

JURNAL ARSITEKTUR

Prodi Arsitektur STTC

IMPLEMENTASI PRINSIP DESAIN FUTURISTIK PADA PERANCANGAN TAMAN WISATA OCEAN JOURNEY DI KOTA BANDUNG <i>Adinda Leoni Osami Musa, Theresia Pynkyawati</i>	5
PERUBAHAN PENGGUNAAN MATERIAL PLAT KONVENSIONAL DENGAN PLAT HOLLOW CORE SLAB PADA PROYEK BASICS <i>Ersalina Alistya, Erwin Yunair Rahadia</i>	13
IMPLEMENTASI ARSITEKTUR NEO VERNAKULAR PADA PERANCANGAN NEO ARTHA THEME PARK DI BANDUNG <i>Meilia Suseno Suryani, Theresia Pynkyawati</i>	20
IDENTIFIKASI ADAPTASI GAYA ARSITEKTUR KOLONIAL PADA BANGUNAN GEDUNG REKTORAT UNIVERSITAS CATUR INSAN CENDEKIA CIREBON <i>Evellien Tiara Hanni, Sasurya Chandra</i>	30
IDENTIFIKASI BENTUK ARSITEKTUR KOLONIAL PADA BANGUNAN GEDONG DUWUR INDRAMAYU <i>Fadli Loviandri, Nurhidayah</i>	36
PENERAPAN TEMA <i>NATURE IN SPACE</i> PADA PERANCANGAN PARAHYANGAN BOTANICAL GARDEN <i>Fawwaz Zahra Yasykur, Theresia Pynkyawati</i>	42
IDENTIFIKASI INTERIOR PADA BANGUNAN CAGAR BUDAYA DI KOTA BANDUNG (STUDI KASUS : GPIB MARANATHA BANDUNG) <i>M Rizky Fauzi, Yusuf Satria Wicaksono, Rizky Julian Dewanto 3, Muhammad Daffa Wafda A, Ardhiana Muhsin</i>	49
ANALISIS PENGGUNAAN MATERIAL LANTAI EPOXY PADA GEDUNG PRODUKSI DAN PENGEMASAN VAKSIN BIO FARMA <i>Rika Ayu Junita, Theresia Pynkyawati</i>	58
PERUBAHAN PENGGUNAAN MATERIAL PLAT KONVENSIONAL DENGAN PLAT HOLLOW CORE SLAB PADA PROYEK BASICS <i>Ersalina Alistya, Erwin Yunair Rahadian</i>	65
MANFAAT PELAKSANAAN METODE DESIGN AND BUILD PADA PROYEK GEDUNG UTAMA KEJAKSAAN AGUNG RI TAHAP 1 <i>Rifa Ramadhanti, Nurtati Soewarno</i>	72
TRANSFORMASI BENTUK DAN RUANG PADA RUMAH PECINAN DI KAWASAN JAMBLANG <i>Sulis Yulistia, Iwan Purnama</i>	78
IDENTIFIKASI ELEMEN-ELEMEN DAN TRANSFORMASI BENTUK PADA MASJID PEJLAGRAHAN CIREBON <i>Maman Ismanto, Yovita Adriani</i>	87
IDENTIFIKASI FAKTOR LINGKUNGAN KENYAMANAN THERMAL PADA RUANG AULA LANTAI 4 KAMPUS SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI CIREBON <i>Imam Purnama , Eka Widiyananto</i>	94
IDENTIFIKASI FAKTOR LINGKUNGAN KENYAMANAN THERMAL PADA RUANG RUANG DALAM KANTOR MARKETING DI JATIWANGI SQUARE <i>Selbiana Yunita , Eka Widiyananto</i>	99

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 15 No. 2 Bulan OKTOBER 2023 ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya pada keilmuan arsitektur.

Hormat Saya,
Ketua Editor

Eka Widiyananto

JURNAL ARSITEKTUR | STTC

Vol.15 No.2 Oktober 2023

TIM EDITOR

Ketua

Eka Widiyananto,ST.,MT | *Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Anggota

Sasurya Chandra,ST.,MT | *Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Farhatul Mutiah,ST.,MT | *Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Yovita Adriani,ST | *Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Dr.Jimat Susilo ,S.Pd.,M.Pd | *Universitas Gunung Jati Cirebon*

Ardhiana Muhsin,ST.,MT | *Institut Teknologi Nasional Bandung*

Reviewer

Dr. Ir.Nurtati Soewarno, MT | *Prodi Arsitektur Institut Teknologi Nasional Bandung*

