

**PERSEPSI PENGUNJUNG TERHADAP ASPEK KENYAMANAN
TERMAL DI MASJID AGUNG ISTIQAMAH TAPAK TUAN ACEH
SELATAN**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Oleh:
Hisbul Watan**

NIM. 170701129

**Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi
Program Studi Arsitektur**



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2023/1445 H**

**LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI TUGAS AKHIR
PERSEPSI PENGUNJUNG TERHADAP ASPEK KENYAMANAN
TERMAL DI MASJID AGUNG ISTIQAMAH TAPAK TUAN ACEH
SELATAN**

TUGAS AKHIR

Diajukan Kepada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Memperoleh Gelar Sarjana dalam Ilmu Arsitektur

Oleh

HISBUL WATAN

NIM. 170701129

Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi
Program Studi Arsitektur

Disetujui untuk Dimunaqasyahkan Oleh:

Pembimbing I



Sri Nengsih, M.Sc
NIDN. 2010088501

Pembimbing II



A R - R A Zia Faizurrahmany El Faridy, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIDN. 2010108801

Mengetahui,
Ketua Program Studi Arsitektur



Maysarah Binti Bakri, S.T., M.Arch
NIDN. 2013078501

**LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI TUGAS AKHIR
PERSEPSI PENGUNJUNG TERHADAP ASPEK KENYAMANAN
TERMAL DI MASJID AGUNG ISTIQAMAH TAPAK TUAN ACEH
SELATAN**

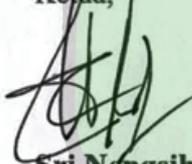
TUGAS AKHIR

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir
Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Ar-Raniry Dan Dinyatakan Lulus Serta Diterima
Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1 Dalam Ilmu
Arsitektur

Pada Hari / Tanggal: Senin, 13 Mei 2024
04 Zulkaidah 1445 H

Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir

Ketua,



Sri Nengsih, M.Sc
NIDN. 2010088501

Sekretaris,



Zia Faizurrahmany El Faridy, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIDN. 2010108801

Penguji I,



Meutia, S.T., M.Sc.
NIDN. 2015058703

Penguji II,



Reza Maulana Haridhi, S.T., M.Arch.
NIDN. 2020028601

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh



Dr. Ir. Muhammad Dirhamsyah, M.T., IPU
NIP. 196210021988111001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH /SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hisbul Watan
NIM : 170701129
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul Skripsi : Persepsi Pengunjung Terhadap Aspek Kenyamanan
Termal Di Masjid Agung Istiqamah Tapak Tuan Aceh
Selatan

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggungjawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 13 Mei 2024

Yang Menyatakan,



Hisbul Watan

ABSTRAK

Nama : Hisbul Watan
NIM : 170701129
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul : Persepsi Pengunjung Terhadap Aspek Kenyamanan Termal
Di Masjid Agung Istiqamah Tapak Tuan Aceh Selatan
Tanggal Sidang : Rabu, 27 Maret 2024
Jumlah Halaman : 75
Pembimbing I : Sri Nengsih, M.Sc
Pembimbing II : Zia Faizurrahmany El Faridy, ST., M.Sc., Ph.D
Kata Kunci : Persepsi, Kenyamanan Termal, Masjid Agung
Istiqamah, Suhu, Kelembapan, Kecepatan Angin,
Pengunjung, Arsitektur

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi pengunjung terhadap aspek kenyamanan termal di Masjid Agung Istiqamah, Tapak Tuan, Aceh Selatan. Pada fokus penelitian ini tentang Aspek Kenyamanan Termal yang mencakup didalam ruang masjid dengan variabel suhu, kelembapan, kecepatan angin yang menggunakan alat Thermohygrometer dan Anemometer. Menggunakan metode Mixed methods, penelitian mencatat tanggapan pengunjung melalui pencatatan indera dan wawancara kualitatif, sementara data kuantitatif diperoleh melalui pengukuran untuk mengetahui berapa derajat suhu, kelembapan, dan kecepatan angin pada masjid ini. Masjid Agung Istiqamah di Aceh Selatan menghadapi penurunan kunjungan yang memicu penelitian ini. kenyamanan termal dianggap kurang memadai oleh masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan suhu rata-rata sekitar 31,08°C, kelembapan 68,4%RH, dan kecepatan angin 0,35m/s. mayoritas responden merasakan panas pada siang hari, dan menyarankan peningkatan pendingin. Meskipun kelembapan dianggap nyaman, kecepatan angin perlu ditingkatkan dengan baik karena demi kenyamanan pengguna masjid. Kesimpulan menyatakan perlunya perhatian terhadap manajemen suhu dan rekomendasi untuk meningkatkan sistem pendinginan, serta memantau secara terus-menerus untuk meningkatkan kenyamanan di Masjid Agung Istiqamah.

Kata Kunci : Persepsi, Kenyamanan Termal, Masjid Agung Istiqamah, Suhu, Kelembapan, Kecepatan Angin, Pengunjung, Arsitektur

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Syukur alhamdulillah kita panjatkan kehadirat Allah SWT tuhan semesta alam yang telah memberikan kita rahmat, hidayah serta karunia-Nya, selanjutnya shalawat dan salam kita sampaikan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW beserta sahabat dan keluarganya yang telah membawa kita dari alam kegelapan ke alam yang berilmu pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Seminar ini dengan judul **“PERSEPSI PENGUNJUNG TERHADAP ASPEK KENYAMANAN TERMAL DI MASJID AGUNG ISTIQAMAH TAPAK TUAN ACEH SELATAN”** yang dilaksanakan guna melengkapi syara-syarat untuk lulus mata kuliah Seminar pada program studi Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.

Penulis menyampaikan penghargaan dan penghormatan yang setinggi-tingginya kepada ayah, ibu, abang, dan kakak yang selalu memberikan motivasi, nasehat, perhatian, kasih sayang, serta doa yang tentu takkan bisa terbalaskan. Dalam menyelesaikan penulisan seminar ini, penulis banyak dibantu oleh berbagai pihak. Dengan penuh rasa hormat, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Maysarah Binti Bakri, S.T., M.Arch selaku ketua Program Studi Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry;
2. Ibu Meutia, ST., M.Sc selaku dosen koordinator Matakuliah Tugas Akhir;
3. Ibu Sri Nengsih, M.Sc selaku dosen pembimbing 1. Penulis berterima kasih atas segala ilmu, motivasi, nasehat, dan bantuan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan seminar;
4. Bapak Zia Faizurrahmany El Faridy, ST., M.Sc., Ph.D selaku dosen pembimbing 2. Penulis berterima kasih atas segala ilmu, motivasi, nasehat, dan bantuan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan seminar;
5. Bapak/Ibu dosen beserta para stafnya pada Pogram Studi Arsitektur Fakultas

Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry;

6. Seluruh teman-teman seperjuangan yang telah memberi semangat dan juga motivasi dalam melakukan penulisan laporan seminar.

Mungkin penulis tidak dapat membalas satu persatu semua jasa yang telah kalian luangkan untuk penulis, dan hanya mampu mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya. Semoga semua perbuatan baik akan dibalas oleh Allah Swt.

Banda Aceh, 05 Februari 2024

Penulis,

Hisbul Watan



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	i
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI...	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Masalah Penelitian.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Penelitian.....	3
BAB II KAJIAN TEORI.....	5
2.1 Masjid.....	5
2.1.1 Masjid Agung Istiqamah.....	5
2.1.2 Objek Penelitian.....	8
2.2 Kajian Kepustakaan.....	9
2.3 Persepsi.....	10
2.3.1 Pengertian Persepsi.....	10
2.3.2 Jenis-Jenis Persepsi.....	10
2.3.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Persepsi.....	11
2.3.4 Pengukuran Persepsi.....	12
2.3.5 Persepsi Pengunjung terhadap Kenyamanan Termal.....	12
2.4 Konsep Dasar Kenyamanan Termal.....	15
2.4.1 Pengertian Kenyamanan Termal.....	15
2.4.2 Aspek Dalam Kenyamanan.....	16
2.4.3 Pengertian Penghawaan.....	16

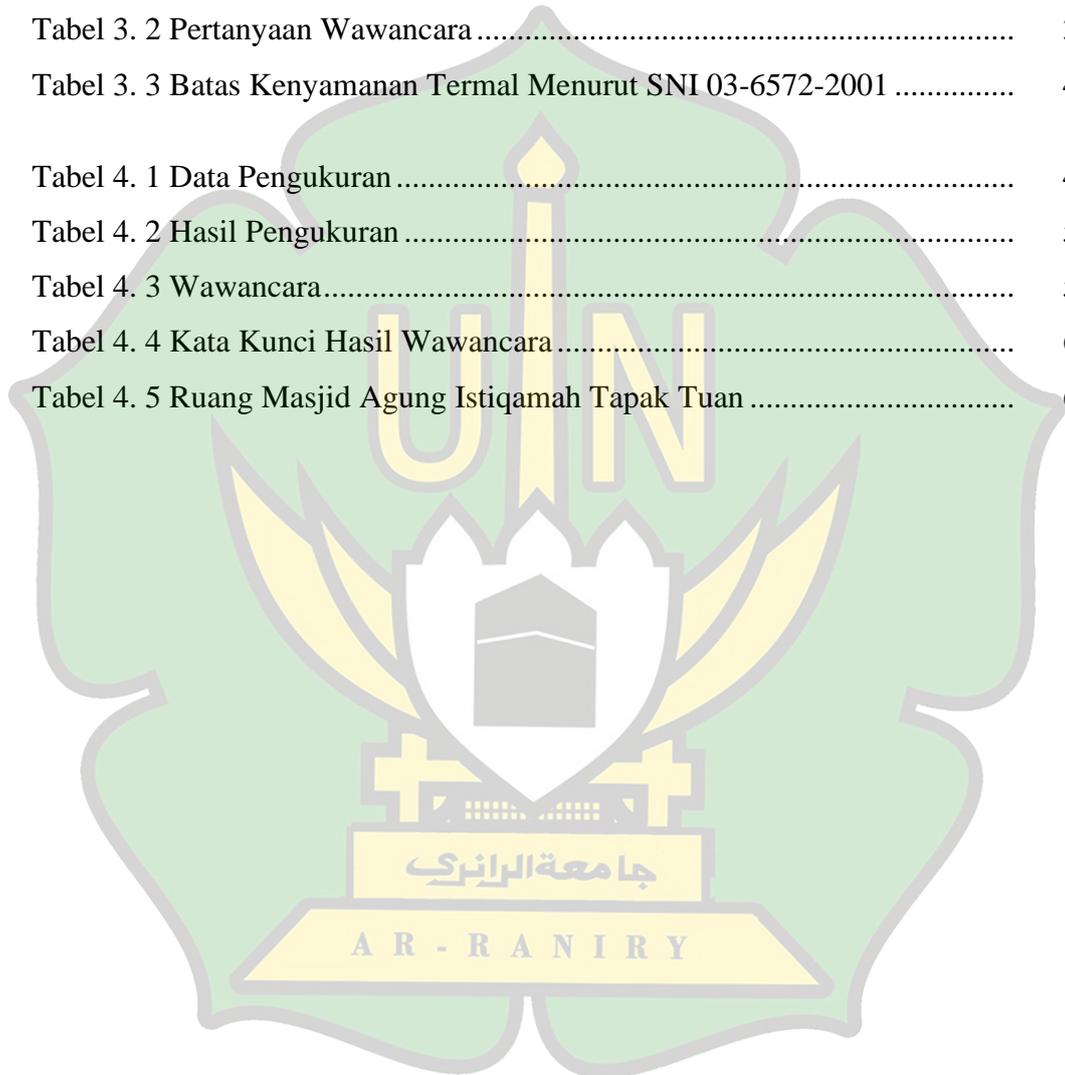
2.4.4 Pengertian Kelembaban.....	17
2.5 Tinjauan Aspek -Aspek Kenyamanan Termal.....	17
2.5.1 Kenyamanan Menurut Karyono	17
2.5.2 Aspek Kenyamanan Termal	18
2.6 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kenyamanan Termal	19
2.7 Aspek Kenyamanan Termal Diruang Masjid	23
2.7.1 Studi Terdahulu tentang Kenyamanan Termal di Ruang Ibadah	23
2.7.2 Pentingnya Kenyamanan Termal Di Masjid	27
2.7.3 Faktor - Faktor Khusus Yang Mempengaruhi Kenyamanan Termal Di Masjid	27
BAB III METODE PENELITIAN	30
3.1 Tinjauan Khusus (Lokasi).....	30
3.2 Objek Penelitian.....	30
3.3 Rancangan Penelitian.....	32
3.3.1 Metode Kualitatif dan kuantitatif	32
3.3.2 Teknik Pengambilan Sampel.....	33
3.3.3 Kerangka Penelitian.....	34
3.4 Teknik Pengumpulan Data	35
3.4.1 Observasi	35
3.4.2 Wawancara	37
3.4.3 Studi Literatur.....	39
3.4.4 Teknik Pengukuran.....	39
3.4.5 Dokumentasi.....	42
3.5 Teknik Analisa Data	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	46
4.1 Deskripsi Lokasi Penelitian	46
4.1.1 Letak Geografi Wilayah Aceh Selatan	46
4.2 Hasil Pengukuran.....	47
4.3 Hasil Wawancara	53
4.4 Pembahasan	64
4.4.1 Kenyamanan Termal Pada Bangunan Masjid Agung Istiqamah Tapak	

Tuan 65	
BAB V PENUTUP	67
5.1 Kesimpulan.....	67
5.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	69



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Nilai insulasi pakaian	21
Tabel 3. 1 Instrumen Penelitian Observasi	37
Tabel 3. 2 Pertanyaan Wawancara	38
Tabel 3. 3 Batas Kenyamanan Termal Menurut SNI 03-6572-2001	45
Tabel 4. 1 Data Pengukuran	48
Tabel 4. 2 Hasil Pengukuran	52
Tabel 4. 3 Wawancara.....	53
Tabel 4. 4 Kata Kunci Hasil Wawancara.....	62
Tabel 4. 5 Ruang Masjid Agung Istiqamah Tapak Tuan	66



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peta Lokasi Penelitian.....	4
Gambar 1. 2 Lokasi Penelitian.....	4
Gambar 2. 1 Eksterior dan Interior Masjid	7
Gambar 2. 2 Ruang Wudhu Dan Tampak Depan Masjid.....	8
Gambar 2. 3 Interior Dan Interior Masjid.....	8
Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian	30
Gambar 3. 2 Tampak depan masjid.....	31
Gambar 3. 3 Interior bangunan masjid.....	31
Gambar 3. 4 Kerangka Rancangan Penelitian	35
Gambar 3. 5 Thermohygrometer.....	40
Gambar 3. 6 Anemometer	42
Gambar 4. 1 Masjid Agung Istiqamah	47
Gambar 4. 2 Suhu Ruang dalam masjid.....	49
Gambar 4. 3 Kelembapan Ruang dalam masjid.....	50
Gambar 4. 4 Kecepatan Angin dalam masjid.....	51

جامعة الرانيري
AR - RANIRY

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Aceh Selatan, salah satu wilayah di Provinsi Aceh, memiliki Masjid Agung Istiqamah Tapak Tuan sebagai bangunan yang menjadi kebanggaan masyarakatnya. Masjid ini terletak di pusat ibukota Aceh Selatan dan dikenal karena kemegahan arsitekturnya, yang menciptakan kesan yang mengagumkan bagi orang-orang yang melewati atau mengunjungi masjid tersebut. Terutama bagi masyarakat Aceh Selatan, keindahan Masjid Agung Istiqamah menjadi sesuatu yang memukau. Meskipun bangunannya megah, beberapa aspek kenyamanan masyarakat saat beribadah di masjid ini masih dianggap kurang memadai (Teuku Emmy: 2022).

Banyak masjid telah menunjukkan fungsinya sebagai tempat ibadah, tempat pendidikan, dan kegiatan-kegiatan sosial lainnya. Dengan demikian, keberadaan masjid memberikan manfaat bagi jamaahnya dan bagi masyarakat lingkungannya. Fungsi masjid yang semacam itu perlu terus dikembangkan dengan pengelolaan yang baik dan teratur, sehingga masjid memberikan kenyamanan kepada masyarakat untuk melakukan ibadah. Kenyamanan bangunan sangat penting bagi masyarakat dalam melaksanakan ibadah maka dari itu perlu untuk meninjau kenyamanan masyarakat aceh selatan terhadap bangunan Masjid Agung Istiqamah Tapak Tuan Aceh Selatan (Sidi Gazalba : 1989)

Mesjid Agung Istiqomah Tapak Tuan dibangun pada masa kolonial Belanda sekitar 1930 yang terbilang cukup besar di aceh selatan dan memiliki arsitektur yang megah, tetapi pengunjung sudah mulai menurun. Perlu di tinjau kembali mengapa berkurangnya masyarakat berkunjung dan melakukan ibadah di masjid agung istiqamah dikarenakan udara yang masuk belum maksimal pada bukaan jendela masjid sehingga kenyamanan termal di masjid ini masih sangat kurang.

Kenyamanan adalah bagian dari salah satu sasaran karya arsitektur. Kenyamanan termal merupakan salah satu unsur kenyamanan yang sangat penting. Karena menyangkut kondisi suhu ruangan yang nyaman. Seperti diketahui, manusia

merasakan panas atau dingin merupakan wujud dari sensor perasa pada kulit terhadap stimuli suhu di sekitarnya. Sensor perasa berperan menyampaikan informasi rangsang kepada otak dimana otak akan memberikan perintah kepada bagian-bagian tubuh tertentu agar melakukan antisipasi untuk mempertahankan suhu sekitar 30C. Fungsi utama dari arsitektur adalah mampu menciptakan lingkungan hidup yang lebih baik. Hal ini dapat dilakukan dengan memanfaatkan unsur-unsur iklim yang ada seperti angin, suhu udara dan lainnya.

