

JURNAL ARSITEKTUR

Prodi Arsitektur STTC



IDENTIFIKASI ELEMEN FISIK PERKOTAAN PADA JALAN BUYUT TRUSMI KABUPATEN CIREBON <i>Wisamullah, Nurhidayah</i>	4
PENERAPAN GAYA ARSITEKTUR KONTEMPORER PADA PEX EXHIBITION DAN CONVENTION CENTER DI KOTA BARU PARAHYANGAN <i>Alfian Al Ghifari, Nurtati Soewarno</i>	10
TIPOLOGI BANGUNAN TRADISIONAL DI KABUYUTAN TRUSMI <i>Muhammad Taufiq Ismail, Sasurya Chandra</i>	15
PENERAPAN DESAIN MODERN VERNACULAR PADA BANGUNAN LABDA PARAHYANGAN EXHIBITION DI KOTA BARU PARAHYANGAN <i>Ulya Zhafira Arifin, Theresia Pynkyawati</i>	24
PENERAPAN KONSEP ARSITEKTUR POST-MODERN PADA BANGUNAN BALE PARAHYANGAN DI KOTA BARU PARAHYANGAN <i>Muhammad Naufal, Nurtati Soewarno</i>	33
IDENTIFIKASI KENYAMANAN TERMAL PADA RUANG LOBBY KAMPUS SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI CIREBON <i>Gilang Bintang Fihannum, Eka Widiyananto</i>	39

KATA PENGANTAR

Jurnal Arsitektur adalah jurnal yang diperuntukan bagi mahasiswa program studi arsitektur dan dosen arsitektur dalam menyebarluaskan ilmu pengetahuan melalui penelitian dan pengabdian dengan ruang lingkup penelitian dan pengabdian mengenai ilmu arsitektur diantaranya bidang keilmuan kota, perumahan dan permukiman, bidang keilmuan ilmu sejarah, filsafat dan teori arsitektur, bidang keilmuan teknologi bangunan, manajemen bangunan, building science, serta bidang keilmuan perancangan arsitektur.

Hasil kajian dan penelitian dalam Jurnal Arsitektur ini adalah berupa diskursus, identifikasi, pemetaan, tipologi, review, kriteria atau pembuktian atas sebuah teori pada fenomena arsitektur yang ada maupun laporan hasil pengabdian masyarakat.

Semoga hasil kajian dan penelitian pada Jurnal Arsitektur Volume 13 No. 2 Bulan OKTOBER 2021 ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya pada keilmuan arsitektur.

Hormat Saya,
Manajer Editor

Farhatul Mutiah

JURNAL ARSITEKTUR | STTC

Vol.13 No.2 Oktober 2021

TIM EDITOR

Ketua

Eka Widiyananto | Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon, Indonesia

Anggota

Iwan Purnama | Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon, Indonesia

Nurhidayah | Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon, Indonesia

Sasurya Chandra | Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon, Indonesia

Manager Editor

Farhatul Mutiah | LPPM Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon, Indonesia

Jurnal Arsitektur
p-ISSN 2087-9296
e-ISSN 2685-6166

© Redaksi Jurnal Arsitektur
Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon
Gd.Lt.1 Jl.Evakuasi No.11, Cirebon 45135
Telp. (0231) 482196 - 482616
Fax. (0231) 482196 E-mail : jurnalarsitektur@sttcirebon.ac.id
website : <http://ejournal.sttcirebon.ac.id/index.php/jas>

JURNAL ARSITEKTUR | STTC

Vol.13 No.2 Oktober 2021

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	1
Daftar Isi	2
IDENTIFIKASI ELEMEN FISIK PERKOTAAN PADA JALAN BUYUT TRUSMI KABUPATEN CIREBON	
<i>Wisamullah, Nurhidayah</i>	4
PENERAPAN GAYA ARSITEKTUR KONTEMPORER PADA PEX <i>EXHIBITION</i> DAN <i>CONVENTION</i> CENTER DI KOTA BARU PARAHYANGAN	
<i>Alfian Al Ghifari, Nurtati Soewarno</i>	10
TIPOLOGI BANGUNAN TRADISIONAL DI KABUYUTAN TRUSMI	
<i>Muhammad Taufiq Ismail, Sasurya Chandra</i>	15
PENERAPAN DESAIN MODERN VERNACULAR PADA BANGUNAN <i>LABDA PARAHYANGAN EXHIBITION</i> DI KOTA BARU PARAHYANGAN	
<i>Ulya Zhafira Arifin, Theresia Pynkyawati</i>	24
PENERAPAN KONSEP ARSITEKTUR POST-MODERN PADA BANGUNAN BALE PARAHYANGAN DI KOTA BARU PARAHYANGAN	
<i>Muhammad Naufal, Nurtati Soewarno</i>	33
IDENTIFIKASI KENYAMANAN TERMAL PADA RUANG LOBBY KAMPUS SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI CIREBON	
<i>Gilang Bintang Fihannum, Eka Widiyananto</i>	39