Dr. Adam Safitri,ST.,MT | *Prodi Teknik Sipil Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Dr.Iwan Purnama,ST.,MT | *Prodi Arsitektur Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Nono Carsono,ST.,MT | *Prodi Teknik Sipil Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Nurhidayah,ST.,M.Ars | *Prodi Arsitektur Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Ir.Theresia Pynkyawati, MT | *Prodi Arsitektur Institut Teknologi Nasional Bandung*

Wita Widyandini,ST.,MT | *Prodi Arsitektur Universitas Wijayakusuma Purwokerto*

Iskandar,ST.,MT. | *Prodi Arsitektur Universitas Muhammadiyah Palembang*

Alderina Rosalia,ST.,MT. | *Prodi Arsitektur Universitas Palangka Raya*

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>

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	1
Daftar Isi	3
IMPLEMENTASI PRINSIP DESAIN FUTURISTIK PADA PERANCANGAN TAMAN WISATA OCEAN JOURNEY DI KOTA BANDUNG <i>Adinda Leoni Osami Musa, Theresia Pynkyawati</i>	5
PERUBAHAN PENGGUNAAN MATERIAL PLAT KONVENSIONAL DENGAN PLAT HOLLOW CORE SLAB PADA PROYEK BASICS <i>Ersalina Alistya, Erwin Yunair Rahadia</i>	13
IMPLEMENTASI ARSITEKTUR NEO VERNAKULAR PADA PERANCANGAN NEO ARTHA THEME PARK DI BANDUNG <i>Meilia Suseno Suryani, Theresia Pynkyawati</i>	20
IDENTIFIKASI ADAPTASI GAYA ARSITEKTUR KOLONIAL PADA BANGUNAN GEDUNG REKTORAT UNIVERSITAS CATUR INSAN CENDEKIA CIREBON <i>Evellien Tiara Hanni, Sasurya Chandra</i>	30
IDENTIFIKASI BENTUK ARSITEKTUR KOLONIAL PADA BANGUNAN GEDONG DUWUR INDRAMAYU <i>Fadli Loviandri, Nurhidayah</i>	36
PENERAPAN TEMA <i>NATURE IN SPACE</i> PADA PERANCANGAN PARAHYANGAN BOTANICAL GARDEN <i>Fawwaz Zahra Yasykur, Theresia Pynkyawati</i>	42
IDENTIFIKASI INTERIOR PADA BANGUNAN CAGAR BUDAYA DI KOTA BANDUNG (STUDI KASUS : GPIB MARANATHA BANDUNG) <i>M Rizky Fauzi, Yusuf Satria Wicaksono, Rizky Julian Dewanto 3, Muhammad Daffa Wafda A, Ardhiana Muhsin</i>	49
ANALISIS PENGGUNAAN MATERIAL LANTAI EPOXY PADA GEDUNG PRODUKSI DAN PENGEMASAN VAKSIN BIO FARMA <i>Rika Ayu Junita, Theresia Pynkyawati</i>	58
PERUBAHAN PENGGUNAAN MATERIAL PLAT KONVENSIONAL DENGAN PLAT HOLLOW CORE SLAB PADA PROYEK BASICS <i>Ersalina Alistya, Erwin Yunair Rahadian</i>	65
MANFAAT PELAKSANAAN METODE DESIGN AND BUILD PADA PROYEK GEDUNG UTAMA KEJAKSAAN AGUNG RI TAHAP 1 <i>Rifa Ramadhanti, Nurtati Soewarno</i>	72

TRANSFORMASI BENTUK DAN RUANG PADA RUMAH PECINAN DI KAWASAN JAMBLANG <i>Sulis Yulistia, Iwan Purnama</i>	78
IDENTIFIKASI ELEMEN-ELEMEN DAN TRANSFORMASI BENTUK PADA MASJID PEJLAGRAHAN CIREBON <i>Maman Ismanto, Yovita Adriani</i>	87
IDENTIFIKASI FAKTOR LINGKUNGAN KENYAMANAN THERMAL PADA RUANG AULA LANTAI 4 KAMPUS SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI CIREBON <i>Imam Purnama , Eka Widiyananto</i>	94
IDENTIFIKASI FAKTOR LINGKUNGAN KENYAMANAN THERMAL PADA RUANG RUANG DALAM KANTOR MARKETING DI JATIWANGI SQUARE <i>Selbiana Yunita, Eka Widiyananto</i>	99

IDENTIFIKASI FAKTOR LINGKUNGAN KENYAMANAN THERMAL PADA RUANG AULA LANTAI 4 KAMPUS SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI CIREBON