Mesjid Agung Istiqomah Tapak Tuan berfungsi tidak hanya sebagai tempat ibadah, tetapi juga sebagai tempat pendidikan dan kegiatan sosial lainnya, sehingga pengelolaan masjid perlu terus dikembangkan untuk memberikan manfaat maksimal bagi jamaah dan masyarakat di sekitarnya. Meskipun masjid ini memiliki keindahan arsitektur, jumlah pengunjung dan jamaah telah mengalami penurunan, yang perlu ditinjau kembali untuk mengetahui penyebabnya. Salah satu kemungkinann penyebabnya kenyamanan pada termal masjid. Maka fokus penelitian adalah kenyamanan termal di ruang sholat Masjid Agung Istiqamah. Dalam Observasi awal menunjukkan bahwa suhu ruangan tidak sesuai dengan preferensi kenyamanan pengunjung, dan banyak dari mereka memilih duduk di sekitar kipas angin setelah sholat.

Tujuan penelitian adalah untuk memahami persepsi pengunjung terhadap aspek kenyamanan termal di ruang sholat Masjid Agung Istiqamah Tapak Tuan Aceh Selatan, dengan harapan hasil penelitian dapat memberikan wawasan dan rekomendasi untuk meningkatkan kenyamanan pengunjung selama beribadah di masjid tersebut.

Dari permasalahan diatas peneliti berkeinginan untuk mencari tahu bagaimana persepsi pengunjung terhadap aspek kenyamanan di Masjid Agung Istiqamah Tapak Tuan Aceh Selatan berdasarkan parameter penilaian aspek kenyamanan termal. Dalam penelitian ini peneliti berfokus kepada ruang sholat didalam area Masjid Agung Istiqamah sebagai ruang lingkup penelitian.

1.2 Masalah Penelitian

Bagaimana persepsi pengunjung terhadap aspek kenyamanan termal di Masjid Agung Istiqamah?

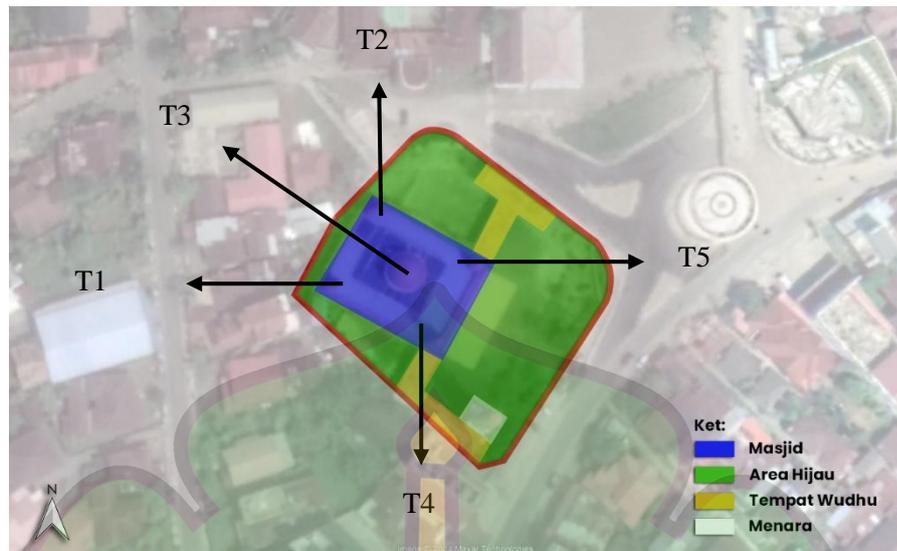
1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui bagaimana persepsi pengunjung terhadap aspek kenyamanan termal di Masjid Agung Istiqamah.

1.4 Batasan Penelitian

Didalam penelitian ini, peneliti perlu menetapkan batasan masalah agar tidak meluasnya lingkup permasalahan yang diteliti. Oleh sebab itu, peneliti akan membatasi masalah yang diteliti, yaitu:

1. Penelitian ini berfokus pada pengumpulan informasi bagaimana tanggapan atau pendapat pengunjung mengenai aspek kenyamanan termal di Masjid Agung Istiqamah.
2. Dalam penelitian ini, pendapat pengunjung akan dicatat pada tanggapan persepsi, di mana pendapat yang keluar mengenai ruang lingkup penelitian merupakan hasil dari stimulasi dan pengalaman indera peraba mereka.
3. Aspek kenyamanan dipenelitian ini difokuskan pada aspek kenyamanan termal masjid.
4. Ruang lingkup penelitian ini hanya mencakup ruang dalam masjid



Gambar 1. 1 Peta Titik Lokasi Penelitian



Gambar 1. 2 Lokasi Penelitian

- Lokasi Penelitian
- Arah Pergerakan Matahari
- Sirkulasi Angin

BAB II KAJIAN TEORI

2.1 Masjid

Ibnu Taymiyyah, seorang ulama Sunni dari abad ke-13 dan awal abad ke-14, memberikan penekanan pada pentingnya masjid sebagai tempat ibadah dan pengajaran. Baginya, masjid harus menjadi pusat untuk memahami dan mengamalkan ajaran Islam murni, bebas dari bid'ah (inovasi) dan praktik-praktik yang tidak sesuai dengan sunnah (Ibnu Taymiyyah 1263-1328 M).

Menurut Al-Ghazali, seorang cendekiawan besar dalam sejarah Islam, menulis tentang banyak aspek kehidupan spiritual dan akademik umat Muslim. Dalam karyanya, dia menekankan pentingnya masjid sebagai tempat untuk meningkatkan kesadaran spiritual dan mendekatkan diri kepada Allah (Al-Ghazali 1058-1111 M)

2.1.1 Masjid Agung Istiqamah

Masjid adalah salah satu bangunan yang sering dijumpai di setiap kampung atau kota di Indonesia terutama di Aceh. Bangunan Masjid Agung Istiqamah Tapak Tuan Aceh Selatan berlokasi berada di pusat Kota Tapaktuan, tepatnya di Jalan Nyak Adam Kamil, Desa Hulu, Kecamatan Tapaktuan, Kabupaten Aceh Selatan. Berdasarkan informasi yang diterima, Masjid Istiqamah Tapaktuan didirikan pada era kolonial Belanda sekitar tahun 1930. Bangunan ini menonjol dengan dominasi dua warna utama, yaitu merah bata dan kuning keemasan (Teuku Emmy : 2022).

Masjid ini menonjol sebagai struktur yang megah, menjadi suatu kebanggaan bagi masyarakat Aceh Selatan dan menunjukkan kemakmuran komunitasnya. Sebagai bangunan penting, Masjid Agung Istiqamah Aceh Selatan bukan hanya menjadi tempat ibadah, tetapi juga menjadi elemen yang memperlihatkan kemakmuran dan kepentingan masyarakat setempat. Keberadaannya turut menarik perhatian wisatawan religi yang berkunjung ke

wilayah Tapak Tuan. Wilayah ini tidak hanya terkenal dengan sejarah lautnya yang melibatkan legenda Putri Naga dan Tuan Tapa, namun juga diidentifikasi sebagai destinasi religi yang sering dikunjungi tidak hanya oleh penduduk lokal, tetapi juga oleh pengunjung dari berbagai daerah.

Masjid Agung Istiqamah di Tapaktuan, Bangunan ini memiliki desain arsitektur yang istimewa dan bergaya yang elegan. Halaman masjid ini biasanya dijadikan sebagai tempat melaksanakan hukuman setiap yang melanggar syariat Islam di tapak tuan aceh selatan. Tiap -tiap wilayah mempunyai ikonnya sendiri, yang merupakan salah satu daya tarik, atau ciri khas daerah tertentu. Aceh yang biasa dikenal dengan sebutan syariat Islam atau Serambi Mekah adalah identitas yang sejak dulu melekat pada masyarakat Indonesia terutama di aceh hingga dunia Internasional (Khairil A. Kasim : 2015).

Masjid Agung Istiqamah di Tapak Tuan, seperti masjid-masjid agung lainnya di berbagai tempat, memiliki beberapa fungsi penting dalam masyarakat dan kehidupan umat Muslim. Berikut adalah beberapa fungsi utama dari Masjid Agung Istiqamah Tapak Tuan :

- Tempat Ibadah: Sebagai pusat ibadah bagi umat Muslim, masjid ini digunakan untuk melaksanakan shalat lima waktu sehari-hari, shalat Jumat, dan ibadah lainnya seperti tarawih, tahajjud, dan lain-lain.
- Pendidikan Agama: Masjid sering menjadi tempat untuk mengadakan kajian agama, tadarus Al-Qur'an, serta pengajaran ilmu agama kepada masyarakat, khususnya kepada generasi muda.
- Pusat Komunitas: Masjid menjadi pusat komunitas di mana umat Muslim berkumpul untuk berinteraksi, berdiskusi, dan memperkuat hubungan sosial antar anggota masyarakat.
- Aktivitas Sosial: Selain sebagai tempat ibadah, masjid ini juga sering digunakan sebagai tempat untuk menyelenggarakan aktivitas sosial seperti pernikahan, khitanan, acara syukuran, dan lain-lain.

- Pusat Dakwah: Melalui masjid, umat Muslim dapat menyebarkan dakwah dan mengajak masyarakat untuk mendekatkan diri kepada Allah SWT serta memahami ajaran Islam dengan lebih baik.
- Simbol Identitas: Sebagai masjid agung, Masjid Agung Istiqamah Tapak Tuan juga menjadi simbol identitas dan kebanggaan masyarakat setempat. Keberadaannya mencerminkan kekuatan dan kedalaman nilai-nilai spiritual serta budaya Islam di daerah tersebut.
- Tempat Refleksi: Bagi banyak umat Muslim, masjid adalah tempat untuk merenung, berdoa, dan mencari ketenangan jiwa di tengah kesibukan dunia.
- Pusat Kesejahteraan Sosial: Beberapa masjid memiliki fasilitas seperti dapur umum, tempat pengungsian sementara, atau program-program sosial lainnya yang bertujuan untuk membantu masyarakat yang membutuhkan.

Dengan fungsi-fungsi tersebut, Masjid Agung Istiqamah Tapak Tuan berperan penting dalam mendukung kehidupan spiritual, sosial, dan budaya masyarakat di sekitarnya.

Berikut ini merupakan gambaran kondisi Masjid Agung Istiqamah Tapak Tuan, Aceh Selatan.



*Gambar 2. 1 Eksterior dan Interior Masjid
Sumber: Dokumen Pribadi*



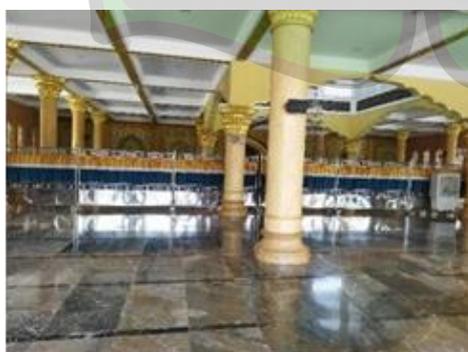
*Gambar 2. 2 Ruang Wudhu Dan Tampak Depan Masjid
Sumber: Dokumen Pribadi*

2.1.2 Objek Penelitian

a. Area Interior Masjid

Secara umum, masjid berperan sebagai tempat untuk melaksanakan salat, buka puasa Ramadan, salat jenazah, pernikahan, serta berbagai kegiatan bisnis, pengumpulan dan distribusi. Dalam sejarahnya, masjid juga berfungsi sebagai pusat komunitas, tempat pengadilan, dan sekolah agama.

Sebagai sejarawan arsitektur, Creswell telah melakukan penelitian mendalam tentang berbagai aspek arsitektur Islam, termasuk masjid. Meskipun fokus utamanya adalah arsitektur, pemahaman konsep-konsep seperti ventilasi dan pengaruh lingkungan termal dalam desain masjid dapat diinterpretasikan dari karya-karyanya. Creswell memahami pentingnya elemen-elemen seperti ventilasi alami, penggunaan material yang tepat, dan orientasi bangunan untuk mencapai kenyamanan termal di berbagai kondisi iklim (K.A.C. Creswell 1879–1974).



*Gambar 2. 3 Interior Dan Interior Masjid
Sumber: Dokumen Pribadi*

2.2 Kajian Kepustakaan

Kajian literatur adalah proses mengumpulkan informasi tentang topik yang akan dibahas dalam penelitian. Sumber-sumber literatur yang digunakan dapat berupa buku, jurnal, dokumentasi, dan sumber-sumber online (Sugiyono, 2005).

Dibawah ini berbagai peneliti terdahulu yang telah dilakukan mengenai aspek kenyamanan termal pada masjid dan menjadi acuan peneliti dalam penelitian ini:

2.2.1 Fungsi kenyamanan sosial masjid terhadap masyarakat (studi kasus di Masjid Al-Hidayat Purwosari, Sinduadi, Mlati, Sleman)

Dalam studi peneliti ini, peneliti membahas masalah terkait kegiatan yang dilakukan di Masjid Al-Hidayat dan kenyamanan yang dirasakan oleh masyarakat setempat. Meskipun ada persamaan dengan judul penelitian ini yang juga berfokus pada bangunan masjid adalah objek penelitian dan memakai pendekatan kualitatif dalam penelitian ini, Adapun perbedaan dengan penelitian ini. Penelitian sebelumnya lebih menekankan pada fungsi sosial masjid, sementara penelitian yang peneliti lakukan lebih berorientasi pada meningkatkan kenyamanan Termal bagi pengunjung masjid.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu di atas adalah penelitian ini berfokus pada area ruang shalat masjid sedangkan penelitian terdahulu di atas berfokus pada keseluruhan bangunan masjid. Sedangkan persamaannya sama-sama meningkatkan kenyamanan Termal bagi pengunjung masjid.

2.2.2 Idealisme fungsi masjid sebagai pusat kegiatan keagamaan umat islam (studi kasus Masjid Jami' Anji Ma'ra).

Samanuddin dalam skripsinya memfokuskan perhatian pada peran masjid sebagai pusat kegiatan keagamaan umat Islam. Skripsi tersebut membahas beragam kegiatan keagamaan yang diadakan di masjid dan menjelaskan konsep ideal tentang fungsi masjid sebagai pusat kegiatan keagamaan.

Perbedaan dengan penelitian yang saya lakukan adalah bahwa keduanya meneliti masjid sebagai objek penelitian dan menggunakan metode penelitian kualitatif, namun penelitian saya lebih memprioritaskan aspek kenyamanan bagi pengguna masjid daripada meliputi seluruh kegiatan keagamaan umat Islam secara keseluruhan.

2.3 Persepsi

2.3.1 Pengertian Persepsi

Persepsi dapat diartikan sebagai langkah-langkah dalam mengatur dan memberikan makna pada kesan-kesan sensorik untuk memahami lingkungan sekitar. Secara etimologis, persepsi berasal dari kata Latin "perceptio," yang berarti menerima atau mengambil. Ini merujuk pada proses pemilihan, pengaturan, dan interpretasi stimulus-stimulus berbagai jenis untuk membentuk informasi yang memiliki makna (Vinna Sri Yuniarti : 2015).

Menurut (Rakhmat, 2005) mengungkapkan bahwa persepsi merupakan suatu pengalaman yang timbul melalui proses penafsiran informasi atau pesan yang diterima mengenai objek, peristiwa, atau hubungan antara mereka. Persepsi melibatkan pemahaman terhadap objek tersebut, baik dalam konteks fisik maupun sosial.

Dengan demikian Persepsi adalah cara seseorang memahami, menafsirkan, dan memberikan makna terhadap informasi atau rangsangan yang diterimanya melalui indera. Persepsi melibatkan proses mental yang melibatkan pengenalan pola, interpretasi, dan pembentukan pengertian berdasarkan stimulus yang diterima.

2.3.2 Jenis-Jenis Persepsi

Setelah mengamati berbagai objek, Menurut Irwanto persepsi dapat dibagi dua bagian.

- a. Persepsi positif adalah saat seseorang memiliki pengetahuan yang menghasilkan tanggapan yang mendukung terhadap objek yang dipersepsikan. Ini mencerminkan kesadaran individu dalam menerima

atau memberikan dukungan terhadap objek tersebut.

- b. Persepsi negatif adalah ketika seseorang memiliki pengetahuan yang menghasilkan pendapat yang tidak mendukung terhadap objek yang dipersepsikan. Hal ini mencerminkan tidak setuju atau menolak mengenai objek yang dipersepsikan oleh individu tersebut (Irwanto, 2002:71).

2.3.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Persepsi

Persepsi seseorang dapat dipengaruhi oleh dua factor :

a. Faktor Esternal

1. Intenitas : Secara umum, rangsangan yang intens mendapatkan lebih besar respons dari pada rangsangan yang tidak atau kurang intensif.
2. Ukuran : Secara umum, objek yang lebih besar memiliki kemampuan untuk menarik perhatian seseorang, dan benda-benda yang memiliki kontras yang tinggi akan lebih mudah terlihat.
3. Kontras: Perbedaan yang jelas atau tajam antara dua elemen atau aspek yang ada dalam suatu objek.
4. Ulangan: Umumnya, objek-objek yang berulang-ulang dan memiliki daya tarik khusus cenderung menarik perhatian kita.
5. Keakraban: yang diketahui memiliki daya tarik lebih dan cukup menarik perhatian.
6. Hal-hal terbaru dan segala sesuatu yang baru cenderung memiliki daya tarik yang mampu menarik perhatian.

b. Faktor Internal

1. Latar belakang: Dapat mempengaruhi pemilihan objek atau hal yang dalam persepsinya.
2. Pengalaman: Membekali individu untuk mencoba mencari interaksi dengan orang lain.
3. Kepribadian: Kepribadian seseorang memiliki pengaruh terhadap persepsi mereka.

4. Penerimaan diri: Karakteristik yang sangat signifikan dalam memengaruhi persepsi seseorang.

2.3.4 Pengukuran Persepsi

J.S. Calongesi dalam buku *Merancang Tes untuk Menilai Prestasi Siswa* (1995) menyebutkan pengukuran adalah suatu proses pengumpulan data melalui pengamatan empiris untuk mengumpulkan informasi yang relevan dengan tujuan yang telah ditentukan.

Sedangkan J. Umar dalam *Pengantar Penilaian Pendidikan* (1991) menyebutkan bahwa pengukuran adalah suatu kegiatan untuk mendapatkan informasi data secara kuantitatif.

- wawancara Mendalam: Dalam konteks kualitatif, wawancara mendalam dapat digunakan untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang persepsi seseorang. Wawancara ini biasanya dilakukan satu-satu dan memungkinkan interviewer untuk mengeksplorasi opini, pengalaman, dan persepsi responden dengan lebih detail.
- Observasi: Observasi langsung dapat dilakukan untuk mengamati dan mencatat perilaku, reaksi, atau interaksi individu dalam situasi atau lingkungan tertentu. Observasi dapat dilakukan dengan pendekatan terstruktur atau tidak terstruktur, tergantung pada tujuan penelitian.

