YAYASAN PERGURUAN CIKINI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL
PERPUSTAKAAN PUSAT
JL. MOH. KAHFI II, SRENGSENG INDAH, JAGAKARSA - JAKARTA SELATAN 12640, JAKARTA
TELP (021) 7270090

SURAT KETERANGAN

No :06/03.1-M/VIII/2021

Perpustakaan Pusat ISTN dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Widi Mariani

Status Dosen : Tetap

Program Studi : Arsitektur – Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan ISTN

Telah menyerahkan buku laporan hasil penelitian dengan judul :

Identifikasi Ketinggian Plafond terhadap Kenyamanan Rumah Tinggal, studi kasus : Rumah Tinggal di Perumahan Taman Melati, Jl. Melati Tirta II, RT 03/RW 08, Sawangan Depok

Hasil penelitian yang dilaporkan tidak dipublikasikan dan hanya tersimpan/berada di Perpustakaan Pusat ISTN pada semester Genap 2020/2021

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 30 Agustus 2021
Kepala Perpustakaan Pusat,
a.n

INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL PERPUSTAKAAN ISTN JAKARTA

(Sari Paramita)

PENELITIAN INTERNAL

“IDENTIFIKASI KETINGGIAN PLAFON TERHADAP KENYAMANAN PADA RUMAH TINGGAL”

(Studi Kasus: Rumah tinggal di Perum. Taman Melati /Jl. Melati Tirta II, Rt 03/ Rw 08 Sawangan, Depok)

Disusun Oleh :
Widi Mariani

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL
2020/2021

ABSTARK

Penelitian tentang “Identifikasi Ketinggian Plafon terhadap Kenyamanan Penghuni Rumah Tinggal” bertujuan untuk mengetahui standar ketinggian plafon yang sesuai untuk kenyamanan penghuni rumah. Penelitian ini dilakukan dengan cara survey, dan pembagian angket kepada penghuni rumah tinggal yang akan diteliti, yaitu penghuni rumah tinggal yang memiliki plafon tinggi, rendah, dan sedang. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka metode penelitian yang digunakan untuk penelitian “Identifikasi Ketinggian Plafon terhadap Kenyamanan Penghuni Rumah Tinggal” yaitu metode observasi, pengumpulan data, dan analisa untuk mengetahui apakah pada rumah yang berada di Perum. Taman Melati /Jl. Melati Tirta II, Rt 03/ Rw 08 Sawangan, Depok sudah memenuhi standar ketinggian plafon menurut hasil penelitian dari kementrian pekerjaan umum tentang modul rumah sehat dan ber sni. sehingga penulis nantinya dapat menyimpulkan dari hasil penelitian tersebut apakah pada perumahan tersebut sedah memenuhi standar ketinggian plafon yang ada.

Kata kunci: kenyaman, plafond, rumah sehat

DAFTAR ISI

ABSTRAK ……. ii
DAFTAR ISI iii

BAB I PENDAHULUAN
1.1 Latar belakang 1
1.2 Permasalahan 1
1.3 Tujuan dan Sasaran 2
1.4 Ruang Lingkup 2
1.5 Sistematika Penulisan 2

BAB II TINJAUAN PUSTAKA
2.1 Pengertian Rumah Tinggal..... 3
2.2 Kenyamanan Termal 3
2.2.1 Ventilasi Udara 6
2.3 Pengertian Plafon 6
2.3.1 Manfat Plafon 6
2.3.2 Standar Pemasangan Pelafon 6

BAB III METODOLOGI PENELITIAN
3.1 Pendekatan Konsep 7
3.1.1 Tempat Penelitian 7
3.1.2 Waktu Penelitian 7
3.1.3 Bentuk Dan Strategi Penelitian 7
3.1.4 Sumber Data 7
3.1.5 Prosedur Penelitian 8
3.1.6 Diagram Alur Penelitian 9
3.1.7 Validasi Data 9
3.2 Operasionalisasi 9

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN
4.1 Hasil Survei 10
4.1.1 Lokasi 10
4.1.2 Keadaan lokasi 11
4.1.3 Hasil Survei Pada Ruang Tamu/Ruang Keluarga … 12
4.2 Pembahasan 18
4.2.1 Plafon Dengan Ketinggian (270m – 280m) 18
4.2.2 Plafon Dengan Ketinggian (290m – 340m)..... 20
4.2.3 Plafon Dengan Ketinggian (350m – 380m)..... 21

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN
5.1 Kesimpulan 22
5.2 Saran 23

DAFTAR PUSTAKA 24

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Rumah merupakan sebuah bangunan, tempat manusia tinggal dan melangsungkan kehidupannya. Di samping itu, rumah juga merupakan tempat berlangsungnya proses sosialisasi pada saat seorang individu diperkenalkan kepada norma dan adat kebiasaan yang berlaku di dalam suatu masyarakat. (Sarwono dalam Budihardjo, 1998:148).

Salah satu bagian penting dari interior suatu tempat tinggal yaitu plafon atau langit-langit. Plafon adalah bagian dari konstruksi bangunan yang berfungsi sebagai langit-langit bangunan. Pada dasarnya plafon dibuat dengan maksud untuk mencegah cuaca panas atau dingin agar tidak langsung masuk ke dalam rumah setelah melewati atap (Tamrin, 2008:177).

