

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

I.1.1 Kantor Sekretariat Pemerintah Daerah Kabupaten Madiun

Kantor Sekretariat Pemda Kabupaten Madiun adalah kantor Bupati dan aparat pemerintah daerah dalam tugasnya menjalankan pemerintahan di wilayah Kabupaten Madiun. Secara fungsional kantor Sekretariat ini merupakan kantor pusat pemerintahan Kab. Madiun di bidang pembangunan, koordinasi, administrasi, dan penyelenggaraan pemerintahan¹.

Penyelenggaraan pemerintahan / pembangunan di Indonesia saat ini berdasar pada pelaksanaan peraturan Otonomi Daerah, yaitu penyerahan kewenangan sepenuhnya pada daerah untuk mengatur dan mengurus rumah tangga / pemerintahannya sendiri². Bagi suatu daerah Otonom Tingkat II yang ibukotanya berada di luar daerah wilayahnya akan mengakibatkan kekurangan leluasaan dalam pelaksanaan pembangunan dan tidak mungkin untuk mengatur dan menata kota / daerah arahan yang dikuasai oleh daerah Otonom Tingkat II lainnya³.

Keberadaan kantor Sekretariat Pemda Kabupaten Madiun saat ini masih terpusat pada wilayah pemerintahan Kotamadya Madiun. Realita ini membawa dampak yang cukup besar bagi daerah yang berada di wilayah Kabupaten Madiun, yakni ; bahwa pemerataan pembangunan dan laju pertumbuhan ekonomi tidak merata di seluruh daerah Kabupaten Madiun bahkan masih terpusat diwilayah Kotamadya Madiun.

Selain itu kantor Sekretariat Pemda Kabupaten Madiun dalam perkembangannya selalu mengalami penambahan kuantitas pegawai dan kegiatan (organisasi) sementara tidak diimbangi (diikuti) oleh penambahan kuantitas dan kualitas ruang yang diakibatkan keberadaan / lokasi bangunan kantor Sekretariat

¹ Perda, Susunan Organisasi Sekretariat Daerah, hal 1, th 2001

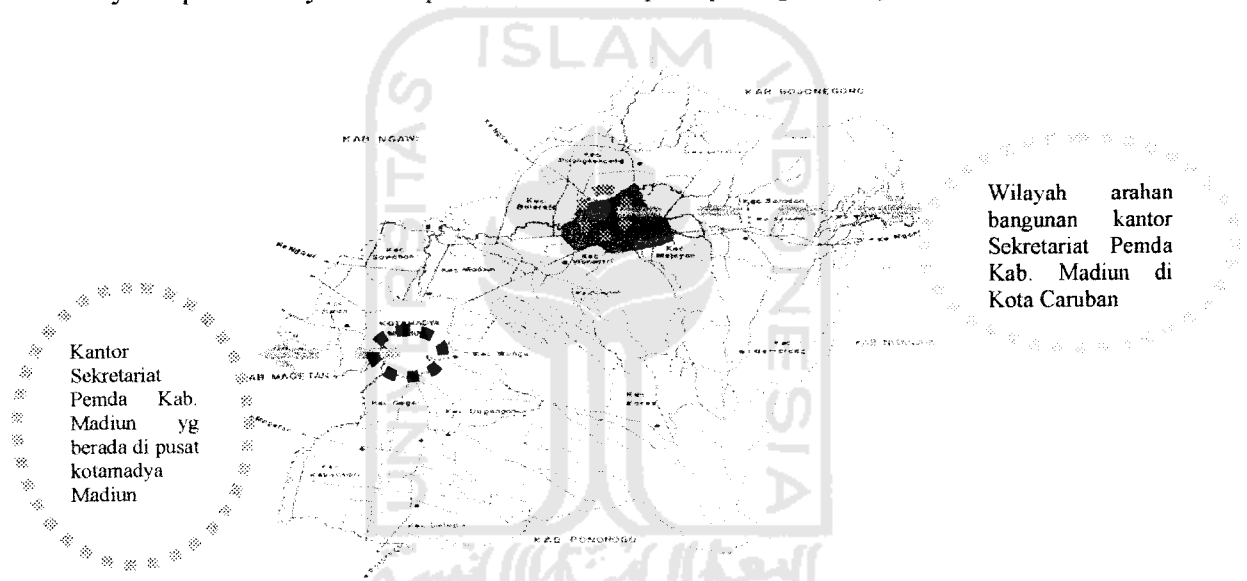
² Undang-Undang No. 22 Th 1999 tentang Pemerintahan Daerah

³ E. Koswara, Diklat Manajemen Pemerintahan Daerah dan Perkotaan, hal 24 1996

Kantor Sekretariat Pemerintah Daerah
Kabupaten Madiun

Pemda Kab. Madiun terletak pada kawasan kepadatan tinggi yang tidak mungkin mengalami pengembangan area. Sehingga menimbulkan ketidakseimbangan antara dimensi ruang dan penghuninya, yang berakibat : ruang sesak, sirkulasi padat dan kenaikan temperatur udara.