Imam Purnama¹, Eka Widiyananto²,
Program Studi Arsitektur¹ – Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon
Program Studi Arsitektur² – Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon
Email: imampurnama9898@gmail.com¹, ewdynt@gmail.com²

ABSTRAK

Ruang Aula Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon berada pada lantai 4 gedung Kampus Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon berfungsi sebagai ruang serba guna yang dapat digunakan sebagai ruang kelas umum, ruang pameran, ruang seminar dan ruang untuk kegiatan-kegiatan kemahasiswaan dan pengabdian kepada masyarakat, sehingga Ruang Aula tersebut dituntut untuk dapat memberikan kenyamanan thermal bagi yang menggunakannya. Ruang Aula tersebut direncanakan dengan memanfaatkan metode alami untuk pencapaian kenyamanan thermalnya. Saat ini banyak pengguna ruangan Aula Kampus Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon yang mengeluhkan dan merasakan ketidaknyamanan secara thermal. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor lingkungan kenyamanan thermal pada Aula Kampus Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon yang berada di lantai 4 tersebut sehingga dapat diketahui kondisi lingkungan secara thermal. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode kuantitatif dengan mengukur faktor-faktor fisik yang merupakan faktor kenyamanan thermal seperti suhu udara, kelembaban dan kecepatan angin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kenyamanan thermal pada Ruang Aula di lantai 4 Kampus Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon belum optimal sehingga perlu diupayakan agar kenyamanan thermal pada Ruang Aula tersebut dapat tercapai.

Kata kunci : kenyamanan thermal, suhu, kecepatan angin, kelembaban udara, Aula STTC

1. PENDAHULUAN

Salah satu permasalahan tinggal di iklim tropis adalah kelembaban udara dan suhu yang tinggi, sedangkan kecepatan angin relatif rendah. Ruang Aula Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon yang terletak di Jl. Evakuasi NO.11, Kec. Kesambi, Kota Cirebon, Jawa Barat berada di iklim tropis lembab merupakan ruang serba guna yang digunakan untuk kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi yaitu pengajaran, seminar maupun kegiatan pengabdian masyarakat. Dengan demikian ruangan Aula perlu memperhatikan aspek kenyamanan secara thermal agar aktivitas penggunaannya tidak terganggu. Ruang Aula tersebut berada pada lantai 4 gedung kampus Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon dengan desain ruangan tanpa plafond dan bukaan di bagian samping kiri dan kanan untuk memanfaatkan angin sebagai faktor alam untuk mendapatkan ventilasi. Banyaknya keluhan pengguna pada ruang aula terhadap kenyamanan thermal menjadi tujuan dilakukan penelitian ini yaitu mengidentifikasi kondisi faktor lingkungan kenyamanan thermal yaitu mengetahui suhu udara, kelembaban udara dan kecepatan angin pada ruang aula yang berada di lantai 4 gedung kampus Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon (STTC).

2. KERANGKA TEORI

2.1. Kenyamanan Thermal

Proses metabolisme manusia dilakukan terus menerus dan akan menghasilkan energi panas yang perlu di buang agar tidak tubuh tidak kelebihan panas yang dapat mempengaruhi kenyamanan secara thermal. Panas yang dihasilkan oleh aktivitas manusia menjadi salah satu faktor perolehan panas dalam ruangan. Ruang Aula yang berada di lantai 4 gedung kampus Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon berfungsi untuk kegiatan belajar mengajar, seminar, pameran sehingga manusia yang beraktifitas di ruangan tersebut dapat menghasilkan panas antara 58 sd 95 watt/m² sesuai dengan jenis kegiatan pada ruang aula tersebut.

Aktivitas	Met	watt/m ²
Derbaring	0,8	46
Duduk terang	1,0	58
Tukang jam	1,1	65
Berdiri santai	1,2	70
Aktivitas biasa (kantor, rumah tangga, sekolah, lab)	1,2	70
Menyetir mobil	1,4	80
Pekerja grafis – tukang jilid	1,5	85
Berdiri, aktivitas ringan (belanja, lab, industri ringan)	1,6	93
Guru, mengajar di depan kelas	1,6	95
Kerja rumah tangga (menyukur, mencuci, berpakaian)	1,7	100

Tabel 1. Aktifitas dan kecepatan metabolisme
Sumber : [Prasasto Satwiko](#), 2008

Kenyamanan Thermal dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor fisik lingkungan dan juga dapat dipengaruhi oleh kondisi psikologi seseorang. Menurut ISO 7730 Moderate Thermal Environment HVAC-Handbook-Thermal - Comfort- by - INNOVA (2002) dan Introduction To Architecture Science-Szokolay (2008) bahwa kenyamanan thermal adalah kondisi pikiran manusia yang mengekspresikan tingkat kepuasan lingkungan thermalnya.