Selain menjaga kondisi suhu ruang di bawahnya, plafon juga berfungsi agar ruangan di bawah atap selalu tampak bersih dan tidak tampak kayu dari rangka atapnya. Selain itu, fungsi plafon lainnya untuk menahan kotoran yang jauh dari bidang atap melalui celah-celah genteng dan untuk menahan percikan air agar seisi ruangan selalu terlindung. Namun demikian, plafon tidak lagi hanya sekedar penghambat panas atau dingin, melainkan juga sebagai hiasan yang akan lebih mempercantik interior suatu bangunan. Plafon biasanya dibuat dengan ketinggian tertentu. Namun sebagai variasi ada juga yang dibuat tidak selalu rata. Variasi tersebut dikenal sebagai plafon drop ceiling. Plafon dibuat lebih tinggi dari yang lain atau lebih rendah dari yang lain (Tamrin, 2008:177).

Ketinggian plafon sangat mempengaruhi kenyamanan dari penghuni rumah. Plafon yang terlalu rendah, membuat penghuni rumah merasa gerah dan panas. Sedangkan plafon yang terlalu tinggi membuat penghuni rumah merasa sejuk. Ketinggian plafon sangat berpengaruh terhadap kenyamanan dari pemilik rumah. Maka berdasarkan latar belakan diatas maka di ambil beberapa sempel rumah tinggal yaitu di Perumahan Taman Melati /Jl. Melati Tirta II, Rt 03/ Rw 08 Sawangan, Depok. Untuk menciptakan kenyamanan termal pada ruang, dibutuhkan sebuah penelitian mengenai studi plafon serta pengaruhnya terhadap kenyamanan termal yang kemudian berlanjut pada solusi desai plafon yang sesuai untuk kebutuhan kenyamanan termal.

1.2. Permasalahan

Berdassarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk meneliti ketinggi plafon pada pada rumah tinggal di Depok. Berdasarkan hal tersebut dipilih bangunan rumah ringgal yang berada di Perumahan Taman Melati /Jl. Melati Tirta II, Rt 03/ Rw 08 Sawangan, Depok.

Maka untuk penulisan judul yang diangkat pada mata kuliah seminar ini adalah Apakah ketinggian plafond pada rumah-rumah tersebut di atas sudah memenuhi standar kenyamanan?

1.3. Tujuan dan Sasaran

Untuk mengetahui ketinggian plafon apakah sudah sesuai dengan standar untuk kenyamanan penghuni rumah.

1.4. Ruang Lingkup

Diperlukan pembatasan pada penelitian ini yang dapat ditentukan sebagai tolak ukur pada ketinggian plafon untuk mencapai target analisis yang berlokasi di Perumahan Taman Melati /Jl. Melati Tirta II, Rt 03/ Rw 08 Sawangan, Depok. Berikut ini batasan yang akan diambil ketinggian plafonfd pada rumah tinggal tersebut di atas.

- Apakah rumah - rumah yang berada di lokasi tersebut sudah memenuhi standar ketinggian pada plafon terhadap kenyamanan pada rumah tinggal.

1.5. Sistematika Penulisan

- BAB I Pendahuluan
  Pada bab ini berisikan mengenai latar belakang, permasalahan, tujuan dan sasaran, rumusan masalah, batasan masalah dan sistematika penulisan

- BAB II Tinjauan Pustaka
  Pada bab ini berisikan teori yang digunakan sebagai dasar penulisan dan penelitian,yang meliputi teori-teori untuk mendukung penulisan.

- BAB III Metodologi Penelitian
  Pada bab ini berisikan mengenai metode yang diterapkan penulis dalam melakukan penulisan dari awal sampai terakhir penulisan

- BAB IV Hasil dan Pembahasan
  Pada bab ini berisikan tentang analisis dan pembahasan terhadap permasalahan yang diangkat berdasarkan hasil penelitian

- BAB V Kesimpulan dan saran
  Pada bab ini berisikan kesimpulan dari pertanyaan rumusan masalah dan berisikan saran yang sesuai dengan permasalahan yang ada

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Rumah

Pengertian yang luas, rumah bukan hanya sebuah bangunan (struktural), melainkan juga tempat kediaman yang memenuhi syarat-syarat kehidupan yang layak, dipandang dari berbagai segi kehidupan masyarakat. Rumah dapat dimengerti sebagai tempat perlindungan, untuk menikmati kehidupan, beristirahat dan bersuka ria bersama keluarga. Di dalam rumah, penghuni memperoleh kesan pertama dari kehidupannya di dalam dunia ini. Rumah harus menjamin kepentingan keluarga, yaitu untuk tumbuh, memberi kemungkinan untuk hidup bergaul dengan tetangganya, dan lebih dari itu, rumah harus memberi ketenangan, kesenangan, kebahagiaan, dan kenyamanan pada segala peristiwa hidupnya (frick, 2006:1).

Menurut sarwono (1998:148) rumah merupakan sebuah bangunan, tempat manusia tinggal dan melangsungkan kehidupannya. Disamping itu rumah juga merupakan tempat berlangsungnya proses sosialisasi pada saat seorang individu diperkenalkan kepada norma dan adat kebiasaan yang berlaku di dalam suatu masyarakat.jadi setiap perumahan memiliki sistem nilai yang berlaku bagi warganya.sistem nilai tersebut berbeda antara satu perumahan dengan perumahan yang lain, tergantung pada daerah ataupun keadaan masyarakat setempat.

Rumah adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian dan sarana pembinaan keluarga (uu no.4 tahun 1992 tentang perumahan dan permukiman).

2.2 Kenyamanan Termal

Kenyamanan termal adalah suatu kondisi termal yang dirasakan oleh manusia, bukan oleh benda, binatang, dan arsitektur. Tetapi dikondisikan oleh lingkungan dan benda-benda disekitar arsitekturnya atau kondisi pikir seseorang yang mengekspresikan kepuasan dirinya terhadap lingkungan termalnya.