Dalam peningkatan kegiatan kantor Sekretariat Pemda Kab. Madiun serta pemerataan dan pelaksanaan pembangunan sebagai wujud Otonomi Daerah di Kabupaten Madiun, sudah selayaknya apabila pusat pemerintahan (Kantor Sekretariat Pemda Kab. Madiun) berada pada daerah pemerintahannya sendiri yaitu pada wilayah Kabupaten Madiun. Seperti pada gambar peta berikut ini :



**Gambar I.1 Keberadaan Kantor Sekretariat
Pemda Kab. Madiun dan Wilayah Arahan**

Sumber : RTRW Kab. Madiun

Keberadaan kantor Sekretariat Pemda Kab. Madiun masih berada di pusat pemerintahan Kotamadya Madiun yang padat dan panas. Keadaan ini dipertegas oleh hasil observasi lapangan di kantor Sekretariat Pemda Kab. Madiun yang 90 % pegawainya menyatakan bahwa kondisi kantor Sekretariat Pemda Kab. Madiun saat ini terasa panas dan secara langsung mempengaruhi sistem kinerja

pegawainya yang lebih banyak menghabiskan waktunya diluar bangunan untuk sekedar jalan-jalan⁴.

Situasi diatas sekaligus dijadikan alasan perancangan kembali Kantor Sekretariat Pemda Kab. Madiun yang diharapkan dapat meningkatkan kegiatan dengan penciptaan kenyamanan termal yang baik.

1.1.2 Kenyamanan termal merupakan faktor utama pendukung kegiatan kantor Sekretariat Pemda Kab. Madiun

Dalam rutinitas manusia sehari-hari tentunya tidak lepas dari masalah kerja, baik itu pekerjaan yang dilakukan maupun tempat kerjanya (wadah kegiatannya). Wadah kegiatan harus dapat memberikan kenyamanan termal. Penciptaan kenyamanan termal yang baik dalam bangunan menyebabkan pegawai merasa lebih betah berada di dalamnya sehingga mempercepat proses penyelesaian suatu pekerjaan.. Faktor-faktor yang mempengaruhi kenyamanan termal antara lain : radiasi matahari, temperatur udara, kelembaban udara, dan gerakan udara. Kenyamanan termal akan terpenuhi apabila bangunan dan elemennya mampu mengendalikan 4 faktor diatas sehingga masuk dalam ambang batas kenyamanan manusia⁵. Batasan kenyamanan di Indonesia (daerah tropis) berkisar pada temperatur 20°C - 26°C TE, kelembaban udara relatif sebesar 20-30%, dan pergerakan udara yang comfort dalam ruang adalah 0,1 m/det – 1 m/det⁶.

Kantor Sekretariat Pemda Kab. Madiun sebagai wadah kegiatan pegawai dalam penyelenggara pemerintahan Kab. Madiun juga dituntut untuk menciptakan kenyamanan dalam ruang aktivitasnya, dikarenakan kondisi termal kantor Sekretariat Pemda Kab. Madiun cukup tinggi. Berikut adalah data suhu dan kelembabannya :

⁴ Hasil observasi lapangan di kantor Sekretariat Pemda Kab. Madiun

⁵ Ir. Sugini MT, Materi Kuliah Fisika Bangunan I, UII, Jogjakarta, 1999

⁶ Georg. Lippmeier, Bangunan Tropis, hal-30, Penerbit Erlangga, Jakarta, 1994

Tabel I.1 Data Suhu dan Kelembaban (min dan max) tahun 2001

Bulan	Suhu °C		Kelembaban	
	Max	Min	Max %	Min %
Januari	29,3	26,4	97	47
Februari	29,5	26,7	97	47
Maret	30,5	27,5	97	64
April	30,8	27,9	97	64
Mei	30,9	27,9	95	55
Juni	31,0	28,5	97	53
Juli	32,9	28,7	95	41
Agustus	33,9	29,5	94	31
September	32,3	28,0	95	42
Oktober	31,0	27,7	95	31
November	30,3	27,4	97	71
Desember	28,0	26,0	97	60