IDENTIFIKASI KENYAMANAN TERMAL PADA RUANG LOBBY KAMPUS SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI CIREBON

Gilang Bintang Fihannum¹, Eka Widiyananto²,
Program Studi Arsitektur - Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon
Email: gilangfihannum16@gmail.com¹, ewdynt@gmail.com²

ABSTRAK

Kampus merupakan bangunan gedung yang digunakan pada perguruan tinggi. Pada setiap kampus memiliki lobby sebagai ruangan yang ditempatkan di dekat pintu masuk yang biasanya berfungsi untuk ruang tunggu sementara untuk para tamu. Kenyamanan Thermal pada ruang lobby Kampus STTC perlu diperhatikan agar tidak mengganggu aktifitas didalamnya. Faktor kenyamanan yang diukur dalam penelitian ini adalah factor lingkungan yaitu suhu, kecepatan angin dan kelembaban. Metode penelitian yang dilakukan menggunakan metode penelitian yang bersifat kuantitatif dengan melakukan pengukuran variable penelitian di lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kenyamanan thermal pada ruang lobby Kampus STTC walaupun secara kuantitatif menunjukkan hasil diatas syarat maksimal kenyamanan thermal tetapi secara psikologis masih dapat diterima oleh pengguna walaupun memang harus dibuktikan lagi dengan penelitian lebih lanjut mengenai hal ini.

Kata kunci : kenyamanan termal, suhu ruang dalam , lobby, STTC.

1. PENDAHULUAN

Ruang lobby pada kampus pada umumnya adalah ruangan pertama yang kita masuki saat masuk ke dalam kampus. Sebagai bangunan sarana prasarana untuk menunjang kegiatan belajar mengajar di kampus, lobby harus memiliki kenyamanan demi memberikan pelayanan yang lebih maksimal bagi siapa saja yang datang pada ruangan tersebut. Kenyamanan thermal merupakan salah satu hal yang paling mudah dirasakan oleh manusia, karena memiliki dampak yang langsung terasa pada fisik dan memiliki pengaruh yang cukup kuat terhadap kinerja tubuh, ketidak nyamanan tubuh ketika berada dalam ruangan yang memiliki kondisi thermal yang kurang baik akan membuat kita ingin

cepat-cepat meninggalkan ruangan tersebut. suhu udara, kelembapan udara, kecepatan udara, merupakan faktor yang akan diteliti untuk mengetahui tingkat kenyamanan pada Ruang Lobby Kampus STTC.

2. KERANGKA TEORI

Menurut Szokolay (2008) Kenyamanan termal adalah suatu kondisi pikir seseorang yang mengekspresikan kepuasan dirinya terhadap lingkungan termalnya, sedangkan Menurut Satwiko (2009) ada 6 (enam) faktor Kenyamanan Thermal yaitu terdiri dari faktor lingkungan yaitu suhu udara, kecepatan angin, kelembaban , rata-rata suhu permukaan ruang dan faktor manusia yaitu aktifitas dan pakaian.