ASHERE (1989), mendefinisikan kenyamanan termal sebagai suatu pemikiran dimana kepuasan didapati. Oleh karena itu, kenyamanan adalah suatu pemikiran mengenai persamaan empiric. Meskipun digunakan untuk mengartikan tanggapan tubuh, kenyamanan termal merupakan kepuasan yang dialami oleh manusia yang menerima suatu keadaan termal, keadaan ini alami baik secara sadar ataupun tidak sadar. Pemikiran suhu netral atau suhu tertentu yang sesuai untuk seseorang dinilai agak kurang tepat karena nilai kenyamanan bukan merupakan nilai yang pasti dan selalu berbeda bagi setiap individu.

Ada tiga pemaknaan kenyamanan termal menurut Peter Hoppe2, yaitu:

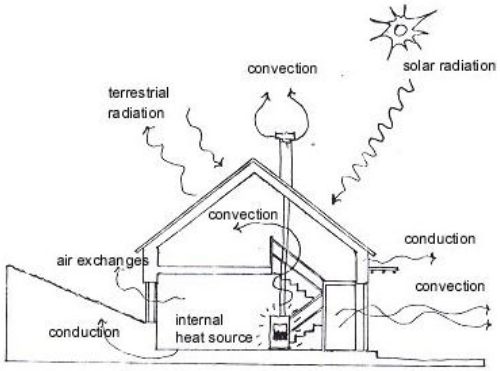
1. Pendekatan *thermophysiological*

2. Pendekatan *heat balance* (keseimbangan panas)
3. Pendekatan psikologis.

Kenyamanan termal sebagai proses *thermophysiological*, menganggap bahwa nyaman dan tidaknya lingkungan termal akan tergantung pada menyala dan matinya sinyal syarat reseptor termal yang terdapat di kulit dan otak. Pendekatan *heat balance* (keseimbangan panas), kenyamanan termal dicapai bila aliran panas keadaan dari badan manusia seimbang dan temperatur kulit serta tingkat berkeringan badan ada dalam tingkat nyaman. Pendekatan psikologis, kenyamanan termal adalah kondisi pikiran yang mengekespresikan tingkat kepuasan seseorang terhadap lingkungan termalnya. Diantara tiga pemaknaan tersebut, pemaknaan berdasarkan pada pendekatan psikologis lebih banyak digunakan oleh pakar pada bidang ini.

Manusia juga menghasikan kalor atau panas, sama halnya dengan peralatan mekanis seperti mesin atau peralatan elektronika. Panas yang dihasilkan adalah berdasarkan jenis aktivitas yang dilakukannya. Jika panas yang dihasilkan berlebihan karena proses aktivitas yang terus menerus maka harus segera didinginkan. Bila ini terjadi pada peralatan mekanis maka pendinginan dapa dilakukan dengan cara pemberian fan atau kipas untuk mengeluarkan panas dengan segera jika tidak maka akan rusaklah peralatan mekanik tersebut. Jika panas yang berlebihan terjadi pada tubuh manusia maka hal ini akan mengganggu kenyamanan kita dalam beraktivitas, keseimbangan suhu pada manusia harus dipertahankan atau dikendalikan agar kenyamanan suhu dapat tercapai.

Mekanisme ini berupaya untuk meningkatkan laju pembangkitan panas guna mengimbangi kehilangan panas. Maka makin kurang tekanan yang dilakukan pada mekanisme ini, semakin tinggi pula kenyamanan yang dicapai. Ada 4 cara mekanisme perpindahan panas, antara lain:



1. Konduksi: perpindahan panas melalui zat perantara. Namun, zat tersebut tidak ikut berpindah ataupun bergerak. contoh sederhana dalam kehidupan sehari-hari misalnya, ketika dinding bangunan terkena radiasi matahari yang cukup lama maka ruang dalam bangunan tersebut akan ikut panas. Sama hal nya dengan bila ujung besi tersebut di panaskan dengan api maka bagian seluruh besi itu akan ikut panas.
2. Konveksi: perpindahan panas yang disertai dengan perpindahan zat dengan perantara angin. Perpindahan panas secara Konveksi terjadi melalui aliran zat.

Contoh yang sederhana adalah bila air di pantai terkena radiasi matahari yang cukup lama maka air pantai tersebut akan menjadi panas dan menguap menjadi udara panas, udara tersebut terperantara oleh hembusan angin dan naik ke permukaan pantai sehingga terjadi perpindahan uap udara panas ke tempat dingin. Sama hal nya dengan proses di panaskan nya air dengan kompor, setelah air tersebut mendidih maka air tersebut menguap.

3. Evaporasi: perpindahan panas dengan penguapan dimana tubuh manusia dapat kehilangan panas
4. Radiasi: panas dari matahari yang langsung mengenai objek. Untuk memahami ini, dapat kita lihat kehidupan kita sehari-hari. Ketika matahari bersinar terik pada siang hari, maka kita akan merasakan gerah atau kepanasan. Atau ketika kita duduk dan mengelilingi api unggun, kita merasakan hangat walaupun kita tidak bersentukan dengan apinya secara langsung. Dalam kedua peristiwa di atas, terjadi perpindahan panas yang dipancarkan oleh asal panas tersebut sehingga disebut dengan Radiasi

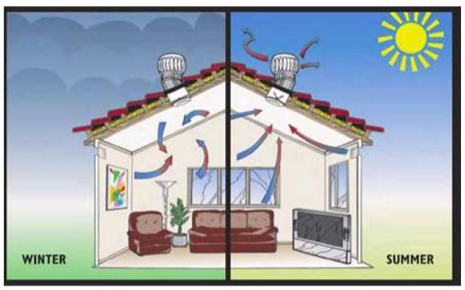
Kenyamanan termal dapat diperoleh dengan cara mengendalikan atau mengatasi sumber panas (pembakaran karbohidrat dalam makanan, suhu udara, radiasi matahari), kelembaban, angin, radiasi panas sumber. Untuk meningkatkan kenyamanan termal salah satunya dengan teknik pengudaraan pasif melalui:

1. Penambahan *shading* untuk mengatasi sinar langsung
2. Insulasi panas untuk radiasi yang menembus
3. Permukaan sebagai *diffuser* untuk radiasi tidak langsung
4. Vegetasi, atap dengan ventilasi untuk konveksi
5. Untuk permukaan tanah yang tidak menyerap panas dipakai sistem lantai panggung (mengatasi radiasi dari tanah)

2.2.1 Ventilasi

Ventilasi merupakan bukaan yang menyediakan terjadinya aliran udara dan pertukaran udara. Selain itu juga ventilasi merupakan salah satu pengendali faktor kenyamanan termal dan kenyaman udara. Kenyamanan udara berupa udara yang bersih, sehat dan tidak berbau. Berdasarkan terbentuknya ventilasi dapat dibedakan menjadi :

- Ventilasi alami yang tidak menggunakan alat
- Ventilasi buatan yang menggunakan alat bantu seperti kipas, AC,



2.3. Pengertian Plafon

Plafon adalah bagian dari konstruksi bangunan yang berfungsi sebagai langit-langit bangunan. Pada dasarnya plafon dibuat dengan maksud untuk mencegah cuaca panas atau dingin agar tidak langsung masuk ke dalam rumah setelah melewati atap. Namun demikian dewasa ini plafon tidak lagi hanya sekedar penghambat panas atau dingin, melainkan juga sebagai hiasan yang akan lebih mempercantik interior suatu bangunan. Plafon biasanya dibuat dengan ketinggian tertentu. Namun sebagai variasi ada juga yang dibuat tidak selalu rata. Variasi tersebut dikenal sebagai plafond drop ceiling. Plafon dibuat lebih tinggi dari yang lain (tamrin, 2008:177).

2.3.1. Manfaat Plafon

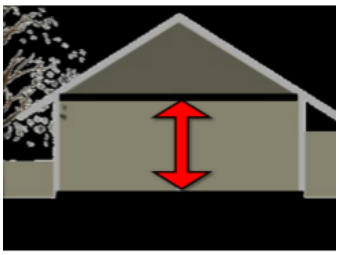
Manfaat/kegunaan dari plafon menurut a.g tamrin (2008:177-178) antara lain sebagai berikut:

1. Supaya ruangan di bawah atap selalu tampak bersih, dan tidak tampak kayu dari rangka-atapnya.
2. Untuk menahan kotoran yang jauh dari bidang atap melalui celah-celah genteng.
3. Untuk menahan percikan air, agar seisi ruangan selalu terlindung.
4. Untuk mengurangi panas dari sinar matahari melalui bidang atap.

2.3.2. Standar pemasangan plafon.

a. Menurut buku konstruksi bangunan gedung (A. G. Tamrin) ada beberapa persyaatan dalam memasang plafon terutama ketinggian plafon.
   - Batang-batang dipasang rata dengan bagian bawah balok ikat kuda kuda.
   - Ketinggi ruang atau kamar minimal sekurang-kurangnya 2,40 m kecuali kalau kasau-kasaunya miring sekurangkurangnya ½ dari luas ruang mempunyai tinggi ruang 2,40 m dan tinggi ruang selebihnya pada titik terendah tidak kurang dari 1,75 m. Pada ruang cuci dan kamar mandi diperbolehkan sampai sekurang-kurangnya 2,10 m (Tamrin, 2008:179).

b. Menurut hasil penelitian dari kementrian pekerjaan umum tentang modul rumah sehat ada beberapa persyaatan dalam memasang plafon terutama ketinggian plafon.
   - Tinggi plafond/langit-langit sekurang-kurang-nya 2.80 cm,
   - Tinggi langit-langit untuk kamar mandi, wc, dan cuci sekurang-kurangnya 2.40 cm.
   - Bahan langit-langit bisa terbuat dari bahan organik seperti: gedeg bambu, bilik, kayu lapis; bahan anorganik seperti Gypsum, asbes, partikel board; atau bahan campuran seperti: papan partikel semen, kayu-semen, dan lain-lain



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Konsep

3.1.1 Tempat Penelitian

Tempat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berlokasi di Prum. Taman Melati /Jl. Melati Tirta II, Rt 03/ Rw 08 Sawangan, Depok.

3.1.2 Waktu Penelitian

Pendataan dan Dokumenasi	: 24 November 2019 (10.00 am – 11.00 am)
	15 Desember 2019 (10.00 am – 11.00 am)
Wawancara	: 24 November 2019 (10.00 am – 11.00 am)
	15 Desember 2019 (10.00 am – 11.00 am)
Penyusunan Proposal	: 1 November 2019 – 2 Februari 2020
Menganalisa Ketinggian Plafon	: 24 November 2019 – 30 Januari 2020
Menyimpulkan dan Menyarankan	: 2 Februari 2020

3.1.3 Bentuk Dan Strategi Penelitian

Untuk memperoleh hasil yang optimal dalam melakukan penelitian dan dalam mata kuliah seminar, maka perlu menggunakan metode penelitian yang tepat. Ditinjau dari bidang dan konsep yang diterapkan, maka penelitian ini termasuk dalam penelitian arsitektur. Ditinjau dari taraf penulisannya maka penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif.