2.2. Faktor Lingkungan Kenyamanan Thermal

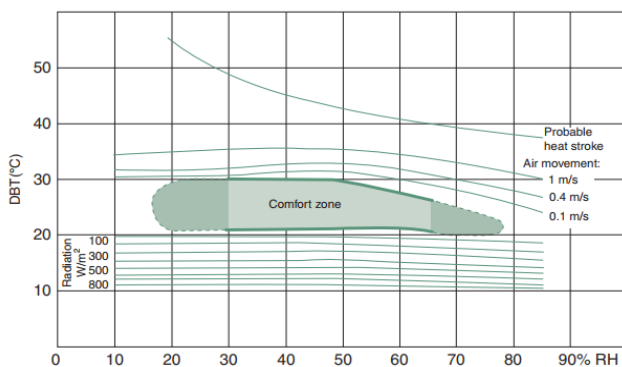
Menurut Satwiko (2008) ada 4 (empat) faktor lingkungan Kenyamanan Thermal yaitu Suhu Udara, kecepatan angin, kelembaban udara dan rata-rata suhu permukaan ruang. Kenyamanan thermal merupakan perpaduan dari faktor-faktor lingkungan tersebut, dimana kenyamanan thermal pada iklim tropis lembab dapat dicapai dengan kondisi dengan batasan sebagai berikut :

Suhu Udara = 24° C sd 26° C

Kelembaban = 40 % sd 60 %

Kecepatan Angin = 0.6 m/det sd 1.5 m/det

Zona nyaman juga dapat ditunjukkan berdasarkan diagram bioklimatik yang diperkenalkan oleh Givoni.



Gambar 1. Diagram Bioklimatik
Sumber : Szokolay, 2008

2.3. Suhu Udara

Suhu Udara dapat diartikan derajat panas udara, Suhu (T) merupakan gejala adanya kalor pada suatu zat, Szokolay (2008). Suhu udara diukur dengan termometer untuk hasil yang presisi. Suhu Udara efektif untuk daerah tropis menurut SNI 03-6572-2001 tentang tata cara perancangan ventilasi pada bangunan adalah :

- Sejuk nyaman, antara suhu efektif 20,5°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

2.4. Kelembaban Udara

Kelembaban Udara atau RH (Relative Humidity) dengan satuan % adalah perbandingan kadar air di udara. Udara mengalami Titik jenuh mengindikasikan bahwa udara tidak dapat lagi menyerap uap air lagi dan tekanan uap max telah tercapai. Kelembaban udara dapat diukur dengan menggunakan Hygrometer. Menurut Satwiko (2008) Tubuh manusia dapat juga memperkirakan kondisi kelembaban udara sekitar hal ini dapat dilakukan setelah pengamatan dalam kurun waktu yang lama. Kondisi tersebut yang dapat dirasakan oleh kulit manusia jika Kelembaban Udara / RH 80 % kulit kita lengket, Kelembaban Udara / RH > 90% kulit terasa lengket sekali dan udara pengap, Kelembaban Udara /RH 50 – 60 % merasa nyaman dan kulit kering wajar.

2.5. Kecepatan Angin

Angin adalah udara yang bergerak, pergerakan tersebut dikarenakan oleh bagian-bagian udara yang didorong dari daerah bertekanan tinggi ke daerah bertekanan rendah, mangunwijaya (1994). Kecepatan angin (*Velocity*) dinyatakan dengan V dan satuan m/det dapat diukur menggunakan alat bernama anemometer. Kecepatan angin ini dapat memberikan efek pendinginan bagi kulit dan merupakan salah satu faktor lingkungan pada kenyamanan thermal. Menurut Lippsmeier (1994), kenyamanan thermal dapat dicapai dengan kecepatan angin :

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

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian adalah kuantitatif yaitu melakukan pengukuran langsung di lokasi penelitian untuk mendapatkan data-data faktor lingkungan. Penelitian ini dilaksanakan di Ruang Aula Lantai 4 Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon dan dilaksanakan selama dua kali. Hari pertama dilaksanakan pada hari selasa 13 juni 2023 dan hari kedua pada hari senin 19 juni 2023. Pengukuran ini dilakukan di 9 titik, pengukuran suhu udara, kelembaban udara, dan kecepatan angina dilakukan dengan menggunakan alat ukur Data Logger Heat Index WBGT Lutron yang di tempatkan di 4 titik dan 5 titik lainnya manual dengan menggunakan alat Environment Meter dan Anemometer.

