

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Identitas Penelitian

3.1.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kawasan Taman Fatahillah, yang terletak di pusat Kota Tua Jakarta, Provinsi DKI Jakarta. Kawasan ini merupakan salah satu destinasi sejarah paling penting di Jakarta, yang tidak hanya menyimpan nilai-nilai budaya dan arsitektur masa kolonial Belanda, tetapi juga berfungsi sebagai ruang publik yang hidup dan dinamis. Taman Fatahillah dikelilingi oleh bangunan-bangunan bersejarah seperti Museum Fatahillah, Museum Wayang, dan Museum Seni Rupa dan Keramik, yang menjadikannya sebagai daya tarik tersendiri bagi wisatawan lokal maupun mancanegara. Selain sebagai tempat wisata budaya, Taman Fatahillah juga memainkan peran penting sebagai ruang terbuka publik yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat untuk berbagai kegiatan.

Secara geografis, Taman Fatahillah berada di Jakarta Barat, tepatnya di antara Jalan Pintu Besar Utara dan Jalan Lada. Letaknya yang strategis menjadikan taman ini mudah diakses oleh berbagai moda transportasi, baik kendaraan umum maupun pribadi. Kawasan ini dapat dijangkau dengan mudah melalui TransJakarta, KRL *Commuter Line*, dan kendaraan pribadi karena dekat dengan Stasiun Jakarta Kota. Penelitian ini berfokus pada aspek kenyamanan termal di kawasan Taman Fatahillah, mengingat taman ini merupakan area terbuka yang digunakan oleh banyak pengunjung untuk beraktivitas di tengah iklim tropis yang panas dan lembap di Kota Jakarta.

Kenyamanan termal menjadi salah satu faktor penting yang mempengaruhi pengalaman pengunjung, terutama di ruang publik terbuka yang terkena paparan sinar matahari langsung. Aspek penghijauan juga menjadi perhatian utama dalam penelitian ini, karena vegetasi dapat berperan dalam mengurangi efek panas dan meningkatkan kualitas udara serta kesejukan di sekitar taman.



Gambar 3. 1 Site Plan Taman Fatahillah
Sumber: Peneliti

3.1.2. Objek Penelitian

Penelitian ini akan mengkaji kenyamanan termal di beberapa titik di kawasan Taman Fatahillah Kota Tua Jakarta, yang merupakan destinasi wisata sejarah dan budaya. Penilaian kenyamanan termal di Kota Tua akan dilakukan dengan melihat faktor-faktor seperti suhu udara, kecepatan angin, kelembaban, metabolisme manusia (aktivitas fisik pengunjung), dan pakaian yang dikenakan. Setiap faktor tersebut akan mempengaruhi seberapa nyaman pengunjung saat berada di ruang terbuka yang sering terkena paparan sinar matahari. Kota Tua Jakarta, sebagai lokasi yang sering dikunjungi untuk aktivitas *outdoor*, menjadi tempat ideal untuk penelitian ini. Hasil pengukuran akan dikhususkan pada kawasan Taman Fatahillah, yang mana jangkauan kawasan nya adalah meliputi taman yang berbentuk persegi yang terletak tepat diantara museum-museum. Pemilihan Taman Fatahillah, Kota Tua Jakarta sebagai objek penelitian akan memberikan gambaran mengenai tingkat kenyamanan termal yang dialami pengunjung di kawasan tersebut. Dari hasil penelitian ini, diharapkan dapat mengevaluasi kenyamanan termal pada Taman Fatahillah dan memberikan saran apabila diperlukan untuk meningkatkan kenyamanan, misalnya melalui penambahan penghijauan atau penataan ruang publik yang lebih ramah iklim.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian dalam studi berjudul “Studi Kenyamanan Termal pada Kawasan Taman Fatahillah, Kota Tua Jakarta” menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kenyamanan termal di beberapa lokasi Taman Fatahillah dengan mengumpulkan data terukur terkait faktor-faktor seperti suhu, kelembapan, kecepatan angin, dan aktivitas pengunjung. Data yang dikumpulkan dianalisis secara statistik untuk menggambarkan fenomena kenyamanan termal dan menguji hipotesis. Analisis ini membantu peneliti mengidentifikasi pola dan hubungan antar variabel serta mengevaluasi kondisi kenyamanan termal. Pendekatan deskriptif memungkinkan peneliti menggambarkan karakteristik pengunjung dan respon mereka. Dengan hasil yang objektif dan terukur, penelitian ini tidak hanya menjawab pertanyaan yang diajukan tetapi juga memberikan rekomendasi bagi pengelola Taman Fatahillah untuk meningkatkan kenyamanan, menjadikannya lebih menarik bagi masyarakat (Dewi, 2023).