3.1.4 Sumber Data

1. Instrumen yang dipakai dalam penelitian ini adalah penerapan standar bangunan.
2. Standar merupakan suatu aturan atau persyaratan yang biasanya berupa suatu dokumen formal yang menciptakan kriteria, metode, proses, dan praktik rekayasa atau teknis yang seragam.
3. Dokumentasi, hal ini sangat diperlukan dalam penelitian ini karena untuk menggambarkan kondisi yang ada pada tempat atau lokasi penelitian.
4. Sampling adalah sample yang dipilih secara cermat hingga relevan dengan konsep atau tema yang telah diajukan pada mata kuliah seminar

3.1.5 Prosedur Penelitian

Dalam melakukan suatu penelitian diperlukan data untuk mendukung teori yang akan diteliti. Untuk mengumpulkan data tersebut diperlukan teknik yang tepat untuk mendapatkan data yang sesuai dan akurat. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan pada proposal ini adalah dengan menggunakan metode observasi dan metode deskriptif .

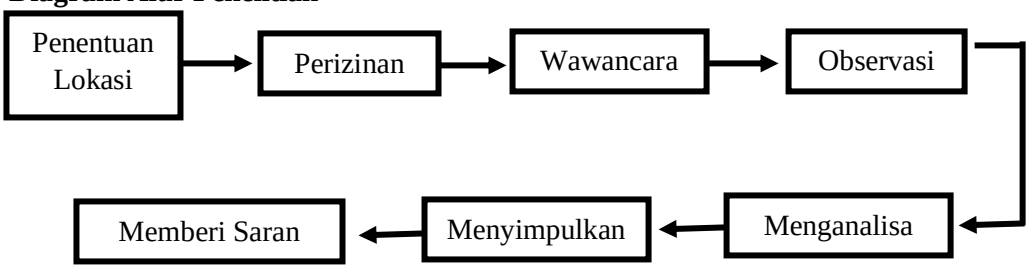
a. Metode Observasi Obrservasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang tidak hanya mengukur sikap dari responden (wawancara dan angket) namun juga dapat digunakan untuk merekam berbagai fenomena yang terjadi (situasi, kondisi). Teknik ini digunakan bila penelitian ditujukan untuk mempelajari perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan dilakukan pada responden yang tidak terlalu besar.

b. Angket / Kuisioner Angket / kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan kepada orang lain yang dijadikan responden untuk dijawabnya. Kuisioner yang dibagikan kepada responden adalah kuisioner dengan pertanyaan berkaitan dengan aspek kenyamanan yang mereka rasakan saat menggunakan ruangan dengan situasi kondisi plafon tertentu. Kuisioner ini ditujukan kepada penghuni rumah dengan kondisi plafon yang berbeda-beda.

c. Penelitian menggunakan alat Penelitian ini menggunakan alat pengukur ketinggian plafon yaitu distance meter. Distance meter dapat mengukur dengan mudah dan cepat ketinggian plafon. Selain itu, biasa menggunakan meteran untuk mengukur ketinggian plafon. Dan setelah itu akan dibandingkan dengan Standar Satuan Nasional Indonesia (SNI) yang mengatur tentang standar-standar ketinggian plafon salah suatu ruangan terutama pada rumah tinggal. Sehingga mempengaruhi perilaku penghuni rumah tinggal.

d. Studi Literatur Studi literatur merupakan suatu teknik pengumpulan data di mana peneliti mengumpulkan data mengenai landasan teori terkait dengan objek yang ditelitinya. Pada penelitian ini, dilakukan studi literatur untuk mengemukakan pengertian objek penelitian, standar SNI ketinggian plafon pada rumah tinggal yang nantinya akan dibandingkan dengan hasil penelitian lalu akan diterapkan solusi untuk meminimalisir efek yang terjadi pada tingkat kenyamanan penghuni rumah tinggal. Selain itu, studi literatur pada penelitian ini yaitu mengemukakan teori warna yang baik pada plafon rumah tinggal dan material dari plafon. Untuk membandingkan kondisi plafon rumah tinggal yang akan diteliti.

3.1.6 Diagram Alur Penelitian



Gambar 5. Digram Alur Penelitian
Sumber: Arahan Penulis

3.1.7 Validasi Data

Validasi data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan validitasdan trianggulasi. Trianggulasi dengan sumber yang berarti membandingkan informasi yang di peroleh melalui waktu dan tempat yang berbeda dalam metode deskriptif kualitatif. Setelah data dari berbagi sumber terkumpul, maka langkah selanjutnya adalah analisis data dan analisa kesusuaian dengan judul yang diambil.

3.2 Operasionalisasi

Penelitian ini dilakukan dengan mengamati dan mencari tahu mengenai konsep ketinggian plafon terhadap kenyamana rumah ringgal. Operasionalisasi diperlukan guna menentukan jenis dan indikator dari variabel-variabel yang terkait dalam penelitian ini. Disamping itu, operasionalisasi variabel bertujuan untuk menentukan skala pengukuran dari masing-masing variabel, sehingga pengujian hipotesis dengan menggunakan alat bantu dapat dilakukan dengan tepat.

3.2.1 Adapun alat dan bahan

NO	ALAT		KETERANGAN
1	Meteran		Digunakan untuk mengukur ketinggian plafon.
2	Alat Tulis		Digunakan untuk mencatat data yang telah diperoleh
3	Laptop		Digunakan untuk menginput data yang telah diperoleh
4	Kamera		Digunakan untuk dokumentasi selama penelitian berlangsung.