2.3.5 Persepsi Pengunjung terhadap Kenyamanan Termal

- a. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Persepsi Kenyamanan

ASHRAE (*American Society of Heating, Refrigerating, and Air-Conditioning Engineers*): ASHRAE mengidentifikasi beberapa faktor kunci yang mempengaruhi kenyamanan termal, termasuk suhu udara, kelembapan relatif, gerakan udara, suhu permukaan, aktivitas fisik, dan pakaian yang dikenakan oleh individu. Standar dan panduan ASHRAE terus diperbarui untuk mencerminkan pemahaman terbaru tentang faktor-faktor ini.

P.O. Fanger (1970-an): Fanger mengembangkan model prediktif yang

mempertimbangkan faktor-faktor seperti suhu udara, kelembapan, kecepatan udara, aktivitas fisik, dan pakaian untuk mengevaluasi kenyamanan termal. Ia menekankan pentingnya interaksi antara variabel lingkungan dan respons fisiologis manusia.

de Dear & Brager (1998): Kedua peneliti ini mengakui bahwa kenyamanan termal dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti aktivitas manusia, preferensi pribadi, jenis pakaian yang dikenakan, serta karakteristik lingkungan ruangan. Mereka menekankan pentingnya memahami variabilitas individu dalam merespons kondisi termal.

Nicol & Humphreys (2002): Menurut pandangan mereka, kenyamanan termal dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti adaptasi manusia terhadap kondisi termal, respons fisiologis, serta preferensi dan ekspektasi individu terhadap lingkungan mereka. Mereka menyoroti pentingnya desain yang memungkinkan adaptasi dan kontrol pribadi terhadap kondisi termal.

Secara keseluruhan, para ahli sering menekankan bahwa kenyamanan termal adalah hasil dari interaksi yang kompleks antara variabel lingkungan dan respons fisiologis serta psikologis manusia. Variabilitas individu, aktivitas, pakaian yang dikenakan, dan desain lingkungan semuanya memainkan peran penting dalam mempengaruhi bagaimana seseorang merasa nyaman dalam suatu ruang atau lingkungan.

Persepsi kenyamanan seseorang dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor yang bersifat fisik, psikologis, sosial, dan budaya. Berikut adalah beberapa faktor utama yang mempengaruhi persepsi kenyamanan seseorang:

a) Faktor Fisik:

- Suhu: Terlalu panas atau terlalu dingin dapat mengurangi kenyamanan. Rentang suhu yang dianggap nyaman bisa berbeda-beda bagi setiap individu.
- Kelembapan: Kelembapan yang tinggi atau rendah dapat mempengaruhi kenyamanan, misalnya udara yang terlalu lembab

bisa terasa pengap.

- Aliran Udara: Kualitas udara dan kecepatan aliran udara juga mempengaruhi kenyamanan. Aliran udara yang baik dapat membantu sirkulasi udara dan mengurangi rasa pengap.

b) Faktor Psikologis:

- Kontrol Personal: Kemampuan seseorang untuk mengontrol lingkungannya, seperti pengaturan suhu atau pencahayaan, dapat meningkatkan kenyamanan.
- Ekspektasi: Ekspektasi individu terhadap lingkungan tertentu dapat mempengaruhi persepsinya tentang kenyamanan.
- Pengalaman Sebelumnya: Pengalaman masa lalu dalam situasi yang serupa dapat mempengaruhi persepsi kenyamanan seseorang.

c) Faktor Sosial dan Budaya:

- Norma dan Nilai Budaya: Beberapa budaya mungkin memiliki norma khusus tentang apa yang dianggap kenyamanan atau tidak.
- Interaksi Sosial: Kehadiran orang lain atau interaksi sosial dalam lingkungan tertentu bisa mempengaruhi kenyamanan seseorang.
- Kondisi Lingkungan: Kebersihan, kebisingan, dan kondisi fisik lainnya dari lingkungan sekitar dapat mempengaruhi persepsi kenyamanan.

d) Faktor Kesehatan dan Kesejahteraan:

- Kondisi Kesehatan: Seseorang dengan kondisi kesehatan tertentu mungkin lebih sensitif terhadap faktor-faktor tertentu yang mempengaruhi kenyamanan.
- Nutrisi dan Kelelahan: Aspek-aspek seperti gizi yang buruk atau kelelahan dapat mempengaruhi persepsi kenyamanan.

e) Faktor Lingkungan:

- Desain Ruang: Desain interior, tata letak, dan elemen-elemen estetika dari sebuah ruang dapat mempengaruhi kenyamanan.

- Teknologi dan Fasilitas: Ketersediaan teknologi dan fasilitas modern, seperti sistem pengkondisian udara, pencahayaan yang baik, dan peralatan lainnya, dapat meningkatkan kenyamanan.

2.4 Konsep Dasar Kenyamanan Termal

2.4.1 Pengertian Kenyamanan Termal

Definisi kenyamanan termal adalah sensasi panas atau dingin yang muncul sebagai tanggapan dari sensor perasa kulit terhadap suhu di sekitarnya. Kenyamanan ini mengacu pada keadaan perasaan individu yang merasa damai atau nyaman berdasarkan persepsi pribadinya terhadap suhu lingkungan. Sementara itu, keadaan nyaman terjadi ketika kebutuhan dasar individu terpenuhi secara personal, dipengaruhi oleh berbagai faktor kondisi lingkungan (Nu Laela Latifah: 2015).

Menurut Prasasto Satwiko (Satwiko, 2009), dalam bidang arsitektur dan fisika bangunan, kenyamanan dan perasaan nyaman merupakan evaluasi menyeluruh yang dilakukan oleh individu terhadap lingkungannya. Individu mengevaluasi kondisi lingkungan berdasarkan rangsangan yang diterima oleh tubuh mereka. Dalam proses ini, tidak hanya faktor-faktor fisik biologis yang terlibat, tetapi juga emosi, suhu, aroma, cahaya, suara, dan lainnya yang dapat dari indera dan diolah oleh otak manusia. Berdasarkan hasil pemrosesan tersebut, otak mengirimkan nilai relatif apakah pada kondisi tersebut nyaman atau tidak.

Menggambarkan kenyamanan sebenarnya merupakan tugas yang kompleks karena bersifat subjektif dan tergantung pada kondisi emosional individu yang mengalami situasi tersebut. Rangsangan yang berasal dari lingkungan sekitar, seperti suara, cahaya, aroma, suhu, dan faktor lainnya, diterima oleh indera manusia dan diproses oleh otak untuk dievaluasi. Berdasarkan evaluasi tersebut, otak akan menentukan apakah rangsangan tersebut memberikan rasa nyaman atau tidak.

Dari penjelasan tersebut, bisa disimpulkan kalau kenyamanan merupakan suatu spektrum perasaan, mulai dari tingkat kenyamanan paling tinggi hingga tidak nyaman atau tenang yang dinilai melalui persepsinya sendiri. Apa yang dirasakan sebagai kenyamanan oleh satu individu mungkin berbeda dengan individu lainnya dalam situasi yang sama.

2.4.2 Aspek Dalam Kenyamanan

Karyono (1999) membagi aspek kenyamanan dalam bangunan menjadi empat bagian, yaitu kenyamanan spasial, kenyamanan visual, kenyamanan akustik, dan kenyamanan termal.

Lynch, seorang urbanis dan peneliti desain, membahas bagaimana ruang publik dan lingkungan kota dapat dirancang untuk meningkatkan kenyamanan dan legibilitas bagi penghuninya. "The Image of the City" oleh Kevin Lynch.

Dalam bangunan, penilaian terhadap kenyamanan bangunan melibatkan tiga aspek utama, yaitu kenyamanan pada ruang, kenyamanan pada visual, dan kenyamanan pada termal. Peneliti menganalisis kenyamanan termal dikarenakan pengunjung banyak mengeluh masalah aspek kenyamanan termal terutama pada suhu didalam ruang masjid. Namun, aspek kenyamanan pada audio tidak dianggap sebagai faktor nilai yang relevan dalam konteks konsep bangunan tersebut.

2.4.3 Pengertian Penghawaan

Ventilasi adalah proses penggantian udara di dalam bangunan, baik secara alami maupun dengan menggunakan alat mekanis. Terdapat dua kategori utama sistem ventilasi yang digunakan, yakni ventilasi alami dan ventilasi buatan (Prakoso, Armada Bagas: 2021).

Penghawaan alami merupakan proses alami di mana udara dalam bangunan dapat ditukar melalui elemen- elemen terbuka.. Sirkulasi udara yang baik dalam bangunan menjadi faktor penting dalam menciptakan kenyamanan.

Ventilasi buatan adalah proses penggantian udara di dalam bangunan yang diatur secara aktif dengan bantuan energi mekanik, seperti penggunaan

kipas atau AC.

2.4.4 Pengertian Kelembaban

Kelembaban mencerminkan jumlah uap air di udara, yang dapat diukur melalui kelembaban absolut, kelembaban spesifik, atau kelembaban relatif. Alat yang digunakan untuk mengukur kelembaban disebut higrometer. Perubahan suhu berpengaruh pada perubahan sebagian tekanan uap air di udara. Pada tingkat permukaan laut, konsentrasi uap air dapat mencapai 3% pada suhu 30 °C (86 °F) dan tidak melebihi 0,5% pada suhu 0 °C (32 °F).

Kandungan uap air di udara, yang dapat diukur dalam bentuk kelembaban mutlak, kelembaban nisbi (relatif), atau defisit tekanan uap air, mencerminkan variasi kondisi atmosfer. Kelembaban mutlak mengacu pada jumlah uap air dalam udara per unit volume, yang dapat diukur dalam massa atau tekanan. Kelembaban nisbi membandingkan kandungan atau tekanan uap air aktual dengan keadaan jenuhnya atau kemampuan udara untuk menampung uap air, yang ditentukan oleh suhu udara. Sementara itu, defisit tekanan uap air merupakan perbedaan antara tekanan uap jenuh dan tekanan uap aktual (Agus Junaedi: 2022).

Masing-masing pernyataan kelembaban udara tersebut mempunyai arti dan fungsi tertentu dikaitkan dengan masalah yang dibahas (Handoko,1994).

2.5 Tinjauan Aspek -Aspek Kenyamanan Termal

2.5.1 Kenyamanan Menurut Karyono

Karyono (1999) mengemukakan bahwa aspek kenyamanan dalam bangunan dibagi menjadi empat bagian, yaitu kenyamanan spasial, kenyamanan visual, kenyamanan termal, dan kenyamanan akustik. Aspek kenyamanan pada ruang dapat dipengaruhi dalam berbagai kenyamanan dalam bergerak di dalam ruang dan kenyamanan pada antar ruang. Kenyamanan pada visual dipengaruhi oleh desain pintu dan jendela, tata letak interior, tata letak eksterior, dan penggunaan area luar. Pada kenyamanan termal, Faktor-faktor yang memengaruhi aspek kenyamanan ini meliputi aktivitas, suhu, kelembapan, dan

kondisi iklim. Sementara itu, kenyamanan audio terkait dengan tingkat kebisingan baik di dalam bangunan maupun di sekitarnya, sebagaimana diatur dalam (Peraturan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002).

Kenyamanan termal menurut Szokolay (1973) pada '*Manual of Tropical Housing and Building*' merupakan proses yang melibatkan kondisi fisik fisiologis dan psikologis. Kenyamanan termal adalah hasil pemikiran seseorang yang mengekspresikan mengenai kepuasan dirinya terhadap lingkungan termalnya.

ASHRAE (*American Society of Heating Refrigerating Air Conditioning Engineer*) mendefinisikan kenyamanan termal sebagai suatu kondisi dimana ada kepuasan terhadap keadaan termal di sekitarnya. Sedangkan kenyamanan termal menurut Snyder (1989) merupakan keadaan lingkungan/alam yang dapat mempengaruhi manusia.

Dari pernyataan tersebut dapat dinyatakan bahwa kenyamanan termal merupakan rumusan empirik yang merupakan sebuah pengalaman terhadap rasa dimana kondisi yang dirasakan dapat berbeda antara satu orang dengan yang lainnya. Dalam menentukan kenyamanan sebuah zona / area, dapat dinyatakan dengan melihat persepsi dominan yang dirasakan oleh sekelompok sampel pada area tersebut.

2.5.2 Aspek Kenyamanan Termal

a. Kenyamanan Termal

Kenyamanan termal merujuk pada keadaan di mana seseorang merasa nyaman dari segi suhu udara, kelembaban, dan aliran udara, yang sesuai dengan preferensi individu. Berbagai faktor memengaruhi kenyamanan termal, seperti suhu udara, kelembaban relatif, kecepatan angin, suhu permukaan, aktivitas fisik, dan jenis pakaian yang dikenakan. Memahami aspek-aspek kenyamanan termal ini memiliki relevansi penting dalam perencanaan dan desain bangunan, lingkungan kerja, serta ruang publik untuk menciptakan kondisi yang optimal bagi kenyamanan dan

kesejahteraan para penghuninya.

Menurut (Boutet, 1987), Beliau berpendapat bahwa dengan adanya kenyamanan termal yang terjadi bisa bertolak dengan pemahaman aspek psikologis, yang dimana sebuah kenyamanan termal ini merupakan sebuah kondisi yang dialami ketika merasa nyaman terhadap lingkungan yang sedang disinggahinya. Dan secara fisiologisnya, kenyamanan termal ini merupakan kondisi keseimbangan termal yang tercapai karena sebuah momen dimana ketika terjadinya pertukaran panas pada tubuh manusia dengan lingkungan sekitar berada di fase yang sama. Ini tidak bersifat standar, namun kenyamanan termal mempunyai sifat yang berubah-ubah sesuai dengan faktor yang dialaminya.

Dengan terciptanya kenyamanan termal, kehidupan yang sesuai dengan harapan dan berkelanjutan dapat terwujud. Kenyamanan termal manusia menjadi fokus utama dalam penanganan aspek kenyamanan termal di dalam bangunan. ASHRAE (*American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers*) mendefinisikan kenyamanan termal sebagai "kondisi pikiran yang mencerminkan kepuasan terhadap lingkungan sekitar."

Dalam perancangan kenyamanan termal, seorang arsitek perlu memahami lokasi spesifik tempat bangunan akan dibangun, karena setiap lokasi memiliki karakteristik yang unik. Hal ini melibatkan pertimbangan terhadap pemilihan material, penempatan bukaan, dan desain keseluruhan, dengan tujuan menyesuaikan bangunan dengan kondisi lingkungan dan iklim setempat. Penting bagi arsitek untuk memperhatikan aspek-aspek ini agar penghuni bangunan merasakan kenyamanan ketika berada di dalam ruangan. (Latifah: 2011).

2.6 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kenyamanan Termal

Menurut Fanger (1972), kenyamanan termal dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu faktor iklim dan faktor individu. Faktor iklim mencakup suhu udara, suhu radiasi rata-rata, kelembaban udara relatif, kecepatan angin, serta aliran udara

di dalam ruang. Sementara itu, faktor individu yang mempengaruhi kenyamanan termal mencakup jenis aktivitas dan jenis pakaian yang dipakai.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kenyamanan termal, menurut (ASHRAE, 1989), terdapat 7 faktor dari kenyamanan termal yaitu:

1. Suhu Udara

Suhu udara merupakan faktor utama yang memiliki dampak signifikan terhadap kenyamanan termal. Suhu yang ekstrem, baik terlalu panas maupun terlalu dingin, dapat menyebabkan ketidaknyamanan. Persepsi kenyamanan terhadap rentang suhu dapat bervariasi antarindividu. Faktor suhu udara ini memiliki sifat subjektif dan keterkaitan dengan perilaku kenyamanan, dan standar kenyamanan termal untuk tingkat kehangatan dapat dirujuk sesuai dengan SNI 03-6572-2001, yang menetapkan kisaran $25,8^{\circ}\text{C}$ hingga $27,1^{\circ}\text{C}$ di dalam ruang masjid.

2. Kelembaban Udara

Kelembaban udara memainkan peran krusial dalam pengaruh terhadap kenyamanan termal. Udara yang memiliki kelembaban tinggi dapat membuat individu merasa lebih panas karena sulitnya penguapan keringat, sementara udara yang kurang lembab dapat menyebabkan ketidaknyamanan seperti kering pada mata dan tenggorokan.

Daerah tropis tempat kita tinggal memiliki standar kelembaban yang ditetapkan oleh SNI 03-6572-2001, yaitu berkisar antara 40-50%. Ketika berada di ruangan dengan kapasitas cukup terisi, seperti ruang pertemuan, standar kelembaban yang disarankan berada di rentang 55-60%. Kelembaban secara langsung memengaruhi tingkat kenyamanan, walaupun tidak secara langsung menghambat tubuh dalam melepaskan panas melalui keringat.

3. Kecepatan Angin

Angin memiliki potensi untuk mengurangi kenyamanan termal pada suhu udara tinggi dengan memberikan efek pendinginan melalui penguapan keringat. Meskipun demikian, angin yang berhembus terlalu kencang dapat

menyebabkan perasaan dingin yang tidak diinginkan.

Kecepatan angin di sekitar kita menjadi faktor yang dapat memengaruhi kenyamanan ruangan melalui bukaan. Standar kecepatan angin yang dianggap baik menurut SNI 03-6572-2001 adalah 0,25 m/s. Meskipun demikian, kecepatan angin tersebut dapat disesuaikan untuk menjadi lebih tinggi dari 0,25 m/s bergantung pada kondisi suhu udara kering di dalam ruangan tersebut.

4. Insulan pakaian

Manusia menghasilkan panas melalui proses pembakaran, di mana hanya sekitar 20% energi yang diperoleh dari makanan digunakan untuk aktivitas fisik, sedangkan sekitar 80% energi tersebut diubah menjadi panas untuk mendukung fungsi tubuh. Tubuh manusia perlu mempertahankan keseimbangan suhu, di mana panas akan terus mengalir keluar dari tubuh hingga mencapai kesetimbangan dengan suhu tubuh, suhu kulit, dan suhu lingkungan sekitar. Pakaian yang dikenakan juga berperan dalam proses perpindahan panas, karena pakaian bertindak sebagai pengantar panas dari kulit ke lingkungan luar.