Penelitian ini dilakukan berjangka waktu setiap 1 jam dan di laksanakan dimulai pukul 09.00 hingga pukul 17.00 WIB.



Gambar 2. Alat Ukur
Sumber: Dok.penulis , 2023

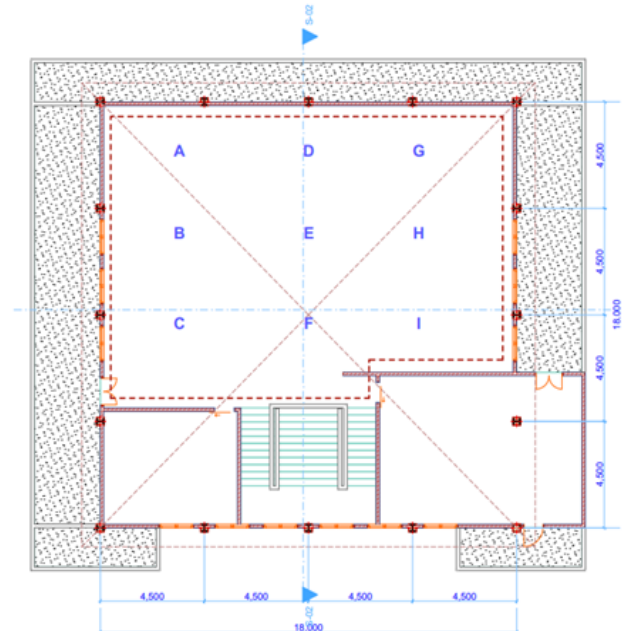
4. PEMBAHASAN

4.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan Ruang Aula Lantai 4 Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon yang berfungsi sebagai sarana kegiatan formal maupun non formal seperti rapat, seminar, ataupun acara-acara besar yang mendukung kegiatan pembelajaran, sehingga sangat bermanfaat bagi mahasiswa. Ruang aula yang mempunyai luasan $\pm 234 \text{ m}^2$ dan tidak memiliki plafon dengan bentuk atap limasan dengan penutup atap berbahan metal. Penelitian ini di lakukan di ruang aula dengan pembagian titik yang merata berjumlah 9 titik. Dengan melakukan pengukuran dimulai dari pukul 09.00 hingga pukul 17.00 WIB, dan dilakukan pengukuran setiap 1 jam.



Gambar 3. Lokasi Penelitian
Sumber : Google Earth , 2023



Gambar 4. Denah Ruang Aula dan Titik Ukur
Sumber: Dok.penulis , 2023

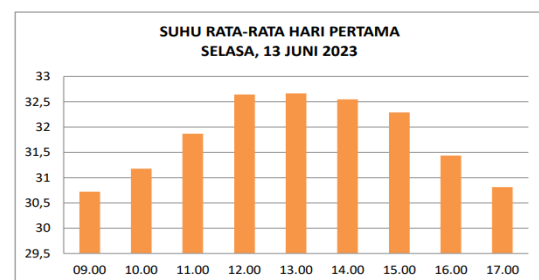


Gambar 5. Ruang Aula
Sumber: Dok.penulis , 2023

4.2. Pengukuran Suhu Udara

PENGUKURAN SUHU UDARA (°C) HARI PERTAMA PENELITIAN SELASA, 13 JUNI 2023											
TITIK	PUKUL										KET
	08.00	09.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	
A	0°	30,5	31,1	31,8	32,7	32,9	32,8	32,2	31,5	30,9	°C
B	0°	30,9	31,1	31,8	32,5	32,7	32,5	32,0	31,5	30,7	°C
C	0°	30,4	31,1	31,9	32,5	32,7	32,5	32,2	31,0	30,5	°C
D	0°	30,6	31,1	31,9	32,7	32,6	32,7	32,3	31,4	31,1	°C
E	0°	30,5	31,1	31,8	32,8	32,7	32,5	32,2	31,6	30,8	°C
F	0°	30,5	31,2	31,8	32,8	32,7	32,4	32,4	31,6	30,8	°C
G	0°	31,0	31,2	31,9	32,6	32,5	32,6	32,8	31,4	31,0	°C
H	0°	30,8	31,3	31,9	32,6	32,5	32,3	31,8	31,5	30,3	°C
I	0°	31,2	31,4	32,0	32,6	32,7	32,6	32,7	31,4	30,9	°C