Penelitian ini menggunakan pendekatan survei untuk mengumpulkan data tentang kenyamanan termal di Taman Fatahillah, Kota Tua Jakarta. Metode ini memungkinkan peneliti untuk mendapatkan informasi penting dari responden mengenai pengalaman mereka dan faktor-faktor yang memengaruhi kenyamanan termal dan melakukan analisis manual menggunakan media ukur *Multimeter* MS-6300. Selain survei, penelitian ini juga memanfaatkan simulasi komputer menggunakan RayMan untuk menganalisis dan menghitung tingkat kenyamanan berdasarkan data yang telah dikumpulkan. Dengan menggabungkan kedua metode ini, penelitian bertujuan memberikan gambaran yang jelas tentang kenyamanan termal di kawasan tersebut serta menawarkan saran untuk meningkatkan kenyamanan bagi pengunjung.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini disusun untuk memastikan informasi yang diperoleh adalah relevan dan valid. Fokus pada pengumpulan data menjadikan setiap tahapan dalam proses ini sangat penting. Penelitian ini menggunakan beberapa metode, seperti observasi untuk mengamati kondisi di Taman Fatahillah secara langsung, dokumentasi untuk mengumpulkan informasi dari sumber tertulis, kuesioner untuk mendapatkan umpan balik dari pengunjung, dan pengukuran untuk mengumpulkan data kuantitatif mengenai suhu, kelembapan, dan kecepatan angin. Dengan menggabungkan metode ini, penelitian bertujuan

memberikan gambaran komprehensif tentang kenyamanan termal di Taman Fatahillah dan menyusun rekomendasi perbaikan yang tepat.

1. Observasi

Metode observasi adalah salah satu pilihan dalam teknik pengumpulan data yang memiliki kekuatan metodologis yang signifikan. Selain berfungsi sebagai proses pengamatan dan pencatatan, observasi juga memungkinkan kita untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam tentang lingkungan di sekitar kita (Hasanah, 2017).

2. Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah cara mengumpulkan data dari sumber tertulis seperti laporan, buku, jurnal, dan situs web. Metode ini penting dalam penelitian karena memberikan informasi dan bukti untuk analisis. Dalam penelitian kuantitatif, dokumentasi melengkapi observasi dan wawancara, membantu peneliti memahami topik lebih baik. Selain itu, metode ini juga mencakup pengambilan foto objek penelitian untuk memberikan bukti visual. Dengan menggunakan sumber yang terpercaya, metode dokumentasi meningkatkan akurasi informasi dan mendukung analisis berbasis fakta, menjadikannya penting dalam memahami fenomena sosial atau ilmiah. (Dewi, 2023).

3. Pengukuran

Pengukuran awal dilakukan secara manual menggunakan media ukur, seperti alat *multimeter* MS-6300, Alat ukur ini tidak hanya berfungsi untuk mengukur suhu udara, tetapi juga dapat mengukur kecepatan angin dan tingkat kelembapan. Selain alat multimeter, peneliti juga menggunakan *software* komputer untuk mengolah data yaitu *RayMan*. Data yang diperoleh melalui pengukuran ini dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut dan membantu peneliti memahami faktor-faktor yang mempengaruhi objek penelitian, serta membuat keputusan yang lebih tepat dalam konteks penelitian yang dilakukan