Suhu rata-rata per-bulan (dalam ° C)											
Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agt	Sep	Okt	Nov	Des
27,85	28,1	29	29,35	29,4	29,75	30,8	31,7	30,15	29,35	28,85	27

Sumber : Data suhu dan kelembaban tahun 2001 Kantor Pemda Kab. Madiun

Mencari Zona Nyaman

$$T_n = 17,6 + (0,31 \times T_{av})$$

$$T_n = \text{Suhu Netral}$$

$$T_{av} = \text{Suhu rata-rata per tahun ; Jumlah suhu rata-rata 12 bulan / 12}$$

$$T_n = 17,6 + (0,31 \times 29,275)$$

$$= 26,7^\circ\text{C}$$

Data diatas menunjukkan untuk zona nyaman, dimana seseorang merasa tidak dingin dan tidak panas, yang ditentukan dengan Termal Neutrality mencapai suhu 26,7°C. Sementara itu suhu yang dikehendaki adalah dibawah 26°C (suhu nyaman di Indonesia). Suhu udara yang tinggi ini diakibatkan oleh meningkatnya efek rumah kaca, hal ini disebabkan karena sinar matahari yang jatuh ke permukaan bangunan akan diubah menjadi energi panas. Selain itu temperatur di dalam ruang kantor Sekretariat juga menjadi faktor kenyamanan dalam ruangan. Karena pengaruh cahaya alami yang bisa membuat suhu ruangan menjadi panas.

Pada bangunan, pohon-pohon disekitarnya akan sangat berpengaruh dalam mengurangi suhu udara, namun pada Kantor Sekretariat Pemda Kab. Madiun keberadaan pohon-pohon pelindung masih sangat kurang.

Kantor Sekretariat Pemda Kab. Madiun terletak di wilayah yang beriklim tropis lembab pada koordinat $111^{\circ}25'45''$ - $111^{\circ}51'$ BT dan $7^{\circ}12'$ - $7^{\circ}48'30''$ LS⁷, dimana suhu udara cukup tinggi dan sinar matahari sangat terang. Kantor Sekretariat Pemda Kab. Madiun ini berlokasi di pusat kota Madiun yang padat kendaraan, dimana kendaraan ini menghasilkan gas-gas seperti karbondioksida, karbon monoksida, dan metana yang berpengaruh pada temperatur bumi. Gas-gas tersebut akan terjebak panas matahari yang datang sehingga akan merusak keseimbangan alam antara energi yang datang (coming in) dan energi yang kembali (coming out). Hal ini akan mengakibatkan pemanasan global (global warming).

Dari beberapa permasalahan termal pada Kantor Sekretariat Kab. Madiun saat ini tentu sangat mengganggu aktivitas di dalamnya, sehingga akan menimbulkan kejenuhan dan ketidaknyamanan yang akhirnya dapat menyebabkan produktivitas kerja pegawainya menurun.

I.1.3 Kenyamanan termal pasif sebagai faktor penentu perancangan desain fasade bangunan

Kantor Sekretariat Pemerintah Daerah Kabupaten Madiun sebagai wadah kegiatan pemerintahan dalam jangka panjang menuntut efisiensi bangunan yang optimal yaitu bangunan yang hemat energi (low cost energi). Hal ini bertujuan untuk memperkecil biaya operasionalnya. Hemat energi pada bangunan kantor Sekretariat Pemda Kab. Madiun dilakukan dengan penciptaan kenyamanan termal yang menggunakan strategi sistem pasif.

Sistem kenyamanan termal pasif sebagai faktor penentu perancangan fasade bangunan yang dimaksud adalah sistem yang memanfaatkan pengolahan atap, dinding, kanopi, bukaan, dan ventilasi udara yang dapat menciptakan suatu kenyamanan termal pasif sehingga biaya perawatan dan pemakaian akan lebih hemat. Dasar titik tolak hemat energi pada bangunan kantor Sekretariat Pemda

⁷ RTRW Kabupaten Madiun, hal II-1, Th 1999/2000-2009/2010

Kab. Madiun adalah prosentase terbesar pemakaian energi untuk pencahayaan dan penghawaan, pada bagian ini penghematan energi tersebut dilakukan.

