical condition of housing and its environment, to have better quality of life, and at the same time, to break their poverty condition.

¹ No specific amount or percentage for each step, except for productive loan that was usually about 10%-15% from total amount. In addition, BTN as the supplier used plafond system for land price, which was extremely low comparing to normal price. In 1996 the maximum land price allowed to buy was Rp 5,000.00/m2 only.

Diagram 1. Activities Covered by Kredit Triguna



Source : Research Work, in Astuti, 2003

THE DISCONTINUITY OF KREDIT TRIGUNA

As a specific loan designed for the poor, it needs more explanation then, for what reasons, that Kredit Triguna was available only for two years, between 1996-1998. After that period of time, it was discontinued.² One reason was that housing constructed by this loan scheme should meet the minimum standard of housing based on BTN standard, and most of the low-cost housing built cannot meet this standard. In addition, bureaucracy system within BTN was big constraint for community in self-help groups. In that condition, it was very difficult for Triple Functions Loan to reach most of low-income community because the requirements were too complicated (*Astuti, 2003*).

Also, based on the data from BTN as the supplier of Triple Functions Loan in the performance developments record of the last 3 years, it is found that repayment record of this scheme was not satisfactory. The first proposition occurs that the loan for income generating activities did not work to improve their economic condition. Or the second proposition, as a loan given to a community as a group, not to an individual household, the responsibility for a repayment was reduced (*Astuti, 2003*).

Table 1. National Performance Record of Kredit Triguna 2001 - 2003

MONTH	DEBT	BALANCE (Rp.)	COLLECTIBILITY	
Dec '01	311	4,152,000,000	78.20	Fair
Dec '02	287	3,968,000,000	25.98	Bad
Jun '03	279	3,766,000,000	-1.05	Worst

Source: BTN

Moreover, because of the impact of economic crisis in Indonesia, many banks were technically bankrupt. BTN as a state bank was able to survive, but then cut off from their large funding source for subsidized financing. Based on letter from Ministry of State Owned, August 21, 2002, BTN changed its function to be commercial banking, and consequently, it more focuses on non-subsidized housing financing

² No specific informations got to explain, only that the scheme is not available anymore. Observing the reasons of the discontinuity is one part of the study.

CASE STUDY: THE IMPLEMENTATION OF KREDIT TRIGUNA IN HOUSING REDEVELOPMENT PROJECT

Background of Project

One of the first projects for housing the poor using Kredit Triguna had been applied in *Housing and Urban Renewal Development Action Plan and Final Engineering Design for Mojosongo, Surakarta*, specifically located on Kalianyar riverbank. It was a squatter area that was full with illegal and non-permanent/semi-permanent housings, which population density more than 500 persons per hectare at the time. Most of the occupants were outsiders with low-income and also low education, working in informal sector. They started to build new environment in the riverbank, a part of government land, since around 1985 and had been growing fast.

Data of Project

Project	SSUDP (SEMARANG SURAKARTA URBAN DEVELOPMENT PROJECT) Housing and Urban Renewal Development Action Plan and Final Engineering Design for Mojosongo
Location	Kalianyar riverbank, Mojosongo, Surakarta
Duration	1996 – 1999
Associated Actors	<ul style="list-style-type: none"> • Local Government of Surakarta • Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Surakarta • Perusahaan Listrik Negara (PLN) Surakarta • Badan Pertanahan Nasional (BPN) Surakarta • Bank Tabungan Negara (BTN) • Private Sectors : PT WASTUWIDYAWAN (CONSULTANT) PT TRIACO (CONSULTANT) • LPTP Yayasan Indonesia Sejahtera (NGO) • Community

- Purposes
- To build housing in healthy environment to meet human needs
 - To support economic and socio-culture development
 - To develop human resources

- To build low cost housing by redevelopment
- Completed social facilities and infrastructures
 - To build 'musholla' / praying house for the community because most of them are Moslem, and also meeting hall
 - To increase accessibility to purified water supply and telephone lines

Problems Occurred

Based on some observation of the project development process, basically, there were two problems in project application. The first problem was how to build ownership feeling of community to the project. It could be solved by improvement of community participation actively in every step of development programs, planning, designing, developing and implementation. By attending some discussions or meetings, community-based development also accepted all of community's ideas and needs.