Tabel 2. 1 Nilai insulasi pakaian

<i>Garment Description</i>	<i>clo</i>	<i>Garment Description</i>	<i>clo</i>
<i>Underwear</i>		<i>Trousers and Coveralls</i>	
<i>Men's briefs</i>	0,04	<i>Short shorts</i>	0,06
<i>Panties</i>	0,03	<i>Walking short</i>	0,08
<i>Bra</i>	0,01	<i>Straight trousers (thin)</i>	0,15
<i>T-shirt</i>	0,08	<i>Straight trousers (thick)</i>	0,24
<i>Full slip</i>	0,16	<i>Sweat Pants</i>	0,28
<i>Half slip</i>	0,14	<i>Overalls</i>	0,3
<i>Long underwear top</i>	0,2	<i>Coveralls</i>	0,49
<i>Long underwear bottom</i>	0,15	<i>Dresses and skirts</i>	
<i>Footwear</i>		<i>Skirt (thin)</i>	0,14
<i>Ankle-Length athletic socks</i>	0,02	<i>Skirt (thick)</i>	0,23
<i>Calf-Length socks</i>	0,03	<i>Long-sleeve shirt dress (thin)</i>	0,33
<i>Knee socks (thick)</i>	0,06	<i>Long-sleeve shirt dress (thick)</i>	0,47
<i>Panty hose stockings</i>	0,02	<i>Short-sleeve shirt dress (thin)</i>	0,29
<i>Sandals</i>	0,02	<i>Sleeveless scoop neck (thin)</i>	0,23
<i>Slippers</i>	0,3	<i>Sleeveless scoop neck (thick)</i>	0,27
<i>Boot</i>	0,1	<i>Sweaters</i>	

<i>Shirt and blouses</i>			<i>Sleeveless vest (thin)</i>	0,13
	<i>Sleeveless</i>	0,12	<i>Sleeveless vest (thick)</i>	0,22
	<i>Short sleeve, dresses</i>	0,19	<i>Long-sleeve (thin)</i>	0,25
	<i>Long sleeve, dresses</i>	0,25	<i>Long-sleeve (thick)</i>	0,36
	<i>Long sleeve, Flannel shirt</i>	0,34	<i>Sleepwear and Robes</i>	
	<i>Short sleeve, knit sport shirt</i>	0,17	<i>Sleeveless, Short gown (thin)</i>	0,18
	<i>Long sleeve, sweat shirt</i>	0,34	<i>Sleeveless, long gown (thin)</i>	0,2
			<i>Long-sleeve pajamas</i>	0,57
			<i>short-sleeve pajamas</i>	0,42

Sumber: ASHRAE, (1989)

5. Metabolisme

Tiap kegiatan yang dilakukan oleh manusia akan menghasilkan jumlah panas yang berbeda-beda. Aktivitas fisik yang semakin intens akan menghasilkan lebih banyak panas untuk menjaga suhu tubuh tetap stabil dan mencegah overheating, seperti pada saat berolahraga dengan intensitas tinggi. Ketika kita bergerak, aliran darah meningkat, membawa panas ke permukaan kulit, dan memungkinkan panas tersebut terbuang ke lingkungan. Oleh karena itu, semakin aktif kita dalam melakukan kegiatan fisik, semakin tinggi produksi panas dalam tubuh. Hal ini memiliki signifikansi penting untuk menjaga keseimbangan termal dan mengatur suhu tubuh, terutama ketika beraktivitas di lingkungan dengan suhu yang tidak terlalu ideal. Berikut terdapat tabel metabolisme menurut standar ASHRAE-55.

6. Iklim

Iklim adalah kondisi rata-rata cuaca dalam suatu daerah selama periode tertentu. Di sisi lain, cuaca merujuk pada keadaan atmosfer dalam rentang waktu yang lebih singkat. Perubahan cuaca dapat terjadi dalam siklus yang berbeda, mulai dari perubahan jam ke jam, hari ke hari, bulan ke bulan, hingga tahun ke tahun. Jika pola cuaca di suatu daerah diamati selama lebih dari 30 tahun, itu dianggap sebagai iklim. Iklim sering dijelaskan sebagai statistik nilai cuaca dalam jangka panjang di suatu wilayah, mencerminkan karakteristik cuaca yang relatif tetap. Menurut World Climate Conference (1979), iklim adalah

pengukuran cuaca yang terjadi dalam jangka waktu yang panjang dan dapat diolah secara statistik untuk memberikan nilai yang berbeda dari keadaan cuaca saat ini. Menurut Gibbs (1978), iklim adalah probabilitas statistik dari berbagai keadaan atmosfer, seperti suhu, tekanan, kelembapan, dan angin, yang terjadi di suatu daerah dalam jangka waktu yang cukup lama. Iklim juga dapat dianggap sebagai rata-rata kondisi cuaca yang diukur dalam periode waktu yang cukup lama dan memiliki sifat yang relatif stabil (Kartasapoetra, 2012).

7. Iklim Tropis

Tropis merujuk pada daerah yang terletak di antara garis isotherm di bagian utara dan selatan bumi, yaitu pada $23,5^{\circ}$ LU dan $23,5^{\circ}$ LS. Secara umum, wilayah dengan iklim tropis dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu daerah tropis kering yang mencakup stepa, savana kering, dan gurun pasir, serta daerah tropis lembab yang meliputi hutan hujan tropis, daerah dengan musim basah, dan savana lembab. Indonesia, sebagai contoh dari daerah beriklim tropis basah atau daerah hangat lembab, memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

- Memiliki dua musim yaitu hujan dan kemarau
- Kelembaban udara yang relatif tinggi (umumnya di atas 90%)
- Curah hujan tinggi
- Temperatur tahunan di atas 18°C (mencapai 38°C saat musim kemarau)
- Perbedaan antar musim tidak terlalu signifikan, kecuali saat periode sedikit hujan dengan banyak hujan yang disertai angin kencang.

Dari faktor diatas peneliti memfokuskan 3 faktor yang berpengaruh di lokasi penelitian. Pemahaman terhadap faktor-faktor ini dapat berguna dalam perancangan dan pengaturan lingkungan untuk menciptakan kondisi termal yang nyaman, baik di rumah, tempat kerja, maupun ruang publik lainnya.

2.7 Aspek Kenyamanan Termal Diruang Masjid

2.7.1 Studi Terdahulu tentang Kenyamanan Termal di Ruang Ibadah

- a. Temuan dan Metodologi :
 1. Variabilitas Geografis dan Budaya

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa preferensi kenyamanan termal di ruang ibadah dapat bervariasi berdasarkan kondisi iklim dan budaya. Metodologi meliputi survei jamaah, pengukuran suhu, kelembapan, dan analisis data untuk menentukan preferensi termal.

2. Desain Arsitektur

Studi lain fokus pada desain bangunan dan bagaimana aspek seperti orientasi, material, dan ventilasi mempengaruhi kenyamanan termal. Metodologi dapat mencakup simulasi komputer, pengukuran lapangan, dan wawancara dengan arsitek dan pengguna.

3. Pengaruh Psikologis

Beberapa penelitian juga mempertimbangkan aspek psikologis dan spiritual, mengevaluasi bagaimana kondisi termal mempengaruhi konsentrasi dan pengalaman ibadah. Metodologi dapat melibatkan survei psikologis, observasi, dan analisis data kualitatif.

b. Kesimpulan dan Rekomendasi

- Desain Adaptif

Banyak penelitian menyarankan pendekatan desain yang adaptif, di mana ruang ibadah dirancang untuk menyesuaikan dengan kondisi termal eksternal dan internal. Rekomendasi ini sering kali didasarkan pada penemuan bahwa adaptabilitas dapat meningkatkan kenyamanan dan efisiensi energi.

- Integrasi Teknologi:

Beberapa studi merekomendasikan integrasi teknologi, seperti sistem pendinginan atau pemanasan cerdas, untuk menciptakan kondisi termal yang optimal. Rekomendasi ini sering kali didasarkan pada temuan bahwa teknologi dapat meningkatkan kenyamanan tanpa mengorbankan aspek spiritual atau budaya.

- Pendidikan dan Kesadaran

Sejumlah penelitian menekankan pentingnya pendidikan dan kesadaran mengenai kenyamanan termal di kalangan desainer, arsitek, dan pemangku kepentingan lainnya. Rekomendasi ini mungkin mencakup pelatihan, seminar, atau kampanye untuk meningkatkan pemahaman tentang pentingnya kenyamanan termal dalam desain ruang ibadah.

Dalam konteks pembahasan ini, penting untuk diingat bahwa topik ini sangat luas dan dapat bervariasi berdasarkan konteks geografis, budaya, dan religius. Oleh karena itu, sumber-sumber ilmiah, jurnal arsitektur, dan publikasi relevan lainnya harus dirujuk untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang studi-studi spesifik dan temuan yang berkaitan dengan kenyamanan termal di ruang ibadah.

c. Kesenjangan Penelitian dan Kebutuhan Penelitian Anda

Berdasarkan literatur dan informasi yang ada pada tahun 2022, ada beberapa potensi kesenjangan penelitian mengenai kenyamanan termal di ruang ibadah:

- Konteks Budaya Spesifik

Banyak penelitian mungkin telah dilakukan di negara-negara dengan iklim tertentu atau tradisi ibadah tertentu. Namun, ada potensi kesenjangan dalam memahami kenyamanan termal di ruang ibadah dengan konteks budaya yang berbeda.

- Integrasi Aspek Spiritual dan Fungsional

Meskipun beberapa penelitian telah mengeksplorasi aspek-aspek fungsional desain ruang ibadah, mungkin ada kebutuhan untuk lebih mendalam dalam memadukan aspek spiritual dengan elemen desain yang mendukung kenyamanan termal.

- Adaptabilitas dan Fleksibilitas

Dengan perubahan iklim global dan kebutuhan untuk solusi

berkelanjutan, mungkin ada kesenjangan dalam penelitian yang fokus pada desain ruang ibadah yang dapat menyesuaikan diri dengan perubahan kondisi termal atau lingkungan.

d. Kebutuhan Penelitian

Jika saya memandang dari perspektif yang hipotetis, berikut adalah beberapa potensi area penelitian yang mungkin relevan untuk menutup kesenjangan yang ada :

- Analisis Multikultural

Penelitian ini dapat fokus pada memahami preferensi kenyamanan termal dalam ruang ibadah di berbagai konteks budaya dan geografis, membandingkan dan menganalisis kesamaan serta perbedaan.

- Model Integratif

Mengembangkan model atau kerangka kerja yang mengintegrasikan aspek spiritual, budaya, fungsional, dan teknologi untuk desain ruang ibadah yang optimal dari perspektif kenyamanan termal.

- Studi Kasus dan Evaluasi Lapangan

Melakukan studi kasus mendalam di beberapa ruang ibadah untuk mengukur, menganalisis, dan memahami pengalaman jamaah serta efektivitas desain termal yang ada.

- Desain Adaptif Berkelanjutan

Mengeksplorasi teknik dan strategi desain yang memungkinkan ruang ibadah untuk beradaptasi dengan perubahan kondisi termal atau lingkungan, dengan penekanan pada solusi berkelanjutan.

- Konsultasi dan Kolaborasi

Melibatkan pemangku kepentingan kunci, seperti pemimpin agama, arsitek, insinyur, dan jamaah, dalam proses penelitian untuk

memastikan bahwa rekomendasi dan solusi yang dihasilkan relevan dan dapat diterima oleh masyarakat.

Dengan mengidentifikasi kesenjangan ini dan menyesuaikan kebutuhan penelitian, kita dapat mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif tentang kenyamanan termal di ruang ibadah dan bagaimana meningkatkannya dalam berbagai konteks.

2.7.2 Pentingnya Kenyamanan Termal Di Masjid

Masjid berfungsi sebagai tempat untuk melakukan sujud dan melaksanakan ibadah sholat wajib dan sunah. Jumlah masjid di setiap daerah di Indonesia mencapai jumlah yang diharapkan oleh mayoritas masyarakat, khususnya yang beragama Islam. Tempat ibadah, terutama masjid, berkembang pesat dan seringkali berlokasi sangat dekat dengan pemukiman penduduk. Pertumbuhan masjid di daerah pemukiman masyarakat memiliki dampak, salah satunya adalah keterbatasan lahan yang tersedia untuk pembangunan masjid (H. Putra, 2021).

Dalam menjalankan ibadah dengan lebih khidmat dan tenteram, penting bagi masjid untuk memberikan kenyamanan kepada para penggunanya, termasuk kenyamanan termal yang melibatkan aspek suhu, kelembaban, dan kecepatan angin. Kesejahteraan termal di ruang masjid, sebagaimana yang diperlukan di ruang-ruang lain, memiliki peran krusial untuk memastikan bahwa jamaah dapat fokus dan berkonsentrasi dengan optimal selama pelaksanaan ibadah dan kegiatan lainnya.

2.7.3 Faktor - Faktor Khusus Yang Mempengaruhi Kenyamanan Termal Di Masjid

Faktor-faktor Khusus yang Mempengaruhi Kenyamanan di Masjid :

- Desain Arsitektur
- Ventilasi
- Material Bangunan
- Aktivitas Pengunjung

Beberapa aspek yang perlu diperhatikan untuk menciptakan kenyamanan termal di ruang masjid meliputi :

- b. Sirkulasi Udara: Penting untuk memastikan terdapat aliran udara yang memadai di dalam masjid. Penggunaan kipas angin atau sistem ventilasi yang efisien dapat membantu mengatur sirkulasi udara, menjaga kecerahan udara dan mencegah ruangan menjadi lembab.
- c. Pemanasan dan Pendinginan: Tergantung pada kondisi iklim dan musim, masjid bisa memerlukan sistem pemanasan atau pendinginan. Di daerah dengan iklim yang dingin, mungkin diperlukan pemanasan seperti pemanas ruangan atau sistem pemanasan sentral. Sebaliknya, di daerah dengan iklim panas, sistem pendinginan seperti AC atau kipas angin besar mungkin diperlukan.
- d. Isolasi Termal: Perlu merancang bangunan masjid dengan baik agar dapat mencegah suhu panas atau dingin dari lingkungan eksternal masuk ke dalam ruangan. Hal ini dapat dicapai melalui penggunaan bahan bangunan yang tepat, seperti isolasi yang efektif, penggunaan jendela berkualitas tinggi, dan pintu yang kedap udara.
- e. Pencahayaan: Pencahayaan alami dapat berkontribusi dalam mengatur suhu di dalam ruangan. Kehadiran jendela atau atap yang dirancang secara optimal untuk memungkinkan sinar matahari masuk dapat membantu memanfaatkan energi matahari sebagai sumber pemanasan alami atau mengurangi kebutuhan pencahayaan buatan.
- f. Pengaturan Sirkulasi: Desain interior masjid perlu memperhatikan tata letak yang memungkinkan aliran udara yang optimal. Sebagai contoh, posisi pintu masuk dan keluar harus dirancang sedemikian rupa sehingga tidak langsung saling berhadapan, sehingga aliran udara yang masuk atau keluar tidak mengganggu kenyamanan jamaah.
- g. Zona Teduh: Pada area di luar masjid, pembuatan zona teduh dengan menggunakan pohon atau struktur lainnya dapat efektif mengurangi paparan langsung terhadap sinar matahari, membantu menjaga suhu di sekitar area masjid.

- h. Penggunaan Material: Seleksi material untuk lantai, dinding, dan langit-langit memiliki dampak pada kenyamanan termal. Contohnya, penggunaan material dengan daya hantar panas yang rendah dapat berkontribusi dalam menjaga suhu di dalam ruangan agar tetap stabil.
- i. Kelembapan: Selain memperhatikan suhu udara, kelembapan juga merupakan aspek yang perlu diperhatikan. Kelembapan yang seimbang dapat meningkatkan kenyamanan termal. Dalam situasi tertentu, penggunaan perangkat pengatur kelembapan seperti humidifier atau dehumidifier mungkin diperlukan.

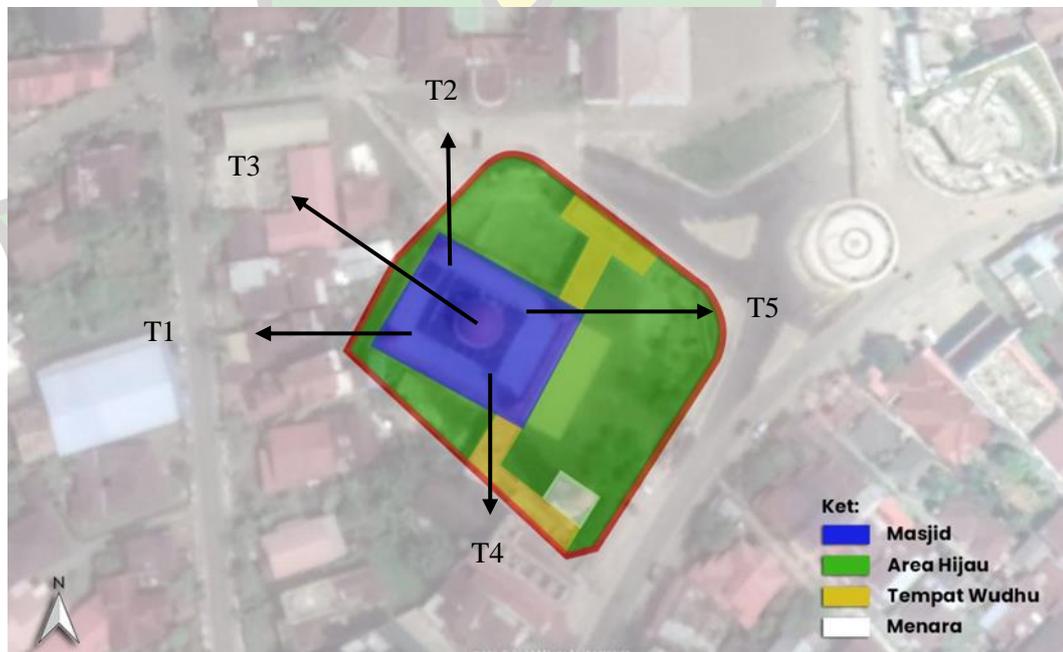
Dengan mempertimbangkan semua aspek yang telah disebutkan di atas, diharapkan kenyamanan termal di dalam ruang masjid dapat terpelihara dengan baik. Hal ini bertujuan agar jamaah dapat menjalankan ibadah dengan khusyuk dan merasa nyaman selama berada di dalam masjid.



BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tinjauan Khusus (Lokasi)

Lokasi penelitian dilakukan di Masjid Agung Istiqamah Tapaktuan, JL. Padang, Tapak Tuan, Hilir, Banda Aceh, Kabupaten Aceh Selatan, provinsi Aceh, Indonesia.



Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian

3.2 Objek Penelitian

Penelitian ini mengamati beberapa objek penelitian yang mencakup :

- a. Kondisi ruang dalam masjid Agung Istiqamah
- b. Kondisi suasana yang ada didalam bangunan
- c. Kenyamanan termal pada bangunan Masjid Agung Istiqamah.

Lokasi Pengukuran dalam penelitaian ini di dalam ruangan masjid agung istiqamah tapak tuan aceh selatan. Dalam penelitian ini, digunakan kombinasi metode kualitatif dan kuantitatif untuk pengumpulan data. Data kualitatif diperoleh

melalui pengamatan langsung dan wawancara, sementara data kuantitatif dikumpulkan melalui proses pengukuran. Fokus penelitian ini adalah pada aspek kenyamanan Termal Masjid Agung Istiqamah di Tapak Tuan, Aceh Selatan. Berikut adalah kondisi Masjid gung Istiqamah Tapak Tuan yang menjadi objek penelitian ini.



*Gambar 3. 2 Tampak depan masjid
Sumber : Dokumen Pribadi*



*Gambar 3. 3 Interior bangunan masjid
Sumber : Dokumen Pribadi*

3.3 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian merupakan suatu struktur yang dibuat oleh peneliti sebagai panduan atau rencana kerja dalam melaksanakan penelitian (research plan).

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode campuran (mixed method research design). Pendekatan ini melibatkan pengumpulan, analisis, dan penggabungan metode kualitatif dan kuantitatif dalam rangka memahami permasalahan penelitian (Creswell & Plano, 2011, hlm. 401). Dengan menerapkan pendekatan ini, tujuan utamanya ialah untuk mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif tentang permasalahan dan pertanyaan penelitian dari pada jika menggunakan metode yang terpisah atau dilakukan secara mandiri.

Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan melalui kombinasi metode kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh melalui teknik observasi dan wawancara, sedangkan data kuantitatif diperoleh melalui proses pengukuran. Metode kualitatif digunakan untuk memahami aspek-aspek yang lebih mendalam, sedangkan metode kuantitatif digunakan untuk mengumpulkan data yang dapat diukur secara numerik.

3.3.1 Metode Kualitatif dan kuantitatif

1. Metode Kualitatif

Pendekatan kualitatif digunakan untuk memahami fenomena dari sudut pandang yang mendalam, kompleks, dan subjektif. Dalam konteks kenyamanan termal di ruang ibadah, pendekatan kualitatif akan memberikan wawasan tentang pengalaman jamaah, persepsi mereka tentang kondisi termal, dan bagaimana faktor-faktor budaya, spiritual, atau psikologis mempengaruhi persepsi mereka. Metode seperti wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan analisis.

- Keuntungan Pendekatan Kualitatif

1. Memberikan pemahaman mendalam tentang konteks dan pengalaman individu.
2. Mengakomodasi kompleksitas dan nuansa dalam fenomena yang

diteliti.

3. Memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi dan memahami perspektif subjektif.

- Keterbatasan Pendekatan Kualitatif

1. Mungkin tidak mudah untuk generalisasi hasil.
2. Memerlukan waktu dan sumber daya yang lebih banyak.
3. Potensial untuk bias peneliti.

2. Metode Kuantitatif

Pendekatan kuantitatif berkaitan dengan pengukuran fenomena melalui pengumpulan data yang dapat diukur dan dianalisis dengan statistik. Dalam konteks kenyamanan termal, pendekatan ini akan fokus pada pengukuran objektif dari parameter termal seperti suhu, kelembapan, kecepatan angin, dan hubungannya dengan respons jamaah. Survei dengan skala Likert, eksperimen kontrol, atau analisis statistik untuk mengidentifikasi pola atau korelasi.

- Keuntungan Pendekatan Kuantitatif

1. Memungkinkan untuk generalisasi hasil ke populasi yang lebih besar.
2. Menggunakan data objektif yang dapat diukur dan dianalisis.
3. Dapat menyediakan informasi yang lebih kuantitatif dan numerik.

- Keterbatasan Pendekatan Kuantitatif

1. Mungkin tidak menangkap kompleksitas atau nuansa dari fenomena secara mendalam.
2. Potensial untuk mengabaikan faktor kualitatif yang penting.
3. Tergantung pada instrumen pengukuran yang tepat dan validitas data.

3.3.2 Teknik Pengambilan Sampel

Menurut Malhotra (1993), Paduan ukuran sampel yang diambil dapat ditentukan dengan cara mengalikan jumlah variabel dengan 5 atau 5 dikali

dengan jumlah variabel. Dengan demikian jika jumlah variabel 2 maka sampel minimalnya adalah $5 \times 2 = 10$

Dalam penelitian, "sampel" mengacu pada sekelompok individu, objek, atau unit yang dipilih dari populasi yang lebih besar untuk dianalisis. Berikut adalah beberapa pilihan sampel yang mungkin digunakan dalam konteks kenyamanan termal di ruang ibadah, beserta teknik pengumpulan sampelnya:

- Jamaah di Masjid atau Ruang Ibadah

Teknik Pengumpulan Sampel :

Dari beberapa pengunjung jamaah yang ada di masjid, Peneliti memilih beberapa pengunjung secara acak untuk menjadi sampel dan melakukan survei atau pengamatan terhadap jamaah di masjid tersebut

- Pengurus atau Petugas Masjid

Teknik Pengumpulan Sampel :

Memilih pengurus atau petugas yang ada di masjid yang diteliti.

- Masyarakat atau Komunitas Lokal di Sekitar Masjid

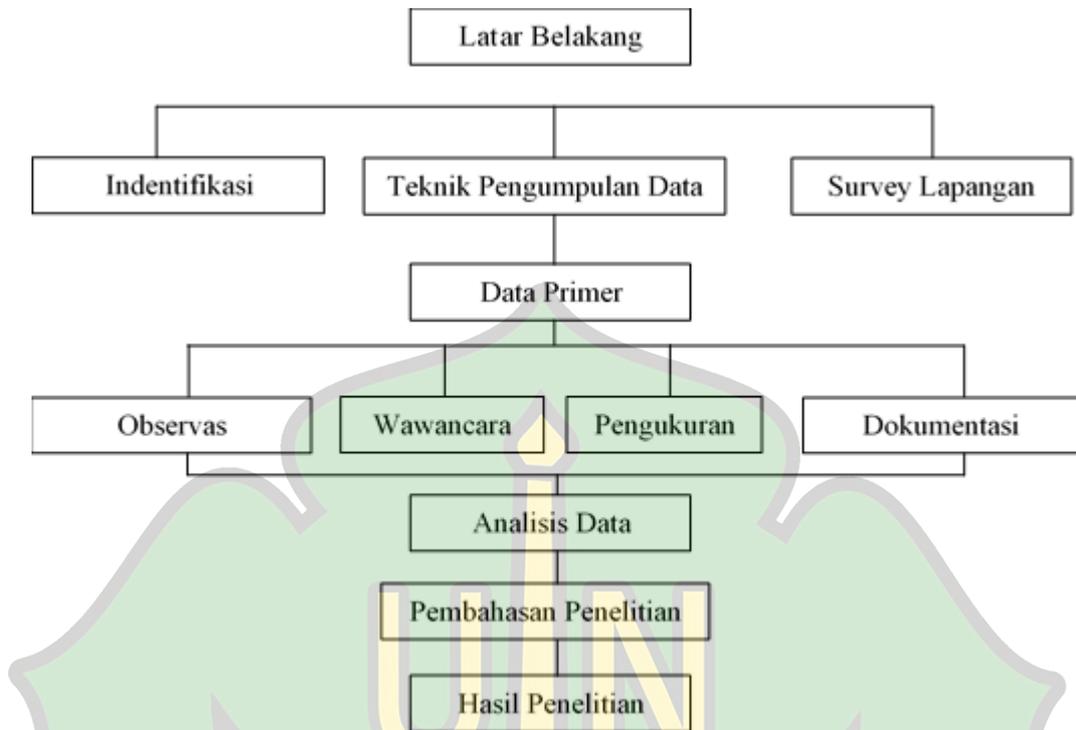
Teknik Pengumpulan Sampel :

Membagi komunitas berdasarkan kriteria tertentu seperti usia, jenis kelamin, atau latar belakang etnis, lalu memilih sampel dari setiap kelompok ini untuk mendapatkan perspektif yang beragam.

Kesimpulan dalam memilih sampel dan teknik pengambilan sampel, penting untuk mempertimbangkan tujuan penelitian, sumber daya yang tersedia, dan konteks kajian. Dengan pendekatan yang tepat, peneliti dapat memastikan bahwa sampel yang dipilih mewakili populasi dengan baik dan memungkinkan analisis yang mendalam tentang kenyamanan termal di ruang ibadah.

3.3.3 Kerangka Penelitian

Dalam penelitian ini, digunakan kerangka perancangan penelitian yang meliputi :



Gambar 3. 4 Kerangka Rancangan Penelitian

Sumber: Analisis Pribadi

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan melalui penerapan teknik observasi, wawancara, kajian literatur dan Pengukuran.

3.4.1 Observasi

Sesuai (Sudjana, 1989) dalam bukunya "Penelitian dan Penilaian", teknik observasi melibatkan proses pengamatan dan pencatatan fenomena yang sedang diselidiki secara terstruktur dan sistematis. Observasi tidak hanya terbatas pada pengamatan langsung, tetapi juga dapat dilakukan secara tidak langsung. Tahap analisis dalam observasi meliputi :

- 1.) Menentukan objek, dan Batasan penelitian
 - a. Penelitian ini dibatasi pada area dalam Masjid Agung Istiqamah Tapak Tuan Aceh Selatan.
 - b. Penelitian Pengunjung terhadap aspek kenyamanan Termal di

Masjid Agung Istiqamah Tapak Tuan Aceh Selatan.

c. Waktu penelitian pada siang hari.

2.) Penelusuran tinjauan

Melakukan tinjauan pustaka merupakan langkah penting yang dilakukan untuk memberikan arahan dan memudahkan proses analisis.

3.) Melakukan observasi

a. Menggunakan pengamatan secara langsung di lapangan dan melakukan dokumentasi merupakan bagian dari proses observasi yang dilakukan.

b. Observasi terhadap aspek kenyamanan termal di Masjid Agung Istiqamah

4.) Membuat Analisa

a. Melakukan analisis terhadap hasil observasi terkait aspek kenyamanan Termal.

b. Menganalisis aktifitas pengunjung Masjid Agung Istiqamah

5.) Membuat kesimpulan

Proses observasi ini, penulis mewawancarai beberapa dari pengunjung secara aktif kegiatan yang ada sehari hari sebagai sumber data yang diamati.

Dengan metode ini, peneliti mengamati dan mencatat perilaku, situasi, atau fenomena yang diteliti. Observasi dapat dilakukan dengan intervensi (responden mengetahui bahwa mereka diamati) atau tanpa intervensi (responden tidak sadar sedang diamati).

Tabel 3. 1 Instrumen Penelitian Observasi

Fokus Pengamatan	Aspek	Variabel
Aspek-Aspek Kenyamanan Termal	Kenyamanan Termal	Suhu
		Kelembaban
		Kecepatan Angin

3.4.2 Wawancara

Dalam penelitian ini, teknik wawancara dilakukan melalui interaksi langsung antara pewawancara dan informan, tanpa menggunakan pedoman wawancara. Pewawancara dan informan terlibat dalam hubungan sosial yang berlangsung dalam jangka waktu tertentu, dengan tujuan untuk mendapatkan informasi yang relevan bagi penelitian (Sutopo, 2006).

Sewaktu melakukan tanya jawab, peneliti memberikan serangkaian pertanyaan kepada responden untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam dalam penelitian. Selama proses pengumpulan data, peneliti secara langsung mencatat jawaban dari responden. Selain itu, peneliti juga menggunakan ponsel untuk merekam suara sebagai dukungan dalam mencatat hasil wawancara dari beberapa pengunjung jamaah yang ada di masjid, Peneliti memilih beberapa pengunjung secara acak untuk menjadi sampel dan melakukan survei atau pengamatan terhadap jamaah di masjid tersebut.

Berdasarkan teori (P.O. Fanger 1970) menjelaskan minimal pertanyaan dalam aspek kenyamanan termal beberapa diantaranya suhu, kelembaban, dan sirkulasi udara. Dengan pertanyaan tersebut akan mendapatkan nilai-nilai elemen berdasarkan teori tersebut.

Melalui wawancara, peneliti berinteraksi langsung dengan responden untuk mendapatkan informasi mendalam. Wawancara dapat bersifat terstruktur (dengan daftar pertanyaan yang sudah disiapkan) atau tidak terstruktur.

Wawancara merupakan komunikasi secara langsung yang bentuknya tanya jawab antara peneliti dengan responden yang bertujuan untuk mendapat

informasi, baik berupa ide, pemahaman maupun pengalaman hingga tanggapan dari responden (Gulo, 2002). Dari beberapa pengunjung jamaah yang ada di masjid, Peneliti memilih beberapa pengunjung secara acak untuk menjadi sampel dan melakukan survei atau pengamatan terhadap jamaah di masjid tersebut.

Tabel 3. 2 Pertanyaan Wawancara

Responden	Variabel	Pertanyaan
Pengurus 1	Suhu	1). Bagaimana menurut anda suhu di dalam masjid ini, apakah terasa panas atau dingin? 2). Apakah menurut anda pendingin di dalam masjid perlu di tingkatkan?
	Kelembaban	1). Bagaimana penilaian anda terhadap Kelembapan didalam masjid ini? Apakah sudah nyaman?
	Kecepatan Angin	1).Apakah anda merasakan udara yang masuk dari luar?
Pengunjung	Suhu - R A N I R Y	1).Saat Anda masuk ke Masjid Agung Tapak Tuan, bagaimana perasaan anda mengenai suhunya? Apakah terasa panas atau tidak?
		2). Bagaimana menurut anda pengaturan suhu didalam ruang masjid ini? apakah

		sudah sesuai harapan anda?
	Kelembaban	1).Bagaimana penilaian anda tentang kelembapan didalam masjid ini, apakah sudah terasa nyaman bagi anda atau tidak?
	Kecepatan Angin	1).Menurut Anda apakah masjid ini masih perlu kipas angin tambahan?

3.4.3 Studi Literatur

Studi literatur merupakan teknik yang digunakan dalam pengumpulan data mengenai topik yang diangkat dalam proses penelitian. Menurut Sugiyono (2005), studi literatur dapat ditemukan dari berbagai sumber seperti buku, dokumentasi, jurnal, dan internet dengan cara membaca dan mencatat informasi yang memuat teori-teori yang berhubungan dengan penelitian tersebut guna memperoleh data yang mendukung.

Teknik yang disebut studi literatur atau studi pustaka adalah cara untuk menelusuri sumber-sumber teori yang terdapat dalam karya ilmiah yang telah diterbitkan. Dalam teknik ini, peneliti merujuk pada literatur seperti buku, laporan penelitian, jurnal ilmiah, dan sumber-sumber lain yang memiliki relevansi dengan permasalahan penelitian yang telah ditetapkan. Dengan menggunakan teknik studi literatur, peneliti dapat memperoleh pemahaman yang mendalam dan memudahkan pelaksanaan penelitian serta menghasilkan hasil penelitian yang sesuai dengan harapan.

3.4.4 Teknik Pengukuran

Menurut Muhammad (2005), skala pengukuran adalah suatu metode untuk menetapkan tingkat atau ukuran suatu variabel berdasarkan jenis data yang terkait dengan variabel penelitian tersebut. Skala pengukuran digunakan sebagai

pedoman untuk memilih instrumen pengukuran yang akan digunakan dalam mengumpulkan data kuantitatif. Tujuan pengukuran adalah untuk mengubah karakteristik data ke dalam bentuk yang dapat dianalisis oleh peneliti.

1.) Suhu dan Kelembaban

Menurut Ir. Sarsinta (2008), suhu ruangan adalah pengukuran tingkat kepanasan atau dinginnya dari suatu keadaan atau objek. Di Indonesia, satuan pengukuran suhu yang sering digunakan adalah derajat Celsius, sementara di negara-negara lain, satuan yang umumnya digunakan adalah derajat Fahrenheit. Standar untuk suhu ruang yang nyaman adalah antara 18-30 oC dengan SNI 6390:2011.

Menurut Nurdin (2009), suhu ruangan dapat diartikan sebagai ukuran rata-rata energi kinetik dari molekul-molekul suatu benda. Ketika suhu meningkat, energi kinetik rata-rata juga meningkat.

Berikut adalah beberapa alat yang digunakan untuk mengukur suhu ruangan, antara lain:

- a. Thermohygrometer ialah alat untuk mengukur suhu ruang



Gambar 3.5 Thermohygrometer

Berikut adalah cara penggunaan thermohygrometer:

1. Letakkan thermohygrometer pada tempat yang ingin diukur kelembapan dan suhu udaranya.
2. Tunggu 3 sampai 5 menit

3. Lalu amati skala yang menunjukkan angka thermohygrometer tersebut. Skala bagian atas menunjukkan kelembapan, skala bagian bawah menunjukkan suhu udara.

Kelembaban udara berbanding terbalik dengan suhu udara. Semakin tinggi kelembaban udara maka suhu udara di suatu daerah tersebut semakin rendah. Udara panas umumnya banyak mengandung uap air daripada udara dingin. Terjadinya penguapan air dari permukaan tanah, air dan tumbuhan akibat meningkatnya suhu pada areal terbuka menyebabkan terjadinya peningkatan kandungan uap air di udara, sehingga kelembaban udaranya tinggi. Sebaliknya, di dalam ruangan suhu udara rendah dan hanya sedikit penguapan yang terjadi, sehingga kelembaban udaranya rendah (Ardhana, 2012) Kelembaban udara ada 2 jenis yaitu sebagai berikut :

1. Kelembaban mutlak (absolut) yaitu bilangan yang menunjukkan jumlah uap air dalam satuan gram pada satu meter kubik udara.
2. Kelembaban relatif (nisbi), yaitu angka dalam persen yang menunjukkan perbandingan antara banyaknya uap air yang benar-benar dikandung udara pada suhu tertentu dan jumlah uap air maksimum yang dapat dikandung udara.
3. Alat Pencatat Kelembaban Udara
 - a. Termometer : alat ukur suhu.
 - b. Barometer : alat ukur tekanan udara.
 - c. Higrograf : alat ukur kelembaban udara.
 - d. Higrometer : alat ukur kelembaban udara.