Pada kantor Sekretariat Pemda Kab. Madiun, bentuk bangunan, lay out ruang, olahan elemen fasade (bukaan, kanopi, dan ventilasi udara) berpengaruh pada pencahayaan ruangan. Ruang-ruang pada bagian atas kurang mendapat pencahayaan atau bahkan tidak mendapat pencahayaan sama sekali. Ini mengakibatkan lampu harus hidup 24 jam sehingga energi yang digunakan sangat besar⁸. Padahal pada siang hari, sinar matahari sangat melimpah.

Selain itu desain fasade bangunan yang baik akan membantu ruang untuk memberikan kenyamanan bagi penghuninya. Untuk mengurangi energi panas yang dibawa oleh cahaya matahari, maka perencanaan yang tepat adalah menempatkan kanopi pada bukaan bangunan untuk menciptakan daerah bayang-bayang yang melindungi ruang dalam bangunan dari panas matahari. Untuk mendapatkan kanopi yang efektif, setiap fasade bangunan harus ditinjau secara terpisah⁹.

Penggunaan kanopi yang sama pada setiap bukaan bangunan Kantor Sekretariat Pemerintah Daerah Kabupaten Madiun tidaklah rasional, dikarenakan fasade bangunan ke timur dan barat harus memiliki dimensi yang lebih besar karena akan menghadapi pengaruh sinar matahari langsung dari matahari terbit sampai terbenam sehingga kenyamanan termal dapat tercapai. Sedangkan dimensi kanopi pada bukaan fasade utara dan selatan sedikit lebih kecil, karena sinar matahari langsung tidak banyak merugikan.

Penghematan energi yang lain pada bangunan kantor Sekretariat Pemda Kab. Madiun adalah kenyamanan termal dalam penghawaan. Penghematan energi dalam penghawaan adalah dengan memanfaatkan ventilasi udara dan bukaan yang disesuaikan dengan volume ruang dalam serta mengurangi penggunaan penyejukan dengan sistem mekanis (AC).

⁸ Hasil observasi lapangan, op.cit

⁹ Georg. Lippsmeier, op.cit, hal-21

Keadaan Kantor Sekretariat Kabupaten Madiun saat ini sebagian besar ruang dalamnya masih menggunakan AC sebagai sistem penghawaan, dengan tidak memanfaatkan pergerakan udara yang ada. Hal ini didukung oleh bahan bukaan pada fasade bangunannya yang sebagian besar masih menggunakan kaca mati serta tidak adanya ventilasi udara yang baik¹⁰. Kondisi ini tentu sangat merugikan karena kenyamanan termal mereka dapat tercapai tapi dengan biaya yang cukup tinggi.

1.2 Permasalahan

1.2.1 Permasalahan Umum

Bagaimana merancang Kantor Sekretariat Pemerintah Daerah Kabupaten Madiun dengan kenyamanan termal pasif sebagai faktor penentu perancangan.

1.2.2 Permasalahan Khusus

Bagaimana merancang fasade bangunan Kantor Sekretariat Pemda Kab. Madiun yang dapat mendukung terciptanya sistem kenyamanan termal pasif.

1.3 Tujuan dan Sasaran

1.3.1 Tujuan

Mendapatkan landasan konsep dasar perencanaan dan perancangan fungsi Kantor Sekretariat Pemda Kabupaten Madiun dengan sistem kenyamanan termal pasif pada bangunan.

1.3.2 Sasaran

Sasaran yang akan dicapai antara lain :

- Melakukan study tentang fungsi, kebutuhan ruang, besaran ruang, dan optimalisasi pengguna (pegawai) spatial Kantor Sekretariat Pemerintah Daerah Kabupaten Madiun.
- Melakukan study tentang kenyamanan termal.
- Identifikasi sistem kenyamanan pasif.

¹⁰ Hasil observasi lapangan, op.cit.

- Identifikasi elemen-elemen fasade (Building Envelope).
- Landasan konseptual merancang fasade bangunan untuk terciptanya kenyamanan termal pasif.

I.4 Lingkup Pembahasan

I.4.1 Non Arsitektural

Lingkup non Arsitektural dibatasi pada pemahaman mengenai fungsi, kegiatan, lokasi, kondisi dan iklim Kantor Sekretariat Pemerintah Daerah Kabupaten Madiun.