The second one was sustainability, which had closed relationship to funding availability. No financial institutions agreed to fund without collateral and security to get their money back in maturity. The problem was most of the occupants, as poor people, had no key asset could be used as a collateral for borrowing money, except the fact that they have to show their ability to pay it back, too.

Kredit Triguna could be used as the right way out. First, community collected counterpart fund to legalize land status, which would be used as collateral to get loans. After they get the loans in some stages, a part would be used to develop their houses, and the rest could be used to generate income in order to increase their ability to pay.

Result of the Projects

From Focused Group Discussion (FGD) of the community some results had been approved to be the base of participatory planning programs in housing redevelopment project on RT 01 RW 03 Mojosongo area, that are included:

- Physical goals
 - Housing redevelopment
 - To get proprietary rights of legal and certified land

- Economic goals
 - Income regenerating
 - Credit accessibility
- Socio-cultural goals
 - Community participation
 - Community as subject, not object

Table 2. Detail of Activities in Housing and Urban Renewal for Mojosongo

PHYSICAL DEVELOPMENT PACKAGES	Redevelopment <ul style="list-style-type: none"> • 51 houses @ 35 m2 • 10 kiosks • social and religious facilities 	Purified water river program/ Embankment
MICRO PROJECT	Infrastructure improvement <ul style="list-style-type: none"> • road • drainage • purified water • telephone line 	
ENVIRONMENTAL MANAGEMENT ACTIVITY		Planting trees at the river sides
SOCIO CULTURAL ACTIVITY	Preparation and community mobilization in <ul style="list-style-type: none"> • Community-based Association • Traditional dancing group • Al-Qur'an education for children 	
ECONOMIC GENERATING ACTIVITY	Capacity building by <ul style="list-style-type: none"> • Lock-brick housing building training • Training for making pavingblock enterprises 	

Source: Research work

Table 3. Study Based on SWOT of Kredit Triguna

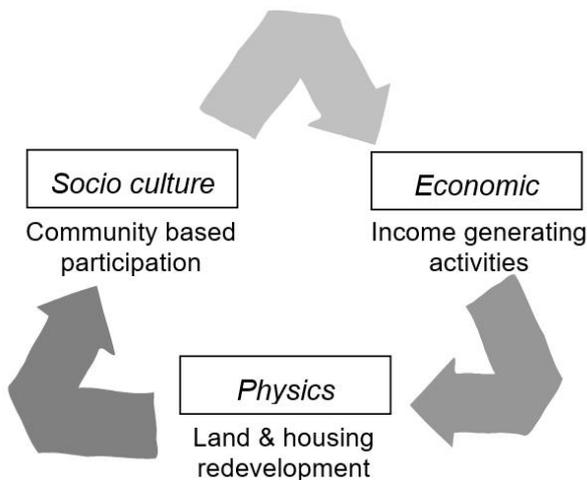
PARAMETERS	INTERNAL FACTORS		EXTERNAL FACTORS	
	STRENGTHS	WEAKNESSES	OPPORTUNITIES	THREATS
AVAILABILITY	<ul style="list-style-type: none"> - Specified for urban low-income with housing problem that can be accessed by informal sector - Mixed loan program for accessing land and housing, completed with income generating loan 	<ul style="list-style-type: none"> - Dependency on government special funding program and subsidy, usually from international loan 	<ul style="list-style-type: none"> - Urban poor that were 'not-bankable' had access to housing finance and key assets 	<ul style="list-style-type: none"> - Loan available was used for different purposes by borrowers
ACCEPTABILITY	<ul style="list-style-type: none"> - Designed under very soft lending terms - Bottom-up approach, by establishing self-help groups / KSM for community based housing development 	<ul style="list-style-type: none"> - Complicated process and lending criteria 	<ul style="list-style-type: none"> - With the assistance of self-help groups, the cost of housing construction could be reduced - Related to the concept that government as enabler and community as housing provider 	<ul style="list-style-type: none"> - Increasing Moslem awareness of Islamic concept to refuse conventional system - Instantly formed self-help groups just to meet basic lending criteria to access loan
ACCESSIBILITY	<ul style="list-style-type: none"> - Alternative approach to collateral, possibility for using community based collateral or social guarantee 	<ul style="list-style-type: none"> - No specific promotion 	<ul style="list-style-type: none"> - The availability of intermediaries such as Consultant or NGO to function as vehicle to bank 	<ul style="list-style-type: none"> - Complicated bureaucracy system
SUSTAINABILITY	<ul style="list-style-type: none"> - Integrated approach, solves not only physical problem but also socio-economic and environment 	<ul style="list-style-type: none"> - Inefficient and ineffective in application - Unsatisfied record of recovery rate - Non-renewable funding sources 	<ul style="list-style-type: none"> - Government program in poverty reduction to increase quality of life - Community involvement would lead to increasing sense of belonging 	<ul style="list-style-type: none"> - Instability of government policies, less sustainable