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Survei

Pada bab ini peneliti akan mengidentifikasi ketinggian pelafon berdasarkan hasil survei pada Perumahan Taman Melati di Jl. Melati Tirta II, RT003/ RW 008 Sawangan, Depok. Identifikasi ini bertujuan untuk mengetahui apakah ketinggian plafon pada lokasi tersebut sudah memenuhi kriteria atau standar ketinggian plafon menurut Pusat Badan Penelitian Dan Pengembangan Pemukiman, Kementrian Pekerjaan Umum tentang Rumah Ber – SNI dan Rumah Sehat terhadap Kenyamanan pada rumah tinggal.

4.1.1 Lokasi

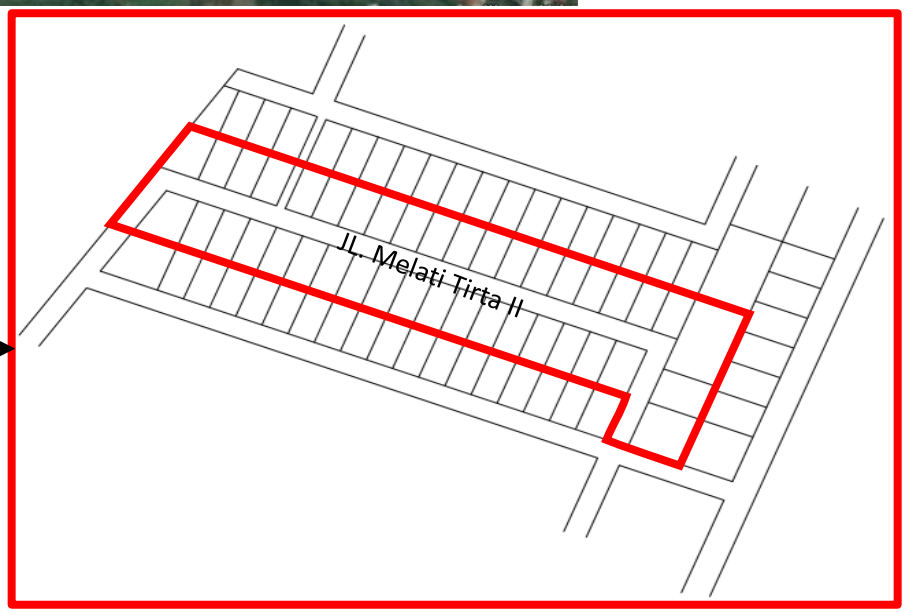
Perumahan Taman Melati di Jl. Melati Tirta II, RT003/ RW 008 Sawangan, Depok.

Perum. Taman Melati RT 003/RW 007

Prum. Taman Melati /Jl. Melati Tirta II, Rt 03/ Rw 08 Sawangan, Depok.

Batas tapak :

Utara : Perumahan Taman Melati RT004/RW008
Selatan : Perumahan Taman Melati RT002/RW008
Timur : Perumahan Melati Indah
Barat : Sungai



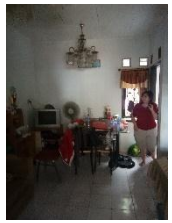
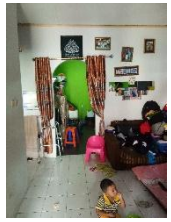
4.1.2 Keadaaan Lokasi

Pada penelitian kali ini akan diambil sempel sebanyak 21 rumah dari 40 rumah yang ada di JL. Melati Tirta II RT003/ RW008 Sawangan, Depok. Untuk tampak depan pada rumah yang akan dijadikan sempel diberi warna pada gambar di bawah.

4.1.3 Hasil Survei Pada Ruang Tamu/Ruang Keluarga (Pukul 10.00 – 12.00)

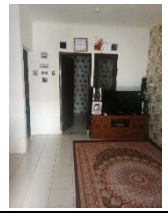
4.1.3.1 Ketinggian Plafon (270m -280m)

No	Nama/Blok	Tinggi Plafon	Ventilasi	AC/Kipas Angin	Vegetasi	Keterangan	Kondisi Eksisting
1	Pak Saut	280 cm	V	V	-	Kondisi rumah terasa sedikit panas disaat siang hari	
2	Pak Eka / FA 12	275 cm	V	V	V	Kondisi rumah terasa sedikit sejuk dan nyaman pada siang hari	
3	Pak Eko	280 cm	V	V	V	Kondisi rumah terasa sedikit sejuk dan nyaman pada siang hari	

4	Pak Agus	280m	V	V	V	Kondisi rumah terasa sedikit sejuk dan nyaman pada siang hari	
5	Pak Ferdinan	275m	V	V	V	Kondisi rumah terasa sedikit sejuk dan nyaman pada siang hari	
6	Pak Lubis	285m	V	-	-	Rumah terasa panas dan kurang nyaman disaat siang hari	
7	Pak Apet	275m	V	V	-	Kondisi rumah terasa sedikit panas disaat siang hari	
8	Pak Anang	275m	V	V	-	Kondisi rumah terasa sedikit panas disaat siang hari	

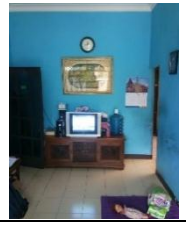
9	Pak Fahri	275m	V	V	-	Kondisi rumah terasa sedikit panas disaat siang hari	

4.1.3.1 Ketinggian Plafon (290m – 340m)

No	Nama/Blok	Tinggi Plafon	Ventilasi	AC/Kipas Angin	Vegetasi	Keterangan	Kondisi Eksisting
1	Pak Robet	300m	V	V	V	Rumah tetap terasa sangat sejuk dan nyaman disaat siang hari	
2	Pak maulana	320m	V	-	-	Rumah tetap terasa sedikit sejuk dan masih terasa nyaman disaat siang hari	