I.4.2 Arsitektural

Pembahasan mengenai sistem kenyamanan pasif dan elemen-elemen fasade (bentuk dan bahan) yang dapat memberi kenyamanan termal.

I.5 Metoda Pembahasan

I.5.1 Tahap Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk mendukung kebutuhan data, yang berupa data tertulis dan tidak tertulis. Metode pengumpulan data yang akan dilakukan antara lain :

- Wawancara : dilakukan dengan pihak-pihak pemerintah daerah pemerintah kab. Madiun dan pihak (lembaga) lain yang mampu memberikan data dan informasi tentang kondisi dan data lapangan (existing) Kantor Sekretariat Kab. Madiun yang diperlukan.
- Observasi Data : dilakukan pada Kantor Sekretariat Kab. Madiun dan Instansi-instansi lain yang mampu memberikan data RTRW, RDTRK dan data Administrasi serta informasi yang diperlukan.
- Observasi Literatur : dilakukan untuk mendapatkan persyaratan-persyaratan, standart-standart dan tinjauan teori yang berhubungan dengan proyek ini.

I.5.2 Tahap Analisis

Analisis dilakukan melalui 3 tahap, yaitu :

- Analisa fungsi, analisa kegiatan, analisa lokasi, analisa geografis, analisa kebutuhan dan besaran ruang Kantor Sekretariat Pemerintah Kabupaten Madiun.
- Analisa Arsitektural dalam kaitannya dengan sistem kenyamanan pasif sebagai faktor pendukung perancangan, analisa dengan membandingkan terhadap bangunan yang mempunyai fungsi sejenis.
- Kesimpulan dari hasil analisa yang merupakan pendekatan konsep dasar perencanaan dan perancangan.

I.5.3 Tahap Sintesis

Tahap sintesis untuk mendapatkan konsep dasar perencanaan dan perancangan fungsi Kantor Sekretariat yang meliputi aspek-aspek desain fasade dan bentuk dengan pendekatan sistem kenyamanan termal pasif pada bangunan.

I.6 Sistematika Pembahasan

Bab I Pendahuluan

Berisi tentang latar belakang, pengertian judul, permasalahan, tujuan dan sasaran, lingkup pembahasan, metode pembahasan, sistematika penulisan, keaslian penulisan tugas akhir ini dan daftar pustaka.

Bab II Tinjauan Kantor Sekretariat Pemerintah Daerah Kabupaten

Membahas tentang Kantor Sekretariat Pemerintah Daerah Kabupaten, yang meliputi ; pengertian umum, fungsi, kegiatan dan peranan Kantor Sekretariat Pemerintah Kabupaten, tinjauan sistem kenyamanan termal pasif pada bangunan. Tinjauan Kantor Sekretariat Pemerintah Daerah Kabupaten Madiun yang berupa kondisi fisik, kegiatan, potensi dan permasalahan yang ada di Kab. Madiun.

Bab III Analisa Permasalahan

Membahas tentang analisa lokasi dan site, analisa pelaku dan kegiatan, analisa masalah umum, masalah khusus, dan analisa masalah fisik bangunan.

Bab IV Konsep Perencanaan Dan Perancangan

Merupakan bagian yang menghasilkan konsep-konsep dasar perencanaan dan perancangan yang akan digunakan untuk perancangan proyek ini.

1.7 Keaslian Penulisan

Tujuan keaslian penulisan ini adalah untuk menghindari adanya kesamaan atau penjiplakan karya tulis yang mempunyai judul dan penekanan yang sama. Adapun tugas akhir yang akan digunakan sebagai literatur dalam Tugas Akhir ini antara lain :

1. Relokasi Kantor Pemerintah Kabupaten Daerah Tingkat II Sukabumi, dengan penekanan : Optimalisasi dan Keterpaduan Pelayanan sebagai perwujudan Otonomi Daerah, Dessy Herpani, 94340101, TA UII.
2. Kantor Kabupaten Daerah Tingkat II Tegal, Samsul Ma'arif, 87340015, TA UII.
3. Gedung Balai kota di Tanjung Pinang, dengan pendekatan desain bioklimat, Joko Soetamto, 95 340 053, TA UII.

Kesimpulan :

Perbedaan pada penulisan diatas dengan penulisan yang akan dilakukan adalah pada pokok permasalahan, pokok permasalahan yang akan diangkat adalah menciptakan desain fasade dengan pendekatan pada konsep desain sistem kenyamanan termal pasif pada fasade bangunan.