2.1. Suhu Udara

Derajat panas dan dingin sebuah benda ditentukan dalam besaran suhu udara. Cirebon yang terletak di daerah pantai memiliki suhu udara relative tinggi yaitu 24-33°C. Menurut SNI-14-1993-03 daerah kenyamanan termal pada bangunan yang di kondisikan untuk orang Indonesia yaitu :

- Sejuk nyaman, antara suhu efektif 20.8°C – 22.8°C
- Nyaman optimal, antara suhu efektif 22.8 °C – 25.8°C
- Hangat nyaman, antara suhu efektif 25.8°C – 27.1°C

2.2. Kelembaban

Udara memiliki kandungan uap air, perbandingan kadar uap air di udara tersebut dinamakan kelembaban, udara mengalami kejenuhan disaat sudah tidak mampu lagi menyerap uap air di sekitar kita. Kelembaban yang relative tinggi di kota Cirebon merupakan salah satu penyebab ketidaknyamanan secara thermal. Standar kenyamanan untuk kelembaban udara untuk daerah tropis menurut SNI 03-6572-2001 adalah sekitar 40% - 50%, untuk ruangan yang memiliki kapasitas padat seperti ruang kelas, kelembaban udara yang dianjurkan adalah 55%-60%.

2.3. Kecepatan Angin

Angin adalah udara yang bergerak, angin terjadi karena adanya perbedaan suhu udara maupun tekanan udara. Rata-rata kecepatan angin di kota Cirebon adalah rendah pada saat pagi hari sedangkan

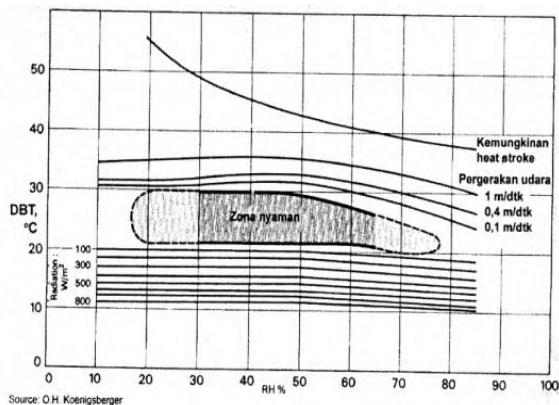
pada malam hari lebih kuat. SNI 03-6572-2001 menyatakan, untuk kecepatan udara yang baik adalah 0,25 m/s sehingga kita masih mendapatkan kenyamanan. Sedangkan standar untuk kecepatan angin untuk mendapatkan kenyamanan secara termal (lippsmeier,1994) adalah :

1. 0,25 m/s ialah nyaman, tanpa dirasakan adanya gerakan udara
2. 0,25-0,5 m/s ialah nyaman, gerakan udara terasa
3. 1,0-1,5 m/s aliran udara ringan sampai tidak menyenangkan
4. Diatas 1,5 m/s tidak menyenangkan

2.4. Zona Nyaman

Menurut Satwiko (2008) Zona nyaman (*comfort zone*) adalah daerah dalam *bioclimatic chart* yang menunjukkan kondisi komposisi udara yang nyaman secara termal. Batasan daerah kenyamanan ditentukan oleh Radiasi matahari, temperature, kelembaban dan gerakan udara (Lippsmeier,1994). Pada iklim tropis lembab kenyamanan termal dapat dicapai dengan suhu udara antara 24°C-26°C dengan kelembaban 40-60% dan kecepatan angin 0.6 – 1.5 m.det. Menurut SNI 03-6572-2001 tentang tata cara perancangan ventilasi pada bangunan menyatakan bahwa Kenyamanan untuk daerah tropis berdasarkan Suhu efektif 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



Gambar 1. Analisis bioclimatic oleh Givoni
Sumber : satwiko,2008

3. PEMBAHASAN

3.1. Lokasi Penelitian

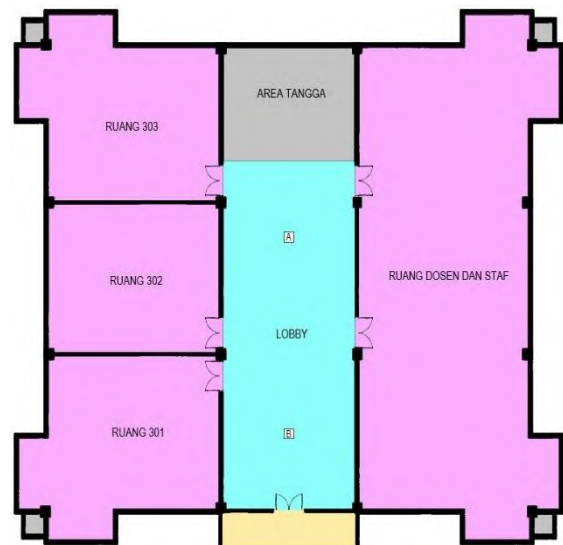
Penelitian dilakukan di Ruang Lobby Kampus Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon, dengan luas kurang lebih 72m². Ruang lobby Kampus STTC berada di lantai 2 dan terletak di pusat bangunan.