Source: Research Work, in Astuti, 2003

IDENTIFICATION OF REASONS FOR ITS SUCCESS OR FAILURE IN PERFORMANCE

Based on the data of Mojosongo project as the case study, the project has integrated approach between three dimensions, economic, physic and socio-culture.

Diagram 2. The Integrated Approach of Kredit Triguna Implementation on a Housing Project



Source : Research Work

The project gives a chance for the poor and low income community to improve participation actively in development process by community-based strategy, to increase prosperity by income generating, and to get access to legal key assets, land and housing, in the same time. It means developing and making efficient use of community capacity. This cycle above describes that starts from community based activities can improve loan accessibility, which is needed for income generating, legalizing land tenure and housing redevelopment.

Based on the nature and the implementation of Kredit Triguna, there are four aspects that have to be included as a standard in an ideal housing-finance implemented. In this research, the four aspects, there are availability, acceptability, accessibility and sustainability, are used as parameters to observe the Kredit Triguna scheme (see table 3).

- Availability: refers to whether supply is available and can meet the need

- Acceptability: refers to whether the scheme is acceptable to the target group
- Accessibility: refers to whether the target group population can use the scheme
- Sustainability: refers to whether the scheme can sustain both from supply and demand sides

CONCLUSION

As a mixed microcredit policy, Kredit Triguna had an integrated concept that gave access for the low income community and informal sector to financial institution easier. It was rarely found in other scheme, and the low income community needs a kind of innovative lending scheme such as Kredit Triguna.

Therefore, the possible reason why Kredit Triguna stopped lending is mainly measured by the unsatisfied recovery rate. It was caused by mismanagement of side-streaming risk and also ineffective and inefficient of the scheme in application. Because of the difficulties in monitoring and supervising, the third loan aimed for income generating activities, in fact, was used for other purposes. So, the repayment rate target could not be achieved successfully. Without any satisfied record of repayment, it seems reasonable for the supplier, that was BTN (State Savings Bank) with the assistance of the Indonesian government, to cut off the program.

On the other hand, other reason is the dependency of Kredit Triguna on government policies possibly made the scheme became less sustainable because of the instability of political situation. It had an impact on the availability of institutions involved and also the availability of funding sources. Without the availability of both institutions and funding sources, it would be impossible to continue lending scheme.

And the last, there is another thing that should be considered actually, but it is usually seen as external factor, that is the revival of Moslem awareness movement against conventional financial system based on interest. The impact of the revival trend was not one of the reasons of the discontinuity of Kredit Triguna, but it is potential to grow up to be serious threat in the future.

REFERENCES

- Negara, Bank Tabungan, 1999. *'Peraturan Direksi dan Surat Edaran Kredit Triguna'* (Management Rules and Regulations of Triple Functions Loan), Revised Edition, Bank Tabungan Negara, Jakarta, Indonesia
- Panudju, M.Phil., Dr. Ir. Bambang, 1999. *'Pengadaan Perumahan Kota Dengan Peran Serta Masyarakat Berpenghasilan Rendah'* (Urban Housing Development by Low-income Community's Participation), Penerbit Alumni, Bandung, Indonesia
- Sheng, Yap Kioe, 2000. 'Sustainable Strategies for the Provision of Low-Income Housing in Cities in Developing Countries', CDSI, pages 64-66
- Astuti, Dyah Widi, 2003, *'Uncontrolled Housing in Inner-City: Assessing the Possibility of Adopting Triple Functions Loan into Islamic Microfinance System'*, Institute for Housing and Urban Development Studies, Rotterdam, The Netherlands

www.kimpraswil.go.id

PANDUAN PENULISAN JURNAL ARSITEKTUR “SINEKTIKA” JUDUL ARTIKEL MAKSIMAL 12 KATA (ARIAL 14 BOLD)

Nama penulis, ditulis tanpa gelar (Arial 11 Bold)
Alamat lembaga Penulis, termasuk Email, jika ada (Arial 12)

ABSTRAK

Merupakan ringkasan dari isi artikel yang memuat uraian tentang permasalahan, penyelesaian dan hasil. Ditulis dalam bahasa Inggris atau bahasa Indonesia. Dituangkan secara padat dalam satu paragraf satu spasi, terdiri dari 100-200 kata (Arial 11 Italic). Ditulis pada bagian tengah kertas dengan margin 3 cm dari tiap sisi samping.