3	Pak Dedi	300m	V	-	V	Rumah tetap terasa cukup sejuk dan cukup nyaman disaat siang hari	
4	Pak Jayini	300m	V	V	-	Rumah tetap terasa cukup sejuk dan cukup nyaman disaat siang hari	
5	Pak Hary	300m	V	V	-	Rumah tetap terasa cukup sejuk dan cukup nyaman disaat siang hari	
6	Pak Fauzan	300m	V	V	-	Rumah tetap terasa cukup sejuk dan cukup nyaman disaat siang hari	

4.1.3.1 Ketinggian Plafon (350m – 380m)

No	Nama/Blok	Tinggi Plafon	Ventilasi	AC/Kipas Angin	Vegetasi	Keterangan	Kondisi Eksisting
1	Pak Irwan/ FA 03	350 cm	V	-	V	Rumah tetap terasa sejuk dan nyaman disaat siang hari	
2	Pak Nasrul	355 cm	V	-	V	Rumah tetap terasa sejuk dan nyaman disaat siang hari	
3	Pak Faisal/ CC91	350 cm	V	-	V	Rumah tetap terasa sejuk dan nyaman disaat siang hari	
4	Pak bagus	375 cm	V	-	-	Rumah tetap terasa sedikit sejuk dan masih terasa nyaman disaat siang hari	

5	Pak Menot /CC 68	375 cm	V	V	-	Rumah tetap terasa sejuk dan nyaman disaat siang hari	
6	Pak Budi	370 cm	V	-	V	Rumah tetap terasa sejuk dan nyaman disaat siang hari	

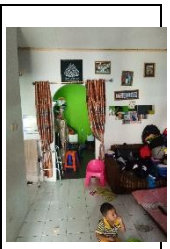
4.2 Pembahasan

Pada penelitian kali ini peneliti mengelompokan ketinggian pelafon berdasarkan hasil survei menjadi 3 kelompok untuk mempermudah peneliti mengidentifikasi dan menganalisa hasil survei yang telah didapat yaitu:

1. Plafon dengan ketinggian (270m – 280m)
2. Plafon dengan ketinggian (290m – 340m).
3. Plafon dengan ketinggian (350m – 380m)

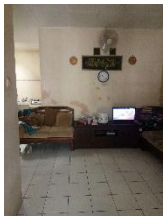
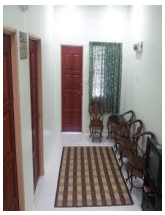
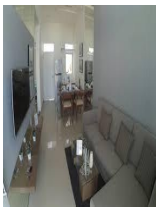
4.2.1 Plafon dengan ketinggian (270m – 280m)

No	Nama/Blok	Tinggi Plafon	Ventilasi	AC/Kipas Angin	Vegetasi	Keterangan	Kondisi Eksisting
1	Pak Saut	280 cm	V	V	-	Kondisi rumah terasa sedikit panas disaat siang hari	
2	Pak Eka / FA 12	275 cm	V	V	V	Kondisi rumah terasa sedikit sejuk dan nyaman pada siang hari	
3	Pak Eko	280 cm	V	V	V	Kondisi rumah terasa sedikit sejuk dan nyaman pada siang hari	
4	Pak Agus	280m	V	V	V	Kondisi rumah terasa sedikit sejuk dan nyaman pada siang hari	
5	Pak Ferdinan	275m	V	V	V	Kondisi rumah terasa sedikit sejuk dan nyaman pada siang hari	

6	Pak Lubis	285m	V	-	-	Rumah terasa panas dan kurang nyaman disaat siang hari	
7	Pak Apet	275m	V	V	-	Kondisi rumah terasa sedikit panas disaat siang hari	
8	Pak Anang	275m	V	V	-	Kondisi rumah terasa sedikit panas disaat siang hari	
9	Pak Fahri	275m	V	v	-	Kondisi rumah terasa sedikit panas disaat siang hari	

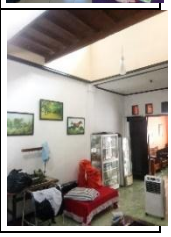
- Pada rumah dengan ketinggian plafon 270m – 280m terdapat 5 rumah yang tidak memenuhi standar dan 4 rumah yang sudah memenuhi standar yang ada berdasarkan hasil dari penelitian Kementrian Pekerjaan Umum tentang rumah sehat dan ber SNI.
- Akan tetapi dengan ketinggian pelafon tersebut masih terasa panas disaat siang hari walupun dengan adanya ventilasi, untuk itu pada beberapa rumah menggunakan pengudaraan aktif agar panas pada ruang berkurang, dan juga menggunkan vegetasi berupa pohon untuk mengurangi radiasi matahari yang masuk secara konveksi dari luar rumah sengingga membuat penghuni rumah merasa tidak nyaman.

4.2.2 Plafon dengan ketinggian (290m – 340m).

No	Nama/Blok	Tinggi Plafon	Ventilasi	AC/Kipas Angin	Vegetasi	Keterangan	Kondisi Eksisting
1	Pak Robet	300m	V	v	v	Rumah tetap terasa sangat sejuk dan nyaman disaat siang hari	
2	Pak Anang	320m	v	-	-	Rumah tetap terasa sedikit sejuk dan masih terasa nyaman disaat siang hari	
3	Pak Dedi	300m	v	-	v	Rumah tetap terasa cukup sejuk dan cukup nyaman disaat siang hari	
4	Pak Jayini	300m	v	v	-	Rumah tetap terasa cukup sejuk dan cukup nyaman disaat siang hari	
5	Pak Hary	300m	v	v	-	Rumah tetap terasa cukup sejuk dan cukup nyaman disaat siang hari	
6	Pak Fauzan	300m	v	v	-	Rumah tetap terasa cukup sejuk dan cukup nyaman disaat siang hari	

- Pada rumah dengan ketinggian plafon 350m – 355m sudah memenuhi standar yang ada berdasarkan hasil dari penelitian Kementrian Pekerjaan Umum tentang rumah sehat dan ber SNI.
- Pada ketinggian pelafon tersebut dirasa sudah cukup nyaman tanpa menggunakan pengudaraan aktif terlebih lagi dengan adanya ventilasi dan vegetasi pada rumah tersebut semakin membuat penghuni rumah merasa sejuk dan nyaman.