2.) Kecepatan Angin

Kecepatan angin ditentukan oleh perbedaan tekanan udara antara sumber angin dan tujuan, serta oleh hambatan yang dihadapi sepanjang jalur angin tersebut. Standar yang digunakan untuk mengukur kecepatan angin adalah SNI 03-6572-2001. Dalam menghitung aliran udara yang memasuki ruangan melalui jendela, digunakan rumus yang melibatkan faktor efisiensi

bukaan (C_v), luas efektif jendela (A), dan kecepatan angin (V).

$$Q_p = C_v A V \text{ m/detik}$$

$$V = Q_p/A \text{ M2/detik}$$

Beberapa perangkat yang digunakan untuk mengukur kecepatan angin diantaranya :

- a. Anemometer ialah alat ukur kecepatan angin.



Gambar 3. 6 Anemometer

Berikut adalah cara penggunaan anemometer:

1. Identifikasi arah datangnya angin.
2. Aktifkan anemometer dengan menekan tombol daya.
3. Pastikan posisi tampilan layar menghadap ke arah Anda, dengan arah angin dari belakang layar.
4. Perhatikan angka yang tertera pada layar tampilan yang menunjukkan kecepatan angin
5. Apabila angka kecepatan angin telah stabil, tekan tombol hold dan catat hasilnya.

3.4.5 Dokumentasi

Mengumpulkan data dari dokumen, arsip, laporan, atau sumber sekunder lainnya yang relevan dengan penelitian.

Istilah "dokumentasi" berasal dari kata "dokumen," yang dikenal sebagai

"document" dalam bahasa Belanda dan bahasa Inggris. Dalam konteks bahasa Inggris, istilah "document" dapat berfungsi sebagai kata kerja ("*to document*") yang artinya menyediakan dokumen atau membuktikan dengan menunjukkan adanya dokumen. Sebagai kata benda, "dokumen" merujuk pada wahana informasi yang berisi data dan makna yang tercatat, digunakan untuk keperluan seperti pembelajaran, kesaksian, penelitian, rekreasi, dan sebagainya. Oleh karena itu, makna dan penggunaan kata "dokumen" dapat bervariasi dan memiliki konotasi serta ruang lingkup yang sedikit berbeda (Sulistyo-Basuki, 1989).

3.5 Teknik Analisa Data

Analisis data merupakan proses yang terstruktur dalam mengatur dan menafsirkan data yang diperoleh dari wawancara, observasi, dan dokumentasi. Proses ini melibatkan pemilihan data yang relevan, pengelompokan data, identifikasi pola atau tema, dan membuat kesimpulan yang dapat dipahami dengan mudah.

Teknik Analisis Data :

- Analisis Deskriptif :

Menggunakan teknik statistik sederhana untuk merangkum dan menafsirkan data, seperti mean, median, modus, dan deviasi standar.

- Analisis Kualitatif :

Jika data yang dikumpulkan bersifat kualitatif, peneliti dapat menggunakan pendekatan seperti analisis isi, memahami makna, tema, atau pola dalam data.

Setelah analisis data, peneliti menginterpretasi temuan, membuat kesimpulan, dan melaporkannya dalam format yang sesuai dengan tujuan penelitian. Ini bisa dalam bentuk laporan penelitian, artikel jurnal, presentasi, atau format lainnya.

Dalam pengumpulan dan analisis data, penting untuk memastikan bahwa metode yang dipilih sesuai dengan pertanyaan penelitian, tujuan, dan sumber daya

yang tersedia. Selain itu, etika harus selalu diperhatikan, termasuk hak-hak partisipan dan keamanan data.

a. Observasi

Dalam penelitian ini, observasi merupakan kegiatan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti dengan tujuan untuk mengumpulkan data. Fokus observasi adalah untuk memperoleh pemahaman tentang bagaimana pengunjung mengalami dan mengevaluasi aspek kenyamanan termal di Masjid Agung Istiqamah Tapak Tuan, Aceh Selatan. Observasi ini melibatkan pengamatan langsung terhadap perilaku dan fenomena sosial yang menjadi fokus penelitian.

b. Wawancara

Dalam penelitian ini, teknik wawancara digunakan sebagai pendekatan untuk mendapatkan informasi yang relevan dengan tujuan penelitian. Proses wawancara dilakukan melalui interaksi langsung antara pewawancara dan responden, di mana keduanya terlibat dalam dialog tanya jawab secara tatap muka. Pewawancara tidak menggunakan pedoman wawancara, melainkan mengandalkan kata kunci yang muncul selama proses wawancara dengan responden. Selain itu, Pewawancara dan responden terlibat dalam hubungan sosial yang berlangsung dalam waktu yang cukup lama, yang memungkinkan terjalinnya hubungan yang lebih dalam antara keduanya.

c. Pengukuran

Menurut Muhammad (2005), skala pengukuran mengacu pada penentuan atau penetapan Skala yang digunakan untuk mengukur suatu variabel dalam penelitian merupakan alat ukur yang digunakan. Skala pengukuran ini bergantung pada jenis data yang terkait dengan variabel penelitian. Skala pengukuran berfungsi sebagai acuan atau pedoman dalam Menyusun alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif. Tujuan pengukuran ialah untuk mengubah karakteristik data menjadi bentuk yang dapat dianalisis oleh peneliti. Berikut ini ialah tabel untuk pengukuran Kenyamanan Termal yang akan peneliti gunakan sebagai acuan untuk metode kuantitatif pada aspek pengukuran.

Tabel 3. 3 Batas Kenyamanan Termal Menurut SNI 03-6572-2001

	Temperatur Efektif (TE)	Kelembaban/RH (%)
Sejuk Nyaman Ambang Atas	20,5°C TE-25,8° TE 2 °C TE	50% 80%
Nyaman Optimal Ambang Atas	22,8°C TE-25,8°C TE °C TE	70%
Hangat Nyaman Ambang Atas	25,8°C TE-27,8° TE 3 °C TE	60%

Sedangkan untuk standar kenyamanan kecepatan udara yang baik menurut SNI 03-6572-2001 0,25m/s.

d. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan suatu metode yang digunakan untuk menghimpun data dan informasi melalui sumber-sumber seperti buku, arsip, dokumen tertulis, data statistik, dan gambar yang dapat mendukung penelitian. Dalam konteks penelitian ini, peneliti melakukan observasi di Masjid Agung Istiqamah dan mendokumentasikan setiap detail objek penelitian. Dokumentasi yang dimaksud adalah serangkaian foto yang berfungsi sebagai bukti bahwa peneliti telah melakukan observasi langsung terhadap objek penelitian.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Lokasi Penelitian

4.1.1 Letak Geografi Wilayah Aceh Selatan

Aceh Selatan merupakan salah satu kabupaten yang terletak di provinsi Aceh, Indonesia. Untuk memahami letak geografi wilayah Aceh Selatan secara lebih mendalam, berikut beberapa poin penting yang bisa dijelaskan :

- Koordinat Geografis:

Kabupaten Aceh Selatan memiliki koordinat geografis antara lintang utara $2^{\circ}45'$ - $4^{\circ}50'$ dan bujur timur 97° - $98^{\circ}45'$.

- Batas Wilayah:

Sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Aceh Tenggara.

Sebelah selatan berbatasan dengan Samudra Hindia.

Sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Aceh Barat.

Sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Aceh Tenggara dan Kabupaten Aceh Barat Daya.

- Topografi dan Relief:

Secara umum, topografi Aceh Selatan didominasi oleh pegunungan dan perbukitan, terutama di bagian pedalaman. Namun, di sepanjang pesisirnya, terdapat dataran rendah dan pantai yang memberikan akses ke Samudra Hindia.

- Iklim:

Aceh Selatan memiliki iklim tropis dengan dua musim, yaitu musim hujan dan musim kemarau. Suhu udara di wilayah ini cenderung hangat sepanjang tahun dengan curah hujan yang bervariasi tergantung musim.

- Penduduk dan Pemukiman:

Meskipun sebagian besar wilayahnya berupa area pegunungan dan hutan, terdapat juga pemukiman penduduk di berbagai bagian kabupaten ini. Pemukiman utama terdapat di daerah pesisir dan lembah-lembah yang subur.

Dengan memahami letak geografi dan karakteristik fisik dari Aceh Selatan, kita dapat lebih memahami konteks tempat di mana Masjid Agung Istiqamah di Tapak Tuan berdiri dan bagaimana faktor-faktor geografis ini mungkin mempengaruhi aspek-aspek lain, termasuk kenyamanan termal di dalam masjid.



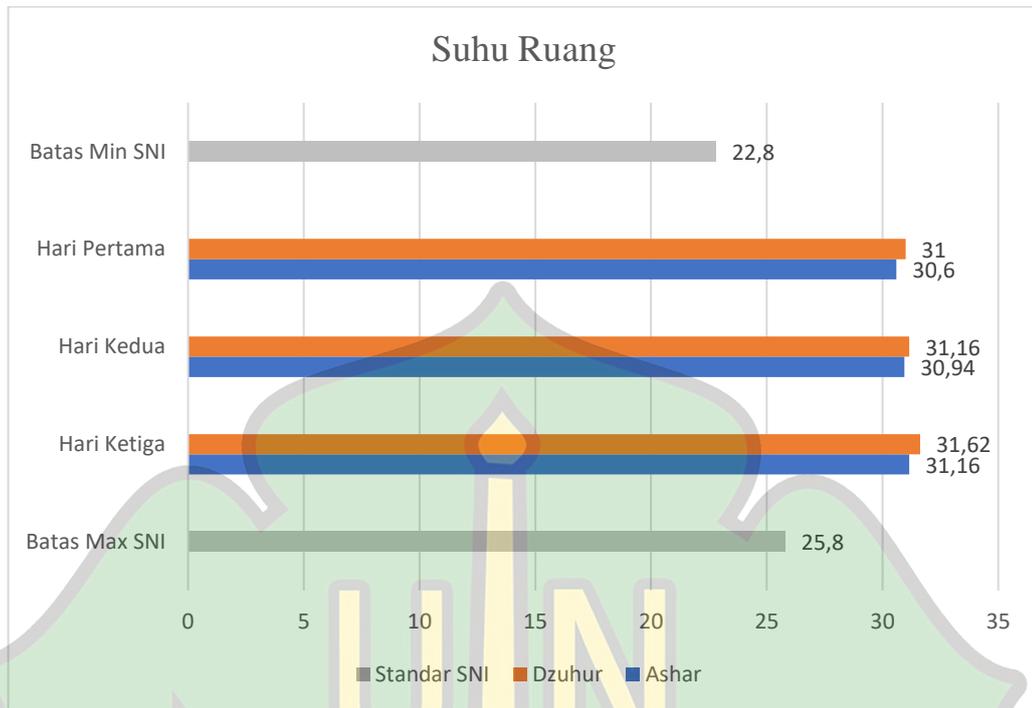
*Gambar 4. 1 Masjid Agung Istiqamah
Sumber : Dokumen Pribadi*

4.2 Hasil Pengukuran

Pengukuran suhu dilakukan selama beberapa hari dan dalam rentang waktu 4 jam perhari yaitu dimulai dari jam 13:00 sampai dengan pukul 16:00 dengan kondisi cuaca cerah. Adapun alasan peneliti melakukan penelitian pada jam tersebut dikarenakan mulai dari memasuki waktu zuhur sampai waktu ashar tiba tersebut banyaknya pengunjung masjid melakukan aktivitas pada masjid. Oleh karena itu penelitian ini membahas mengenai kenyamanan termal dan pastinya memiliki keterkaitan dengan aktivitas dari pengunjung masjid. Pada saat mengukur suhu ruangan, alat ukur yang digunakan berupa thermohygrometer yang diletakkan pada ruang masjid.

Tabel 4. 1 Data Pengukuran

Pengukuran di Ruang Masjid					
No	Waktu	Lokasi Titik	Suhu (°C)	Kelembapan (%RH)	Kecepatan Angin (m/s)
Hari Pertama					
1.	Dzuhur	T1	30.5°C	66	0.9
		T2	30.8 °C	67	0.0
		T3	31.0 °C	70	0.0
		T4	31.2 °C	69	0.0
		T5	31.5 °C	70	0.1
2.	Ashar	T1	31.0°C	69	0.1
		T2	31.0°C	70	0.0
		T3	30.0°C	69	0.0
		T4	30.1 °C	69	0.0
		T5	30.9 °C	70	0.0
Hari Kedua					
1.	Dzuhur	T1	31.0 °C	70	0.5
		T2	30.7 °C	69	0.0
		T3	31.3°C	71	0.0
		T4	31.1°C	67	0.1
		T5	31.7 °C	66	0.7
2.	Ashar	T1	31.0 °C	69	0.1
		T2	30.9 °C	70	0.0
		T3	30.5 °C	70	0.7
		T4	31.4 °C	70	1.0
		T5	30.9 °C	67	0.9
Hari Ketiga					
1.	Dzuhur	T1	32.0°C	68	1.1
		T2	31.8°C	67	0.7
		T3	31.6°C	68	0.0
		T4	31.3°C	67	0.5
		T5	31.4°C	67	1.4
2.	Ashar	T1	31.2°C	67	1.7
		T2	31.2°C	67	0.0
		T3	31.2°C	67	0.0
		T4	31.1°C	68	0.0
		T5	31.1°C	68	0.0



Gambar 4. 2 Suhu Ruang dalam masjid

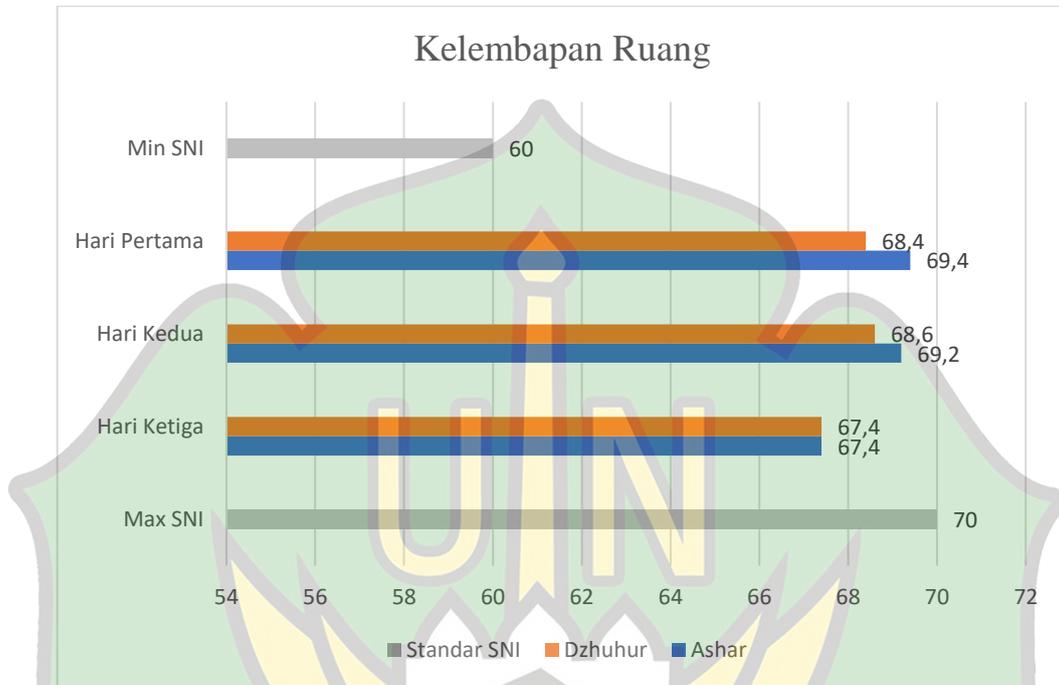
Pada diagram diatas menunjukkan bahwa hasil pengukuran suhu yang dilakukan pada masjid agung istiqamah tapak tuan tepatnya di Lima (5) titik ruangan menunjukkan bahwa rata-rata pada area hari pertama di waktu Dzuhr menunjukkan 31.0°C. Pada waktu Azhar rata-rata menunjukkan 30,6°C dan ini merupakan salah satu suhu yang cukup panas pada area masjid agung istiqamah tapak tuan.

Pada hari ke dua hasil pengukuran di waktu Dzuhr rata-rata menunjukkan 31,16°C. Pada waktu Azhar rata-rata menunjukkan 30,94°C dan ini juga menunjukkan suhu yang cukup panas dari hari sebelumnya.

Dan pada hari ketiga hasil pengukuran di waktu Dzuhr rata-rata menunjukkan 31,62°C. pada waktu Azhar rata-rata menunjukkan 31,16°C dan ini juga menunjukkan suhu yang cukup panas menurut standar SNI 22,8 °C - 25,8°C.

Peneliti melakukan pengukuran suhu, kelembaban dan kecepatan angin pada waktu zuhur dan ashar saja dikarenakan pada masjid ini jamaah banyak

yang mengunjungi pada waktu waktu shalat zuhur dan ashar saja dan peneliti juga menggunakan waktu zuhur dan ashar karena suhu pada waktu ini sangat rentang untuk pengunjung maupun jamaah masjid ini.