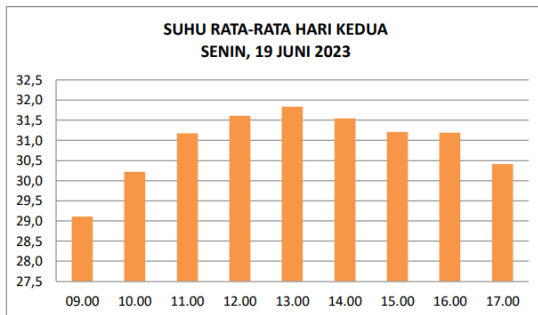
Tabel 2. Hasil Ukur Suhu Udara Hari Pertama
Sumber : dokumentasi penulis, 2023



Tabel 3. Grafik Hasil Ukur Suhu Udara Hari Pertama
Sumber : dokumentasi penulis, 2023

PENGUKURAN SUHU UDARA (°C) HARI KE-DUA PENELITIAN SENIN, 19 JUNI 2023											
TITIK	PUKUL										KET
	08.00	09.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	
A	0°	29,0°	29,8°	31,0°	31,6°	31,8°	31,5°	31,3°	31,4°	30,7°	°C
B	0°	29,0°	29,9°	31,0°	31,4°	31,7°	31,7°	31,3°	31,1°	30,0°	°C
C	0°	29,1°	30,6°	31,3°	31,6°	31,8°	31,5°	31,2°	31,1°	30,2°	°C
D	0°	29,1°	30,0°	31,0°	31,5°	31,8°	31,5°	31,2°	31,3°	30,6°	°C
E	0°	29,1°	30,1°	31,1°	31,6°	31,8°	31,5°	31,2°	31,3°	30,7°	°C
F	0°	29,1°	30,1°	31,1°	31,6°	31,8°	31,5°	31,2°	31,2°	30,7°	°C
G	0°	29,2°	30,2°	31,1°	31,7°	31,8°	31,5°	31,2°	31,2°	30,6°	°C
H	0°	29,2°	30,5°	31,5°	31,8°	32,1°	31,7°	31,2°	31,1°	30,1°	°C
I	0°	29,2°	30,8°	31,5°	31,7°	31,9°	31,5°	31,1°	31,0°	30,1°	°C

Tabel 4. Hasil Ukur Suhu Udara Hari Kedua
Sumber : dokumentasi penulis, 2023



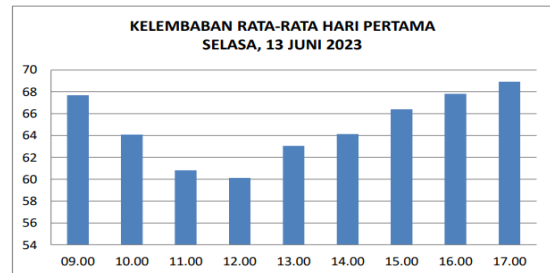
Tabel 5. Grafik Hasil Ukur Suhu Udara Hari Kedua
Sumber : dokumentasi penulis, 2023

Dari data penelitian yang telah di ukur dan di olah menunjukkan bahwa suhu terendah yang terjadi pada Ruang Aula Lantai 4 Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon itu terjadi pada pagi hari pukul 09.00 WIB dengan kondisi langit cerah di titik C dengan suhu 30,4 °C pada penelitian hari pertama yaitu hari Selasa 13 juni 2023. Dan pada penelitian hari keuda senin 19 juni 2023 suhu terendah terjadi pada pukul 09.00 WIB dengan kondisi langit berawan di titik A dan B dengan suhu 29,0°C. untuk suhu tertingginya pada hari pertama penelitian terjadi pada siang hari pukul 13.00 WIB dengan kondisi langit cerah berawan di titik A dengan suhu 32,9°C, dan untuk penelitian hari kedua suhu tertinggi terjadi pada pukul 13.00 WIB dengan kondisi langit cerah berawan di titik I dengan suhu 31,9 °C.