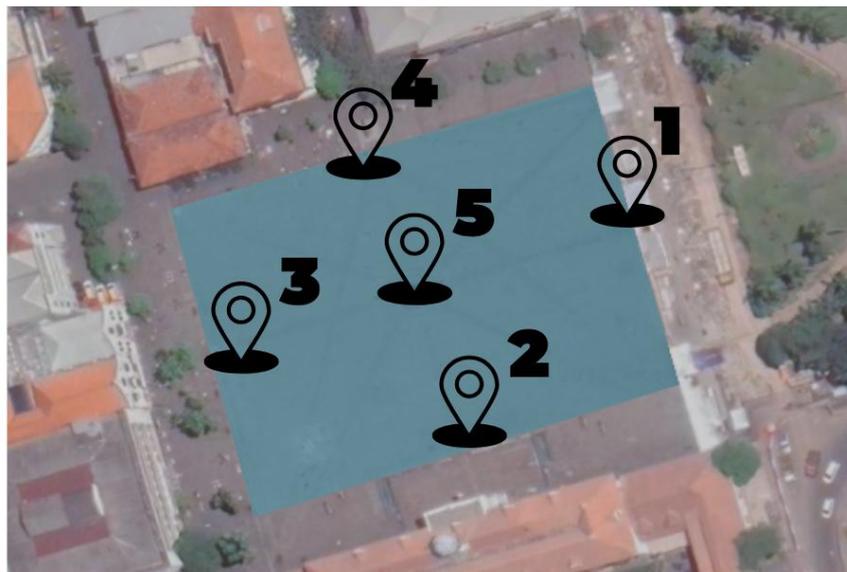
Gambar 3. 2 Alat Multimeter MS-6300

Sumber: Google

Pengumpulan data dan analisis di kawasan Taman Fatahillah, Kota Tua Jakarta, dilakukan selama 1 hari, dimulai pada pukul 10.00 WIB sampai dengan 15.00 WIB. Pengukuran dibagi menjadi 6 kali dengan masing-masing jangka waktu adalah 1 jam. Penentuan batasan waktu dalam pengambilan data mengacu pada penelitian terdahulu. Kemudian hasil pengukuran akan disajikan dalam bentuk tabel yang mencakup waktu, suhu udara, kelembapan, kecepatan angin, dan luasan langit yang tertutup awan (*cloud cover*) serta informasi

tentang individu seperti jenis pakaian yang digunakan dan jenis aktivitas. Analisis ini bertujuan memberikan rekomendasi untuk meningkatkan kenyamanan di Taman Fatahillah sebagai ruang publik yang menarik dan nyaman.

Pada gambar 3.3, terlihat 5 (lima) titik pusat sebagai lokasi untuk dilakukannya pengukuran kenyamanan termal. Di lokasi-lokasi ini, peneliti akan menganalisis dan menghitung data berdasarkan teori *Physiologically Equivalent Temperature* (PET) menggunakan alat *multimeter* MS-6300. Parameter yang akan dihitung meliputi kecepatan angin, suhu udara, tingkat kelembapan, jenis pakaian dan tingkat metabolisme serta data individu pengunjung seperti berat badan, tinggi badan, jenis kelamin dan umur.



Gambar 3. 3 Titik Lokasi Pengukuran
Sumber: Peneliti

Alasan pemilihan lokasi titik ukur adalah karena seluruh sisi pada bagian Taman Fatahillah, Kota Tua Jakarta dapat dikategorikan ramai pengunjung dan kurangnya elemen peneduh. Sehingga peneliti ingin mengambil data secara keseluruhan pada setiap sisi bagian Taman Fatahillah untuk memaksimalkan proses pengambilan data. Kemudian peneliti menggunakan tabel pengukuran untuk memudahkan pendataan lingkungan saat proses analisis, tabel pengukuran meliputi faktor lingkungan dan faktor individu (pengguna), tabel tersebut dapat dilihat seperti pada tabel 8 berikut.