Gambar 2. Lokasi Penelitian Kampus STTC
Sumber : Google 2012

3.2. Pengukuran Suhu Udara

Pengumpulan data yang dilakukan untuk mendapatkan tingkat suhu udara dilakukan pada tanggal 1 Mei 2020 di ruang lobby kampus STT Cirebon mulai pukul 08:40 Wib sampai dengan pukul 15:40 WIB, dilakukan pengukuran di 2 titik ukur pada ruangan tersebut menggunakan alat ukur data logger. Pada titik pengukuran A diletakan berada pada jarak 3 meter di samping tangga, dan titik pengukuran berada pada jarak 3 meter dekat pintu masuk dengan kondisi pintu tertutup.

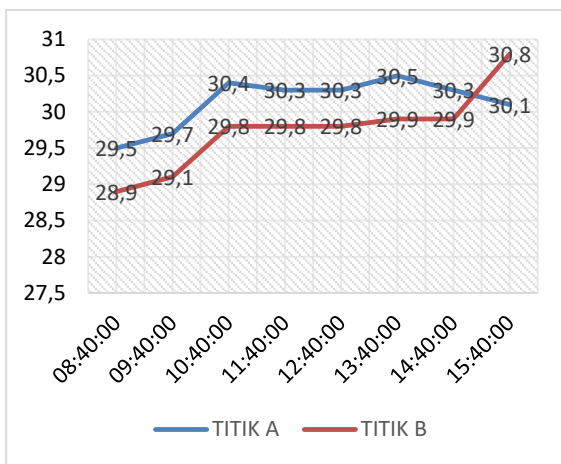


Gambar 3. Denah Lokasi Penelitian Ruang Lobby
Sumber : dokumentasi penulis

Dari data pengukuran temperatur udara yang telah dilakukan dapat dikatakan suhu udara pada lokasi pengukuran stabil pada pukul 10:40 hingga pukul 14:40, pada kedua titik pengukuran hanya terjadi sedikit perubahan.

WAKTU	TITIK A	TITIK B
08:40:00	29,5	28,9
09:40:00	29,7	29,1
10:40:00	30,4	29,8
11:40:00	30,3	29,8
12:40:00	30,3	29,8
13:40:00	30,5	29,9
14:40:00	30,3	29,9
15:40:00	30,1	30,8

Tabel 1. hasil ukur temperatur udara ruang lobby
Sumber : Data Penulis



Tabel 2. Diagram hasil ukur temperatur udara ruang lobby Sumber : Data Penulis

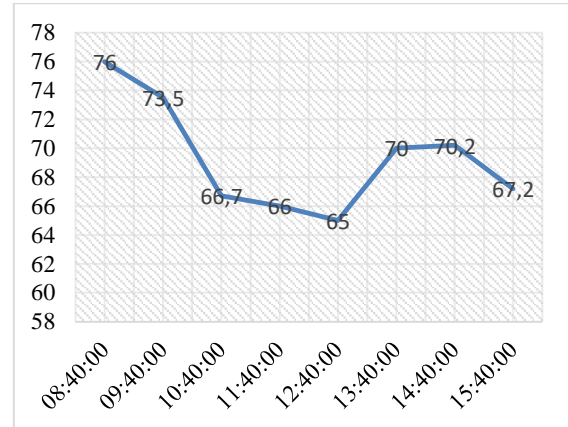
Dari diagram temperature atau suhu udara diatas dapat dikatakan bahwa suhu udara di kedua Titik ukur meningkat kecuali pada titik A menurun pada pukul 15.40.

3.3. Pengukuran Kelembaban Udara

Pengumpulan data yang dilakukan untuk mendapatkan kelembaban udara juga dilaksanakan pada tanggal 1 Mei 2020 di ruang lobby kampus STT Cirebon mulai pukul 08:40 Wib sampai dengan pukul 15:40 WIB,

WAKTU	KELEMBABAN
08:40:00	76
09:40:00	73,5
10:40:00	66,7
11:40:00	66
12:40:00	65
13:40:00	70
14:40:00	70,2
15:40:00	67,2

Tabel 3 hasil ukur Kelembaban udara ruang lobby STTC
Sumber : Data Penulis



Tabel 4. Diagram hasil ukur kelembaban udara
Sumber : Data Penulis

Dari diagram hasil ukur kelembaban udara pada ruang lobby dapat dilihat bahwa kelembaban tertinggi terjadi pada pagi hari dan menurun pada sore hari.