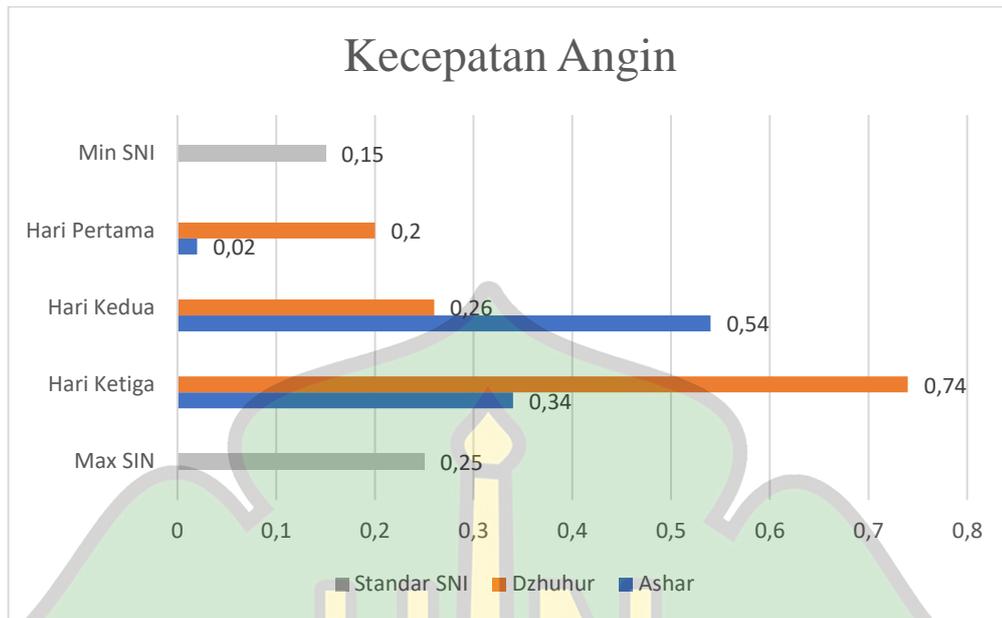


Gambar 4.3 Kelembapan Ruang dalam masjid

Untuk diagram kelembapan ruang diatas menunjukkan bahwa hasil pengukuran kelembapan ruang yang dilakukan pada masjid agung istiqamah tapak tuan tepatnya di lima (5) titik ruangan menunjukkan bahwa pada hari pertama waktu Dzuhur 68,4%RH dan Waktu Ashar tepatnya hari pertama menunjukkan 69,4%RH. dan pada waktu ashar ini merupakan kelembapan ruang paling tinggi pada hari pertama area masjid agung istiqamah tapak tuan.

Pada hari kedua di waktu Dzuhur kelembapan rata-rata menunjukkan 68,6%RH dan Waktu Ashar menunjukkan 69,2%RH yang masih sesuai standar SNI.

Pada hari ketiga di waktu Dzuhur dan Ashar kelembapan rata-rata menunjukkan 67,4%RH yang masih sesuai dengan standar SNI yang dimana kenyamanan menurut standar SNI 60RH – 70RH.



Gambar 4. 4 Kecepatan Angin dalam masjid

Pada diagram kecepatan angin diatas menunjukkan bahwa hasil pengukuran kecepatan angin yang dilakukan pada masjid agung istiqamah tapak tuan tepatnya di Lima (5) titik ruangan menunjukkan bahwa pada waktu Dzuhur tepatnya hari pertama rata-rata menunjukkan 0,2 m/s. pada waktu Ashar tepatnya hari pertama rata-rata menunjukkan 0,02m/s yang dimana masih terbilang kurang sesuai menurut standar SNI.

Pada hari kedua rata-rata kecepatan angin waktu Dzuhur menunjukkan 0,26m/s. Pada waktu Ashar rata-rata menunjukkan 0,54m/s yang lebih tinggi dari standar SNI.

Pada hari ketiga di waktu Dzuhur kecepatan angin mencapai 0,74m/s dan Ashar rata-rata menunjukkan 0,34 yang terbilang cukup tinggi dari kenyamanan menurut standar SNI.

Apabila diperhatikan dari data pada tabel di atas terlihat tidak ada perbedaan signitif antara suhu udara, rata-rata suhu udara da dalam masjid 31°C jauh dari standar kenyamanan Dimana menurut SNI 6390:2011 bahwa 25,8-27,1°C nyaman. Namun untuk kelembapan udara sudah memenuhi standar SNI 6390:2011 yaitu 50%-70%, Dimana diperoleh kelembapan udara yang tinggi

69,4%. Suhu udara yang tinggi disebabkan tidak ada udara mengalir ($V=0.0$ m/s), karena tidak adanya perbedaan suhu yang signifikan antara luar dan dalam ruang (Satwiko, 2009). Udara akan bergerak ketika ada perbedaan suhu dan tekanan udara. Udara akan mengalir dari suhu udara yang lebih rendah menuju suhu udara yang lebih tinggi atau dari tekanan udara tinggi menuju tekanan udara yang lebih rendah (Egan, 1975; Satwiko, 2009).

Pada tabel diatas memperlihatkan adanya udara bergerak di luar ruang dengan kecepatan 0.7 – 1.2 m/s pada sore hari waktu salat Ashar, dan mengalir masuk ke dalam ruang dengan kecepatan 0,2 - 0,74 m/s. Selama 3 hari pengukuran, hanya pada waktu sholat ashar di hari pertama udara bergerak sedikit di bandingkan dengan waktu yang lain. Sementara itu waktu sholat selain Ashar kecepatan udara 0.54m/s kategori tidak nyaman. Waktu salat Ashar sekitar jam 16.00, merupakan masa peralihan dari waktu siang menuju waktu sore hari. Suhu udara tertinggi adalah ketika waktu Ashar mencapai 31.16°C dan kelembapan udara terendah 67,4% RH.

Hasil rata-rata pengukuran suhu, kelembaban, dan kecepatan angin di Masjid Agung Istiqamah Tapak Tuan selama Penelitian:

Tabel 4. 2 Hasil Pengukuran

Waktu	Suhu(°C)	Kelembapan (%RH)	Kecepatan Angin (m/s)
3 Hari	31,08	68,4	0,35

Rata-rata suhu selama 3 hari berada di kisaran 31,08°C. Meskipun tidak melebihi standar SNI (22,8 °C - 25,8°C), namun suhu tersebut tergolong cukup panas. Terjadi peningkatan suhu dari hari ke hari, menunjukkan potensi perluasan ketidaknyamanan terkait suhu yang tinggi di masjid tersebut.

Rata-rata kelembaban ruang selama 3 hari berada di kisaran 68,4%RH, yang sesuai dengan standar kenyamanan SNI (60%RH – 70%RH). Kelembaban tertinggi terjadi pada hari pertama pada waktu Ashar, mencapai 69,4%RH, namun masih

dalam batas kenyamanan.

Sedangkan rata-rata kecepatan angin selama 3 hari adalah 0,35 m/s. Terjadi fluktuasi kecepatan angin dari hari ke hari, dan pada hari kedua dan ketiga, kecepatan angin melebihi standar kenyamanan SNI, terutama pada waktu Ashar.

4.3 Hasil Wawancara

Dalam penelitian ini, peneliti memilih sampel pengunjung yang akan diwawancarai. Peneliti mewawancarai pihak tersebut karena orang tersebut yang relevan dan berkompeten untuk menjawab mengenai suhu, kelembaban dan kecepatan angin di masjid ini dan berikut ini hasil wawancara yang telah peneliti lakukan terhadap responden yang didasarkan pada pendekatan kualitatif yang menekankan pada kualitas dan kedalaman informasi yang diperoleh. Berikut ini tanggapan dan jawabanya:

Tabel 4. 3 Wawancara

Responden	Variabel	Pertanyaan	Jawaba Responden
Pengurus 1	Suhu	1). Bagaimana menurut anda suhu di dalam masjid ini, apakah terasa panas atau dingin?	Menurut saya suhu di dalam masjid ini pada siang hari masih panas , kalau sore hari tidak terlalu panas karena matahari tidak begitu terik.
		2). Apakah menurut anda pendingin di dalam masjid perlu di tingkatkan?	Ya , agar dapat mengurangi pengap yang ada di dalam ruangan
	Kelembaban	1). Bagaimana penilaian anda terhadap	Ya , menurut saya pribadi untuk

		Kelembapan didalam masjid ini? Apakah sudah nyaman?	masalah kelembapannya sudah cukup nyaman , dan masih dapat saya rasakan.
	Kecepatan Angin	1). Apakah anda merasakan udara yang masuk dari luar?	Ya, tapi tidak begitu berpengaruh kalau di dalam ruangan
Pengurus 2	Suhu	1). Bagaimana menurut anda suhu di dalam masjid ini, apakah terasa panas atau dingin?	1). Menurut saya cukup nyaman dengan di bantuanya beberapa alat pendingin di dalam ruangan
		2). Apakah menurut anda pendingin di dalam masjid perlu di tingkatkan?	2). Ya , tapi saya merasa ini juga sudah cukup nyaman
	Kelembaban	1). Bagaimana penilaian anda terhadap Kelembapan didalam masjid ini? Apakah sudah nyaman?	Kelembapan masjid ini menurut saya cukup nyaman dan sesuai dengan suhunya juga
	Kecepatan Angin	1).Apakah anda merasakan udara yang masuk dari luar?	Tidak , mungkin dikarenakan ruangan ini sedikit lebih tertutup

Pengunjung 1	Suhu	1). Saat Anda masuk ke Masjid Agung Tapak Tuan, bagaimana perasaan anda mengenai suhunya? Apakah terasa panas atau tidak?	Bagi saya tidak terlalu panas dan tidak terlalu dingin juga.
		2). Bagaimana menurut anda pengaturan suhu didalam ruang masjid ini? apakah sudah sesuai harapan anda?	Kalau di bilang sesuai tidak juga tapi bagi saya sudah cukup nyaman , dan kalau bisa di tingkatkan lebih baik
	Kelembaban	1). Bagaimana penilaian anda tentang kelembapan didalam masjid ini, apakah sudah terasa nyaman bagi anda atau tidak?	Untuk kelembapannya kemungkinan saya sendiri merasakan sudah cukup nyaman , mungkin dikarenakan juga saya sendiri sedikit berkeringat sehingga kelembapannya lebih terasa
	Kecepatan Angin	1).Menurut Anda apakah masjid ini masih perlu kipas angin tambahan?	Ya , dikarenakan saya sendiri lebih suka duduk di area kipas angin Ketika berada di dalam masjid ini

Pengunjung 2	Suhu	1). Saat Anda masuk ke Masjid Agung Tapak Tuan, bagaimana perasaan anda mengenai suhunya? Apakah terasa panas atau tidak?	Tidak , kalau saya bandingkan di luar dengan yang di dalam ruangan itu menurut saya di dalam lebih dingin
		2). Bagaimana menurut anda pengaturan suhu didalam ruang masjid ini? apakah sudah sesuai harapan anda?	Belum , mungkin perasaan saya aja, tapi menurut saya masih belum nyaman karna mungkin alat pendinginnya tidak dihidupkan semua sehingga masih sedikit terasa kurang nyaman.
	Kelembaban	1). Bagaimana penilaian anda tentang kelembapan didalam masjid ini, apakah sudah terasa nyaman bagi anda atau tidak?	Menurut saya sudah cukup sesuai dengan yang saya rasakan Ketika saya berjalan di dalam masjid yang membuat bagian atau tangan saya merasa sedikit sejuk
	Kecepatan Angin	1).Menurut Anda apakah masjid ini masih perlu kipas angin tambahan?	Ya , jika ditanyakan masih perlu menurut saya masih, agar lebih nyaman ruangan ini Ketika kita berada di

			dalamnya
Pengunjung 3	Suhu	1). Saat Anda masuk ke Masjid Agung Tapak Tuan, bagaimana perasaan anda mengenai suhunya? Apakah terasa panas atau tidak?	Menurut saya tidak terlalu panas , kalau di dalam ruangan menurut saya cukup dingin
		2). Bagaimana menurut anda pengaturan suhu didalam ruang masjid ini? apakah sudah sesuai harapan anda?	belum sesuai harapan saya, tapi kalau di dekat kipas angin atau AC menurut saya nyaman nyaman aja
	Kelembaban	1). Bagaimana penilaian anda tentang kelembapan didalam masjid ini, apakah sudah terasa nyaman bagi anda atau tidak?	Kalau kelembapan menurut saya nyaman nyaman aja yang saya rasakan
	Kecepatan Angin	1).Menurut Anda apakah masjid ini masih perlu kipas angin tambahan?	Ya , Kalau bisa di tambah lagi, kalau tidak juga tidak apa-apa, untuk saran saya di tambah lagi
Pengunjung 4	Suhu	1). Saat Anda masuk ke Masjid Agung Tapak Tuan, bagaimana perasaan anda mengenai suhunya? Apakah terasa panas atau tidak?	Bagi saya panas tidak, hanya saja sedikit pengap atau hangat tapi tidak terlalu

		2). Bagaimana menurut anda pengaturan suhu didalam ruang masjid ini? apakah sudah sesuai harapan anda?	Sudah lumayan nyaman
	Kelembaban	1). Bagaimana penilaian anda tentang kelembapan didalam masjid ini, apakah sudah terasa nyaman bagi anda atau tidak?	Ya , menurut saya sudah cukup nyaman , mungkin karna saya sudah terbiasa
	Kecepatan Angin	1).Menurut Anda apakah masjid ini masih perlu kipas angin tambahan?	Masih , karna saya sendiri memilih duduk atau beribadah di dekat kipas angin
Pengunjung 5	Suhu	1). Saat Anda masuk ke Masjid Agung Tapak Tuan, bagaimana perasaan anda mengenai suhunya? Apakah terasa panas atau tidak?	Tidak , menurut saya standar tidak panas tidak dingin juga.
		2). Bagaimana menurut anda pengaturan suhu didalam ruang masjid ini? apakah sudah sesuai harapan anda?	Pengaturan suhu di dalam ruangan ini cukup sesuai tapi kalau di luar ruangnya itu cukup panas
	Kelembaban	1). Bagaimana penilaian anda tentang kelembapan didalam	Untuk kelembapan belum begitu nyaman mungkin di

		masjid ini, apakah sudah terasa nyaman bagi anda atau tidak?	karenakan pengaruh dari luar
	Kecepatan Angin	1).Menurut Anda apakah masjid ini masih perlu kipas angin tambahan?	Masih agar lebih nyaman Ketika di dalam ruangan ini
Pengunjung 6	Suhu	1). Saat Anda masuk ke Masjid Agung Tapak Tuan, bagaimana perasaan anda mengenai suhunya? Apakah terasa panas atau tidak?	Tidak , Awalnya hangat mungkin karna baru masuk ruangan, tapi lama kelamaan sudah mulai normal tidak hangat tidak dingin
		2). Bagaimana menurut anda pengaturan suhu didalam ruang masjid ini? apakah sudah sesuai harapan anda?	Ya , bagi saya sudah sesuai pada umumnya
	Kelembaban	1). Bagaimana penilaian anda tentang kelembapan didalam masjid ini, apakah sudah terasa nyaman bagi anda atau tidak?	Ya , untuk kelembapan saya merasakan sudah cukup nyaman , tapi saya tidak tau di tempat lainnya bagai mana
	Kecepatan Angin	1).Menurut Anda apakah masjid ini masih perlu kipas angin tambahan?	Ya , karena saya pribadi Ketika sedang banyak orang susah juga untuk

			memilih tempat, terkadang tempat yang kosong tidak ada kipas anginnya
Pengunjung 7	Suhu	1). Saat Anda masuk ke Masjid Agung Tapak Tuan, bagaimana perasaan anda mengenai suhunya? Apakah terasa panas atau tidak?	Tidak , menurut saya sudah cukup dingin , mungkin karna tempat duduknya dekat dengan kipas angin
		2). Bagaimana menurut anda pengaturan suhu didalam ruang masjid ini? apakah sudah sesuai harapan anda?	Ya menurut saya sudah sesuai apalagi kadang Ketika kita duduk di dekat kipas angin kita bisa mengatur sesuai keinginan kita
	Kelembaban	1). Bagaimana penilaian anda tentang kelembapan didalam masjid ini, apakah sudah terasa nyaman bagi anda atau tidak?	Ya , bagi saya sudah cukup nyaman
	Kecepatan Angin	1).Menurut Anda apakah masjid ini masih perlu kipas angin tambahan?	Bagi saya yang perlu di tambah Kembali AC ruangannya
Pengunjung 8	Suhu	1). Saat Anda masuk ke Masjid Agung Tapak Tuan, bagaimana	Menurut saya sedikit hangat karena cuaca di luar juga cukup

		perasaan anda mengenai suhunya? Apakah terasa panas atau tidak?	panas sehingga mungkin berpengaruh kedalam bangunannya juga
		2). Bagaimana menurut anda pengaturan suhu didalam ruang masjid ini? apakah sudah sesuai harapan anda?	Menurut saya sesuai dengan ruangan yang lain sehingga saya sendiri lebih merasa nyaman di dalam dari pada di luar bangunan
	Kelembaban	1). Bagaimana penilaian anda tentang kelembapan didalam masjid ini, apakah sudah terasa nyaman bagi anda atau tidak?	Untuk kelembapan saya rasa sudah nyaman
	Kecepatan Angin	1).Menurut Anda apakah masjid ini masih perlu kipas angin tambahan?	Masih, untuk membantu meningkatkan Kembali suhu yang ada di dalam bangunan

Dari persepsi pengunjung pada tabel wawancara ada beberapa kesimpulan dan kata kunci yang dapat di ambil :

Tabel 4. 4 Kata Kunci Hasil Wawancara

Responden	Variabel	Kata Kunci
Pengurus 1	Suhu	Masih panas
		Ya, mengurangi pengap
	Kelembaban	Ya, kelembapannya sudah cukup nyaman
	Kecepatan Angin	Ya, tapi tidak begitu berpengaruh
Pengurus 2	Suhu	Cukup nyaman
		Ya, cukup nyaman
	Kelembaban	Cukup nyaman
	Kecepatan Angin	Tidak
Pengunjung 1	Suhu	Tidak terlalu panas.
		Cukup nyaman, kalau bisa di tingkatkan
	Kelembaban	Cukup nyaman
	Kecepatan Angin	Ya
Pengunjung 2	Suhu	Tidak
		Belum, kurang nyaman.
	Kelembaban	Cukup sesuai
	Kecepatan Angin	Ya, agar lebih nyaman
Pengunjung 3	Suhu	Tidak terlalu panas
		Belum sesuai
	Kelembaban	Nyaman
	Kecepatan Angin	Ya, di tambah lagi

Pengunjung 4	Suhu	Sedikit pengap atau hangat
		Nyaman
	Kelembaban	Ya, cukup nyaman,
	Kecepatan Angin	Masih
Pengunjung 5	Suhu	Tidak
		Cukup sesuai
	Kelembaban	Belum nyaman
	Kecepatan Angin	Masih
Pengunjung 6	Suhu	Tidak
		Ya, sudah sesuai
	Kelembaban	Ya, cukup nyaman
	Kecepatan Angin	Ya,
Pengunjung 7	Suhu	Tidak, cukup dingin
		Ya, sudah sesuai
	Kelembaban	Ya, cukup nyaman
	Kecepatan Angin	Perlu di tambah Kembali AC ruangnya
Pengunjung 8	Suhu	Sedikit hangat
		Nyaman
	Kelembaban	Nyaman
	Kecepatan Angin	Masih

Berdasarkan respon dari pengurus dan pengunjung masjid terkait dengan suhu, kelembaban, dan kecepatan angin di Masjid Agung Tapak Tuan, mayoritas responden merasa bahwa suhu di dalam masjid tergolong panas pada siang hari,

namun terasa lebih nyaman pada sore hari. Beberapa responden menganggap bahwa pendingin di dalam masjid perlu ditingkatkan untuk mengurangi pengap.