Tabel Pengukuran

Titik Ukur	Waktu	Suhu Udara	Kelembapan Relatif	Kecepatan Angin	Cloud Cover	H/W	Age	Sex	Clo	PET	Thermal Perception
1	10.00										
	11.00										
	12.00										
	13.00										
	14.00										
	15.00										
2	10.00										
	11.00										
	12.00										
	13.00										
	14.00										
	15.00										
3	10.00										
	11.00										
	12.00										
	13.00										
	14.00										
	15.00										
4	10.00										
	11.00										
	12.00										
	13.00										
	14.00										
	15.00										
5	10.00										
	11.00										
	12.00										
	13.00										
	14.00										
	15.00										

Tabel 8 Tabel Pengukuran 5 Titik
Sumber: Peneliti

3.4 Metode Analisis Data

Tahapan pertama yang dilakukan adalah menganalisis berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan untuk meningkatkan efisiensi proses pengolahan data. Data awal yang diperoleh peneliti di lapangan meliputi kenyamanan pengunjung Taman Fatahillah, yang dikumpulkan melalui survei langsung menggunakan kuesioner. Selain itu, data lapangan juga mencakup analisis suhu udara, kecepatan angin, kelembapan udara, *Global Radiation*, banyak luas langit yang tertutup awan, dan jenis pakaian yang dikenakan, serta tingkat metabolisme (aktivitas). Analisis kenyamanan termal dilakukan dengan mengolah data dari survei dan kuesioner yang telah dikumpulkan. Selanjutnya, peneliti akan menentukan lokasi penelitian dan memilih beberapa titik pusat untuk analisis dan perhitungan data. Data yang akan dianalisis meliputi faktor lingkungan dan faktor individu seperti jenis pakaian yang dikenakan, jenis aktivitas, sampai tinggi badan, berat badan, umur, dan jenis kelamin.

Peneliti memilih lima titik pusat yang berbeda di kawasan tersebut untuk analisis lebih lanjut. Pengambilan data dilakukan secara terpisah untuk setiap titik, mulai dari titik pertama hingga titik terakhir dengan jangka waktu pengukuran masing-masing adalah satu jam. Setelah itu, analisis kenyamanan termal akan dilanjutkan dengan pengukuran menggunakan alat *multimeter* MS-6300. Pengukuran kenyamanan termal di Taman Fatahillah Kota Tua Jakarta dilakukan berdasarkan standar *Physiologically Equivalent Temperature* (PET). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi apakah kondisi lingkungan di area tersebut memenuhi standar kenyamanan yang diharapkan. Data diambil pada enam waktu berbeda dengan selisih waktu yaitu 1 jam. Dimulai dari pagi hari pada pukul 10.00 WIB sampai dengan pukul 15.00 WIB. Hal ini dilakukan untuk menangkap variasi kondisi lingkungan.

Dengan analisis ini, penelitian diharapkan dapat mengategorikan kenyamanan termal yang kemudian akan dicari rata-rata dari keseluruhan nilai, sehingga setelah hasil akhir sudah mencapai suatu kesimpulan, tahapan selanjutnya adalah peneliti dapat memberikan rekomendasi atau saran terkait kenyamanan termal pada Taman Fatahillah Kota Tua Jakarta. Setelah hasil perhitungan dari data yang diperoleh, data tersebut akan dihitung kembali ke dalam aplikasi simulasi untuk menganalisis termal pada Taman Fatahillah. Analisis dilakukan menggunakan perangkat RayMan, yang berfungsi untuk mengukur kenyamanan termal khusus pada bagian ruang luar dengan menghitung suhu udara, kecepatan angin, kelembapan udara, *Global Radiation*, banyak luas langit yang tertutup awan, dan jenis pakaian yang dikenakan, serta tingkat metabolisme (aktivitas). Berdasarkan hasil simulasi, akan dilakukan analisis terhadap kawasan Taman Fatahillah. Jika hasil menunjukkan bahwa tingkat kenyamanan termal berada dalam kategori tidak nyaman, maka akan diberikan saran untuk meningkatkan kenyamanan termal di kawasan tersebut. Dengan cara ini, diharapkan tingkat kenyamanan termal yang diperoleh dapat memenuhi standar *Physiologically Equivalent Temperature* (PET). Penelitian ini diharapkan memberikan wawasan dalam menilai kenyamanan termal dalam konteks ruang terbuka publik.