4.3. Pengukuran kelembaban Udara

PENGUKURAN KELEMBABAN (RH%) HARI PERTAMA PENELITIAN SELASA, 13 JUNI 2023											
TITIK	PUKUL										KET
	08.00	09.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	
A	0,0	67,7	64,6	60,8	59,9	62,4	63,5	65,2	67,5	68,2	RH%
B	0,0	67,8	65,1	60,8	60,2	62,4	63,7	65,3	66,9	68,2	RH%
C	0,0	68,4	64,3	60,9	60,5	63,2	64,0	66,1	68,8	68,6	RH%
D	0,0	67,6	64,0	60,6	60,1	63,3	64,4	66,3	69,0	69,2	RH%
E	0,0	69,0	64,0	60,6	60,3	63,4	64,0	66,2	68,8	68,6	RH%
F	0,0	69,0	64,0	60,5	60,4	63,1	64,1	66,0	68,8	68,6	RH%
G	0,0	66,1	63,5	61,1	59,9	63,0	64,5	67,5	67,5	69,4	RH%
H	0,0	66,5	63,5	61,0	59,9	63,5	64,5	67,7	67,1	69,6	RH%
I	0,0	67,0	63,7	61,0	59,9	63,3	64,6	67,3	67,2	69,8	RH%

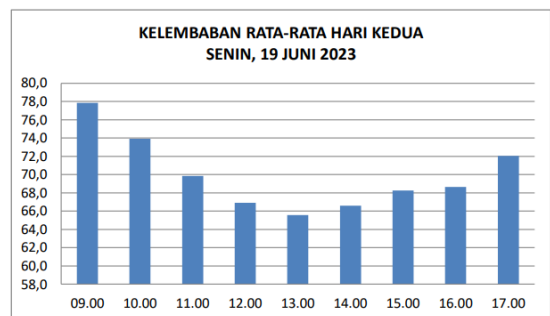
Tabel 6. Hasil Ukur Kelembaban Hari Pertama
Sumber : dokumentasi penulis, 2023



Tabel 7. Grafik Hasil Ukur Kelembaban Hari pertama
Sumber : dokumentasi penulis, 2023

PENGUKURAN KELEMBABAN (RH%) HARI KE-DUA PENELITIAN SENIN, 19 JUNI 2023											
TITIK	PUKUL										KET
	08.00	09.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	
A	0,0	78,0	75,0	70,5	67,1	65,5	65,3	67,8	67,6	71,5	RH%
B	0,0	78,1	74,5	70,4	67,0	65,7	65,4	67,7	67,9	71,6	RH%
C	0,0	77,9	74,1	70,2	67,1	65,9	65,8	68,0	68,2	71,6	RH%
D	0,0	77,9	75,7	69,9	66,8	65,7	66,6	68,2	68,7	71,8	RH%
E	0,0	77,9	73,6	69,8	67,0	65,6	66,8	68,3	68,8	72,1	RH%
F	0,0	77,9	73,5	69,4	67,3	65,5	67,5	68,5	69,0	72,4	RH%
G	0,0	77,7	73,1	69,3	66,8	65,4	67,2	68,6	69,1	72,4	RH%
H	0,0	77,7	72,8	69,5	66,6	65,3	67,3	68,6	69,1	72,4	RH%
I	0,0	77,6	72,8	69,6	66,4	65,5	67,6	68,7	69,3	72,6	RH%

Tabel 8. Hasil Ukur Kelembaban Hari kedua
Sumber : dokumentasi penulis, 2023



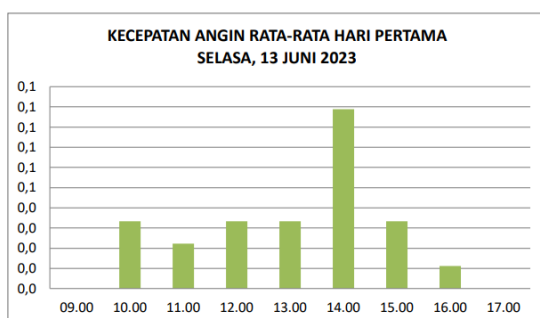
Tabel 9. Grafik Hasil Ukur Kelembaban Hari kedua
Sumber : dokumentasi penulis, 2023

Dari data penelitian yang telah di ukur dan di olah menunjukkan bahwa kelembaban terendah yang terjadi pada Ruang Aula Lantai 4 Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon itu terjadi pada siang hari pukul 12.00 WIB dengan kondisi langit cerah di titik A, G, H, dan I dengan kelembaban 59,9 RH% pada penelitian hari pertama yaitu hari Selasa 13 juni 2023. Dan pada penelitian hari keuda senin 19 juni 2023 kelembaban terendah terjadi pada pukul 13.00 WIB di titik H dan pukul 14.00 di titik A dengan kondisi langit cerah berawan dengan kelembaban 65,3 RH%. untuk kelembaban tertingginya pada hari pertama penelitian terjadi pada sore hari pukul 17.00 WIB dengan kondisi langit cerah berawan di titik I dengan kelembaban 69,8 RH%, dan untuk penelitian hari kedua kelembaban tertinggi terjadi pada pukul 09.00 WIB dengan kondisi langit berawan di titik B dengan kelembaban 78,1 RH%.