Kata Kunci : Terdiri dari 3-5 kata, tiap kata dipisahkan dengan koma (Arial 11 Bold)

UMUM (Arial 11 Bold)

Setiap Artikel yang dikirimkan dimohon mengacu pada panduan ini. Format panduan ini dibuat sesuai dengan format publikasi Jurnal Arsitektur SINEKTIKA, sehingga dapat dijadikan *template*. Artikel ditulis dalam bahasa Indonesia atau Inggris. Naskah dikirimkan dengan menyertakan disket data dengan format tulisan *Microsoft Word*.

Naskah yang dikirimkan harus asli dan belum pernah dipublikasikan sebelumnya. Naskah dapat berbentuk artikel ilmiah hasil penelitian, review/kajian literatur, informasi bidang arsitektur, telaah buku baru terbit (resensi), penelitian, pengabdian masyarakat, obituari (berita kematian beserta karya seorang ilmuwan sebagai penghargaan).

UKURAN KERTAS, MARGIN, DAN JUMLAH HALAMAN

Artikel ditulis dengan huruf Arial 11 normal, 1 spasi dan dicetak pada kertas A4 (29,7 cm x 21 cm). Naskah dibuat dalam 2 kolom, jarak antar kolom sebesar 1 cm. Margin kanan dan kiri masing-masing 2 cm. Margin atas 3 cm dan bawah 2,5 cm. Antara judul bab baru dengan bagian akhir tulisan sebelumnya diberi jarak 1 spasi. Jumlah keseluruhan halaman artikel, termasuk gambar dan tabel sebanyak 10 halaman.

TABEL, GAMBAR, PERSAMAAN, ISTILAH ASING, DAN KUTIPAN

Judul tabel dan keterangan gambar ditulis dengan Arial 10 bold. Tabel dan Gambar

diberi nomor secara urut. Penomoran gambar dan pemberian keterangan dilakukan di bawah gambar. Penomoran tabel dan pemberian keterangan dilakukan di atas tabel. Semua persamaan diberi nomor secara urut sebagaimana contoh pada persamaan (1)

$$2\omega y + 5x^2 = \sin \alpha \quad (1)$$

Istilah asing ditulis dengan huruf miring dan harus konsisten untuk seluruh naskah. Lambang (notasi) ditulis sesuai ketentuan keilmuan.

Kutipan dalam naskah dari referensi tertentu ditulis : (Philips, 1995 : 60).

SISTEMATIKAN DAN ISI

Hasil Penelitian

Penulisan artikel ilmiah yang dibahas ini menggunakan sistem tanpa angka maupun abjad. Secara umum artikel ilmiah hasil penelitian mempunyai anatomi sebagai berikut : (1) Judul Artikel, (2) Nama Penulis dan Alamat, (3) Abstrak dan Kata Kunci, (4) Pendahuluan, (5) Metode / Cara Penelitian, (6) Hasil Penelitian, (7) Diskusi / Pembahasan, (8) Simpulan dan Saran, (9) Ucapan Terima Kasih (kalau ada), (10) Daftar Pustaka.

Non Penelitian

(1) Judul Penelitian, (2) Nama Penulis dan Alamat, (3) Abstrak dan Kata Kunci, (4) Pendahuluan, (5) Bagian Inti (hal yang dibahas, tergantung substansi), (6) Penutup, (7) Daftar Pustaka.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka ditulis tanpa nomor dan disusun urut abjad nama akhir Penulis Pertama. Hanya pustaka yang diacu dalam naskah yang dicantumkan. Daftar pustaka ditulis 1 kolom, dengan urutan: Nama, Tahun, *Judul*, Edisi, Penerbit, Kota, Halaman yang diacu.

Zimmerman, H.J., 1994. *Fuzzy Set Theory and Its Application*, 2nd, Kluwe Academic Publisher, Boston, pp : 23-28

ISSN : 1411 - 8912