4.2.3 Plafon dengan ketinggian (350m – 380m)

No	Nama/Blok	Tinggi Plafon	Ventilasi	AC/Kipas Angin	Vegetasi	Keterangan	Kondisi Eksisting
1	Pak Irwan/ FA 03	350 cm	V	-	V	Rumah tetap terasa sejuk dan nyaman disaat siang hari	
2	Pak Nasrul	355 cm	V	-	V	Rumah tetap terasa sejuk dan nyaman disaat siang hari	
3	Pak Faisal/ CC91	350 cm	V	-	V	Rumah tetap terasa sejuk dan nyaman disaat siang hari	
4	Pak bagus	375 cm	V	-	-	Rumah tetap sedikit panas disaat siang hari	
5	Pak Menot /CC 68	375 cm	V	V	-	Rumah tetap terasa sejuk dan nyaman disaat siang hari	

6	Pak Budi	370 cm	V	-	V	Rumah tetap terasa sejuk dan nyaman disaat siang hari	

- Pada rumah dengan ketinggian plafon 370m – 375m sudah memenuhi standar yang ada berdasarkan hasil dari penelitian Kementrian Pekerjaan Umum tentang rumah sehat dan ber SNI.
- Pada rumah dengan ketinggian pelafon yang ada sudah sangat nyaman dan sangat sejuk terlebih lagi dengan adanya ventilasi dan penggunaan pengudaraan aktif dan vegetasi untuk mengurangi radiasi matahari yang masuk kedalam rumah sehingga membuat penghuni rumah merasa sangat nyaman.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

1.1 Kesimpulan

Dengan hasil analisis diatas, secara keseluruhan melalui hasil wawancara dan standar dari penelitian Kementrian Pekerjaan Umum tentang rumah sehat dan ber SNI. Maka dapat disimpulkan bahwa rumah yang ada di lingkungan Perumahan Taman Melati /Jl. Melati Tirta II, Rt 03/ Rw 08 Sawangan, Depok tersebut terdapat beberapa rumah yang belum memenuhi standar ketinggian plafon yang ada yaitu 280m dan terdapat juga beberapa rumah yang sudah memenuhi standar yang telah ditentukan.

1. Plafon dengan ketinggian (270m – 280m)

   Pada ketinggian pelafon tersebut masih terasa panas disaat siang hari walupun dengan adanya ventilasi, untuk itu pada beberapa rumah menggunakan pengudaraan aktif agar panas pada ruang berkurang, dan juga menggunkan vegetasi berupa pohon untuk mengurangi radiasi matahari yang masuk secara konveksi dari luar rumah sengingga membuat penghuni rumah merasa tidak nyaman.
2. Plafon dengan ketinggian (290m – 340m).

   Pada ketinggian pelafon tersebut dirasa sudah cukup nyaman tanpa menggunakan pengudaraan aktif terlebih lagi dengan adanya ventilasi dan vegetasi pada rumah tersebut semakin membuat penghuni rumah merasa sejuk dan nyaman.
3. Plafon dengan ketinggian (350m – 380m)

   Pada ketinggian pelafon tersebut sudah sangat nyaman dan sangat sejuk terlebih lagi dengan adanya ventilasi dan penggunaan pengudaraan aktif dan vegetasi untuk mengurangi radiasi matahari yang masuk kedalam rumah sehingga membuat penghuni rumah merasa sangat nyaman.

Dengan demikian pada penelitian ini peneliti menekankan pada factor ketinggian plafon yang dapat mempengaruhi kenyamanan pada rumah tinggal. Selain itu ada beberapa factor lain juga yang dapat mempengaruhi kenyamanan pada rumah seperti diperlukannya ventilasi udara, sistem pengudaraan aktif, dan vegetasi akan tetapi untuk mengetahui sejauh mana factor – factor tersebut berpengaruh diperlukan penelitian lebih lanjut.

1.2 Saran

Dengan hasil penulisan ini maka penulis menyarankan:

- Ketinggian pelafon yang diperlukan untuk memberikan kenyamanan pada penghuni rumah tinggal yaitu 300m – 380m pada siang hari. Dan untuk mengoptimalkan kenyaman penulis menyarankan selain menambah ketinggian plafon diperlukan adanya ventilasi udara, sistem pengudaraan aktif dan adanya vegitasi pada rumah.

DAFTAR PUSTAKA

Books:
Tamrin, A.G. (2008) Teknik Konstruksi Bangunan Gedung jilid 2. Malang: Erlangga.
Journal article:

Pusat Badan Penelitian Dan Pengembangan Pemukiman, Kementrian Pekerjaan Umum (2011) Modul Rumah Sehat.
Pusat Badan Penelitian Dan Pengembangan Pemukiman, Kementrian Pekerjaan Umum (2011) Rumah Ber - SNI

Online document:
https://www.slideshare.net/dedepanggaratohpati/dasar-kenyamanan-termal
https://www.researchgate.net/publication/305189048_KENYAMANAN_TERMAL_DALAM_ARSITEKTUR_TROPIS