4.4. Pengukuran Kecepatan Angin

PENGUKURAN KECEPATAN ANGIN (m/s) HARI PERTAMA PENELITIAN SELASA, 13 JUNI 2023											
TITIK	PUKUL										KET
	08.00	09.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	
A	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	m/s
B	0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	m/s
C	0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	m/s
D	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	m/s
E	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	m/s
F	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	m/s
G	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	m/s
H	0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	m/s
I	0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,4	0,2	0,0	0,0	m/s

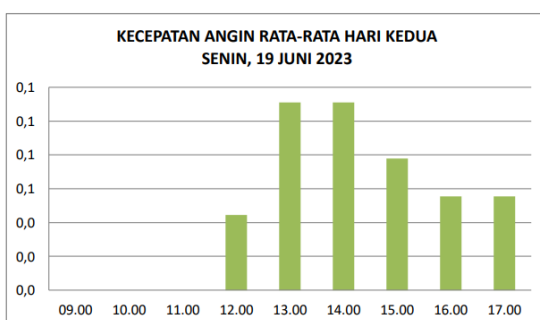
Tabel 10. Hasil Ukur Kecepatan Angin Hari Pertama
Sumber : dokumentasi penulis



Tabel 11. Grafik Hasil Ukur Kecepatan Angin Hari Pertama
Sumber : dokumentasi penulis, 2023

PENGUKURAN KECEPATAN ANGIN (m/s) HARI KE-DUA PENELITIAN SENIN, 19 JUNI 2023											
TITIK	PUKUL										KET
	08.00	09.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	
A	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	m/s
B	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	m/s
C	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	m/s
D	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	m/s
E	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	m/s
F	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	m/s
G	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	m/s
H	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,6	0,5	0,1	0,3	m/s
I	0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,2	0,4	0,2	0,4	0,2	m/s

Tabel 12. Hasil Ukur Kecepatan Angin Hari Kedua
Sumber : dokumentasi penulis ,2023



Tabel 13. Grafik Hasil Ukur Kecepatan Angin Hari Kedua
Sumber : dokumentasi penulis,2023

Dari data penelitian yang telah di ukur dan di olah pada Ruang Aula Lantai 4 Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon bahwa angin hanya berhembus di titik tertentu sekitar ventilasi ruangan saja yaitu pada titik B, C, H, dan I dengan rata-rata kecepatan angin 0,1 – 0,2 m/s dan kecepatan tertinggi mencapai 0,8 m/s di

titik H, dan angin yang berhembus itu tidak dapat dirasakan pada bagian tengah ruangan ataupun pada titik lainnya.

5. PENUTUP

Kesimpulan dari hasil pengukuran di lapangan selama dua hari yang telah di olah dan di analisa pada Ruang Aula Lantai 4 Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon yang berfungsi sebagai sarana kegiatan formal maupun non formal seperti rapat, seminar, ataupun acara-acara besar yang mendukung kegiatan pembelajaran, sehingga sangat bermanfaat bagi mahasiswa. Ruang aula yang mempunyai luasan ± 234 m² dan tidak memiliki plafon dengan bentuk atap limasan dengan penutup atap berbahan metal menunjukkan bahwa suhu udara rata-rata yaitu 31,3 °C, kelembaban udara rata-rata 67,3 RH%, dan kecepatan angin 0,0 m/s. Berdasarkan SNI 03-6572-2001 kenyamanan termal dapat dicapai jika suhu udara antara 24°-26° C dengan kelembaban 40-60% dan kecepatan angin 0.6-1.5 m/det maka faktor lingkungan terhadap kenyamanan thermal di Ruang Aula Lantai 4 Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon belum tercapai secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Satwiko, Prasasto, (2008), *Fisika Bangunan 1*, Penerbit Andi Yogyakarta
- Szokolay, V Steven, (2008), *Introduction to Architecture Science*, Elsevier Ltd, Published, New York
- Dr.ing Georg Lippsmeier, (1994), *Bangunan Tropis*, Penerbit Erlangga, Jakarta
- INNOVA, (2002), *HVAC Handbook Thermal Comfort*

Bandung
Creative Hub