Untuk Kelembapan sebagian besar responden merasa kelembapannya di dalam masjid sudah nyaman. Namun, ada juga yang menyatakan bahwa kelembapan masih sesuai dengan suhu, sehingga beberapa orang merasakan kelembapannya.

Sedangkan kecepatan angin beberapa responden merasa adanya kecepatan angin dari luar, tetapi mayoritas tidak merasa berpengaruh di dalam ruangan. Ada persepsi bahwa kecepatan angin di beberapa area masih kurang sesuai dengan standar kenyamanan. Dan sebagian besar responden merasa bahwa pengaturan suhu dan kelembapan di dalam masjid sudah cukup nyaman, meskipun ada beberapa saran untuk meningkatkan sistem pendinginan.

4.4 Pembahasan

Masjid adalah salah satu bangunan publik yang sangat menuntut kenyamanan, tidak saja secara audial namun juga termal, agar jamaah dapat khusyuk melakukan ibadah. Beberapa kasus masjid yang tidak nyaman secara termal mencoba mencari solusi dengan penggunaan kipas angin atau alat penyegaran udara (AC). Penggunaan AC tampaknya tidak menimbulkan masalah dari aspek termal.

Udara ruangan masjid menjadi sejuk dan jamaah merasa nyaman beribadah. Namun sesungguhnya dari sisi yang lain penggunaan AC ini sudah berlebihan yang berakibat tidak ramah lingkungan (Pahmi, 2015). Berbeda dengan penggunaan kipas angin yang lebih ramah lingkungan, dimana alat ini hanya berfungsi menggerakkan udara di dalam ruang. Namun pada kenyataannya jamaah masih banyak yang mengeluhkan rasa panas, padahal kipas angin sudah dinyalakan selama masjid digunakan. Apabila kipas angin tidak lagi berpengaruh terhadap kenyamanan termal, maka yang perlu dipikirkan adalah bagaimana aliran udara dapat dihadirkan ke dalam ruang, dan dapat bersirkulasi dengan lancar.

Sirkulasi udara atau pergerakan/pola angin merupakan hal penting untuk

dirancang dalam sebuah ruang masjid, melalui bentuk bukaan atau jendela. Luas jendela berperan membentuk pola aliran udara, kecepatan serta suhu udara ruang. Jendela terbuka sebagian atau seluruhnya memberikan sensasi aliran udara berbeda, bahkan suhu udara ruang pun akan berbeda (Arifin & Hidayat, 2018). Udara akan bersirkulasi dan mengalir dengan lancar apabila terdapat bukaan pada dinding yang berada di tiga tempat.

Bukaan berupa lubang angin, ada di bagian atas (ventilasi atas), lubang dibagian tengah dinding (jendela) dan lubang bagian bawah dinding (ventilasi bawah) (Satwiko, 2009). Masing-masing posisi lubang bukaan memiliki fungsi berbeda. Lubang atas untuk membuang udara panas, lubang tengah untuk masuk dan keluarnya udara, dan lubang bawah untuk masuknya udara. Idealnya untuk tercapai kenyamanan termal, bangunan masjid memiliki tiga posisi lubang/ bukaan untuk sirkulasi udara.

Namun pada umumnya bangunan masjid yang berada di tengah-tengah masyarakat tidak memiliki lubang bawah. Begitupun sejumlah delapan masjid berarsitektur Jawa-moderen yang telah diteliti oleh Syamsiyah (2013) mengindikasikan masjid- masjid tersebut tidak memiliki inlet dan outlet yang memadai, sehingga berpengaruh terhadap kenyamanan termal, terutama suhu udara tinggi (rata-rata 31.62°C), dan kecepatan angin rendah (rata- rata 0.02 m/s).

Masjid Agung Istiqamah Tapak Tuan ini menggunakan bantuan penghawaan buatan berupa, AC dan kipas angin yang menempel ke empat sisi dinding yang selalu dinyalakan saat ada kegiatan di dalam masjid ini. Sekalipun dinyalakan namun jamaah tetap mengeluh suhunya yang panas, dilihat dari mengeluhnya jamaah masalah kondisi penghawaan pada masjid ini maka hal ini menjadi menarik untuk di ungkapkan penyebab ketidaknyamanan ruang masjid.

4.4.1 Kenyamanan Termal Pada Bangunan Masjid Agung Istiqamah Tapak Tuan

Menurut hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada ruang sholat masjid agung istiqamah tapak tuan, bahwa penghawaan yang terjadi pada ruang

sholat ini belum cukup baik jika tidak ada bantuan dari penghawaan buatan. Akan tetapi, rata rata pada sudut ruang masjid tersebut sudah terdapat kipas angin dan AC yang membantu untuk memaksimalkan penghawaan di dalamnya dan di tambah lagi bukaan yang sudah cukup baik pada masjid ini.

Tabel 4. 5 Ruang Masjid Agung Istiqamah Tapak Tuan

No	Gambar	Penjelasan
1.	<p>Ruang Sholat Laki-laki</p> 	<p>Pada ruang sholat laki-laki sudah ada kipas angin dan AC yang memadai untuk jamaah laki-laki sehingga pada waktu sholat tiba jamaah tidak merasakan panas.</p>
2.	<p>Ruang Sholat Perempuan</p> 	<p>Pada ruang sholat untuk Perempuan juga terdapat kipas angin AC yang memadai dan juga ruang sholat Perempuan berdekatan dengan pintu masuk sehingga ada udara yang masuk ke dalam saat shalat.</p>

Pada tabel di atas terlihat disetiap ruangan menggunakan AC (Air Conditioner) sebagai salah satu cara memaksimalkan kenyamanan termal di dalam ruangan. Ruangan-ruangan kerja yang menggunakan AC (Air Conditioner) biasanya karena banyaknya aktivitas yang ada di dalam ruangan yang mengakibatkan suhu ruangan panas. Penggunaan AC juga bisa meminimalisir suhu menjadi tetap netral yaitu tidak terlalu panas dan tidak terlalu dingin.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengukuran dan tanggapan pengurus serta pengunjung Masjid Agung Istiqamah Tapak Tuan terkait aspek kenyamanan termal, dapat diambil beberapa kesimpulan:

Persepsi pengunjung terhadap aspek kenyamanan termal di Masjid Agung Istiqamah Tapak Tuan menunjukkan variasi. Meskipun 50% pengunjung merasa nyaman dengan suhu di dalam masjid, 50% lainnya menganggapnya kurang nyaman. Mayoritas responden (80%) puas dengan tingkat kelembapan, tetapi 20% masih menyatakan ketidaknyamanan. Sebagian besar (55%) menganggap sistem pendingin masih kurang memuaskan, dan 45% menyatakan sudah cukup sesuai. Selama penelitian di Masjid Agung Istiqamah Tapak Tuan, hasil pengukuran menunjukkan bahwa rata-rata suhu berada di sekitar $31,08^{\circ}\text{C}$ melebihi standar SNI, kelembapan dalam kisaran standar 68,4%RH, dan kecepatan angin 0,35 m/s juga sesuai dengan standar. Meskipun kelembapan dan kecepatan angin memenuhi standar kenyamanan, suhu yang cenderung tinggi dapat menyebabkan ketidaknyamanan. Oleh karena itu, perhatian lebih terhadap manajemen suhu, meningkatkan ventilasi, atau penggunaan perangkat pendingin dapat membantu menciptakan kenyamanan termal di dalam masjid. Evaluasi lebih lanjut dan tindakan korektif diperlukan untuk meningkatkan kenyamanan lingkungan di masjid tersebut.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dilakukan, penulis memberikan beberapa saran diantaranya:

1. Saran untuk Penelitian Selanjutnya:
 - Melakukan penelitian lebih lanjut untuk mendalami faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi kenyamanan termal, seperti desain arsitektur, orientasi bangunan, atau jenis material bangunan.

- Memilih responden yang lebih mengetahui tentang bangunan tersebut
 - Menggunakan alat ukur yang sesuai
 - Menyertakan pendekatan partisipatif dengan melibatkan lebih banyak pengunjung dalam penelitian untuk mendapatkan berbagai perspektif.
 - Dan diharapkan dapat melakukan penelitian di waktu yang lain
2. Saran untuk Pembangunan:
- Mempertimbangkan peningkatan sistem pendinginan atau penambahan fasilitas seperti kipas angin untuk mengatasi ketidaknyamanan suhu.
 - Mengadakan pengawasan rutin terhadap kondisi suhu, kelembapan, dan kecepatan angin di berbagai area masjid.
3. Kesimpulan Keseluruhan:
- Secara umum, meskipun beberapa area masjid menghadapi tantangan suhu yang tinggi, pengaturan suhu dan kelembapan di dalam Masjid Agung Istiqamah Tapak Tuan dinilai cukup nyaman oleh sebagian besar responden. Namun, peningkatan sistem pendinginan dan evaluasi lebih lanjut terhadap kecepatan angin bisa menjadi langkah-langkah untuk memastikan kenyamanan termal yang optimal bagi pengunjung.

Semoga kesimpulan dan saran di atas dapat memberikan panduan untuk meningkatkan kenyamanan termal di Masjid Agung Istiqamah Tapak Tuan, Aceh Selatan.

جامعة الرانيري
AR - RANIRY

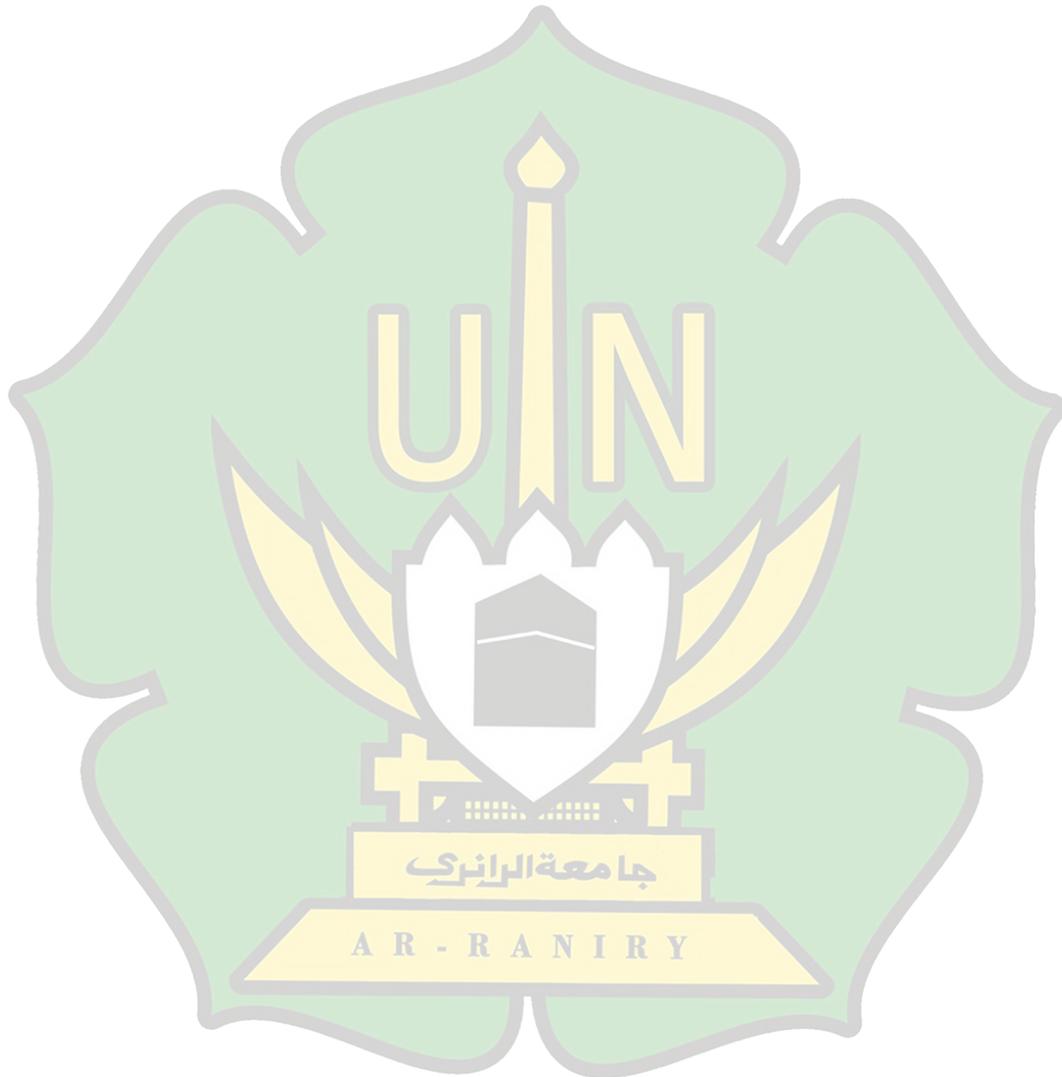
DAFTAR PUSTAKA

- Amin. (2011). Optimasi Sistem Pencahayaan dan Memanfaatkan Cahaya Alami.
- Arifin, M., & K, A. (2014). Makalah. Instrumen Penelitian Kualitatif dan pengembangan. Malang. Jawa Timu, Indonesia: Universitas Negeri Malang.
- Arifin, I., & Hidayat, M. (2018). Pengaruh Bukaam Terhadap Kinerja Termal Masjid Jendral Sudirman Jakarta. *Vitruvian Jurnal Arsitektur, Bangunan Dan Lingkungan* Vol. 7 No. 2, 67-76.
- Ardhana. 2012. Temperatur dan Kelembaban Relatif Udara Outdoor. Prosiding Temu Ilmiah IPLBI
- Bagas, PA. (2021) *SOLO "ISLAMIC CENTER" DENGAN PENDEKATAN NEO VERNAKULAR*. S1 thesis, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Basuki, S. (1992). Teknik dan Jasa Dokumentasi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Budhyowati. (2020). "Kajian Kenyamanan Termal Ruang Dalam Pada Rumah Tinggal Sederhana". Tondano, Indonesia : Universitas Negeri Manado
- Dewi, R. I. (2009). Upaya Mewujudkan Undang-Undang Bangunan Gedung ditinjau dari Aspek Keandalan dari Bangunan Gedung. *Arsitektur Grid*. 38- 45
- Gazalba, S. (1989). Masjid Pusat Ibadah dan Kebudayaan Islam, Cet ke 1 (Jakarta: Pustaka Al-Husna), hal. 126
- Irwanto. (2002). Psikologi umum, (Buku Panduan Mahasiswa). Jakarta: PT. Prehallindo.
- Iskandar. Z. (2012). Psikologi Lingkungan: Teori dan Konsep. Bandung: Redlika Aditama.
- Junaedi, A. dkk (2022). Implementasi Sistem Pemantauan Suhu Dan Kelembaban Udara Berbasis Iot Pada Plant Factory Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Udayana *Spektrum* Vol. 9, No. 2

- Karyono, T. H. (1999). Kenyamanan Suhu dalam Arsitektur Tropis.
- Kustianingrum, Y. (2016). Kenyamanan visual ditinjau dari orientasi massa bangunan dan pengolahan fasad apartemen gateway. Bandung.
- Latifah, N. (2015). Fisika Bangunan 1, Griya Kreasi, Jakarta.
- Mulyana, D. (2000). Ilmu Komunikasi Suatu Pengantar. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya.
- Putra, H. (2021). Perancangan Interior Masjid Pasujudan Jannatun Naim Dengan Konsep “*Skandinavia Interior Design Of The Mosque Pasujudan Jannatun Naim With Scandinavian Concept*”. 1–11.
- Rakhmat, J. (2005). Psikologi Komunikasi. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya.
- Rianty Hapsa. (2007). “Tingkat Kenyamanan Termal di Tinjau dari Orientasi Bangunan Pada Ruang Tamu Rumah Tinggal Sederhana Tipe 50 Perumahan Nusa Tamalanrea Indah Makassar”. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Santoso, E.I. (2012). “Kenyamanan Termal Indoor Pada Banguna Daerah Beriklim Tropis Lembab”. Indonesian Green Technology Journal. Vol. 1. No. 1
- Satwiko, P. (2009). Fisika Bangunan. Yogyakarta: Penerbit Andy.
- Satwiko. (2009). Pengertian kenyamanan dalam suatu bangunan. Yogyakarta: Wignjsoebroto
- Sudjana, N. (1989). “Penelitian dan Penilaian” Bandung.
- Sugihartono, at all. (2007b). Psikologi Pendidikan. Yogyakarta. UNY Press.
- Sugihartono, at all. (2007a). Psikologi Pendidikan. Yogyakarta. UNY Press.
- Sugini. (2014). “Kenyamanan Termal Ruang: Konsep dan Penerapan Pada Desain”. Yogyakarta: GRAHA ILMU.
- Sugiyono. (2005). Memahami Penelitian Kualitatif. Bandung. CV. Alfabeta.
- Sugiyono. (2007). “Metode Penelitian” (Vol. 20). Jurnal Bandung.

Yuniarti, V. (2015) Perilaku Konsumen teori dan praktik, (Bandung : Cv Pustaka Setia),
h.110

Walgito, B. (1981). Pengantar Psikologi Umum. Yogyakarta: Penerbit ANDI.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Wawancara

Wawancara Hari Pertama



Wawancara Hari Kedua



Wawancara Hari Ketiga



Lampiran 2. Dokumentasi Pengukuran Suhu

Pengukuran Hari Pertama



Pengukuran Hari kedua



Pengecekan Hari Ketiga