3.4. Pengukuran Kecepatan Angin

Untuk kecepatan udara pada ruang loby kampus STT Cirebon tidak dirasakan angin yang berhembus ketika berada dalam ruangan tersebut. Anemometer yang sudah disiapkan pun tidak berputar.

WAKTU	TITIK A	TITIK B
08:40:00	0 m/s	0m /s
09:40:00	0m /s	0m /s
10:40:00	0m /s	0m /s
11:40:00	0m /s	0m /s
12:40:00	0m /s	0m /s
13:40:00	0m /s	0m /s
14:40:00	0m /s	0m /s
15:40:00	0m /s	0m /s

Tabel 5. hasil ukur kecepatan angin
Sumber : Data Penulis

Dari hasil pengukuran suhu, kelembaban dan kecepatan angin pada ruang loby kampus STTC dapat dilihat pada table dibawah ini :

NO.	DATA	HASIL PENGUKURAN MINIMUM		HASIL PENGUKURAN MAKSIMUM		TINGKAT KENYAMANAN	
		TITIK A	TITIK B	TITIK A	TITIK B	NYAMAN	TIDAK
1	TEMPEATUR UDARA (°C)	29,5	28,9	30,5	30,8		✓
2	KECEPATAN UDARA (m/s)	0	0	0	0		✓
3	KELEMBABAN UDARA (%)	65		76			✓

Tabel 6. Rata-Rata hasil ukur suhu, kelembaban dan kecepatan angina pada ruang lobby kampus STTC
Sumber : Data Penulis

4. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Kenyamanan suhu ruangan Lobby Kampus STT Cirebon pada keadaan pintu yang tertutup dirasa kurang nyaman, karena suhu udara di dalam ruangan tersebut yaitu berada pada 29,5 °C – 30,5 °C untuk titik pengukuran A dan 28,9 °C – 30,8°C untuk titik pengukuran B melebihi batas standar yang telah ditentukan SNI untuk wilayah tropis.

Pada ruang lobby kampus STT Cirebon memiliki kelembaban antara 65% - 75%, persentase tersebut melebihi persentase yang telah ditentukan oleh SNI yaitu 40% - 50%. Yang berarti kenyamanan dari segi kelembaban udara belum terpenuhi.

Kecepatan Rata-rata pada lobby Kampus STTC adalah 0 m/s dalam keadaan pintu tertutup, hembusan angin juga tidak terasa di dalam ruangan tersebut saat pintu dalam keadaan tertutup. Hembusan angin terasa namun hanya pada area tangga karena terdapat lubang pada dinding, namun hembusan angin tidak sampai ke ruang lobby, tidak adanya aliran udara di dalam ruangan menjadi salah satu faktor ketidaknyamanan bagi pengguna ruang

4.2. Rekomendasi

Berdasarkan hasil pengukuran pada ruang studio Lobby Kampus Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon maka kami merekomendasikan ;

1. Membuat Ventilasi silang agar dapat memasukan udara ruang luar ke dalam ruang Lobby Kampus STTC agar udara lembab dalam ruang dapat segera keluar ruang.
2. Untuk mengetahui mengapa suhu udara, kelembaban udara dan kecepatan angin pada ruang lobby kampus STTC tinggi maka diperlukan penelitian lebih lanjut.
3. Penelitian lanjutan juga diperlukan untuk mengetahui apakah pengguna ruang lobby Kampus STTC dapat menerima kondisi termal saat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Satwiko, Prasasto, (2009), *Fisika Bangunan 1*, Penerbit Andi Yogyakarta, Yogyakarta.
- Szokolay, V Steven, (2008), *Introduction to Architecture Science*, Elsevier Ltd, Jordan Hill, Oxford OX2 8DP, UK
- Lippsmeier, Goerg (1994), *Bangunan Tropis*, Penerbit Erlangga, Jakarta.