

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pengertian Judul

Judul dari laporan Studio Konsep Perancangan Arsitektur (SKPA) yang dipilih adalah **“PERANCANGAN GEDUNG WISMA ATLET DENGAN PENDEKATAN *SMART BUILDING* DI KOTA SURAKARTA”**.

Untuk memahami makna dan konsep dari judul tersebut, diperlukan penjelasan tentang arti dari setiap kata yang terdapat dalam judul laporan.

A. Perancangan

Suatu metode untuk menetapkan apa yang akan dilakukan dengan memanfaatkan beragam teknik, yang mencakup penjelasan tentang struktur dan komponen secara detail, serta batasan yang mungkin dihadapi dalam pelaksanaannya. (Soetam Rizky, 2011).

B. Gedung

Bangunan berwujud fisik yang dibangun melalui konstruksi dan terhubung secara erat dengan lingkungannya, baik berada di atas tanah, di dalam tanah, atau di atas air. Bangunan ini bertujuan untuk menyediakan ruang bagi manusia untuk melakukan berbagai aktivitas seperti tempat tinggal, ibadah, bisnis, kegiatan sosial, budaya, dan kegiatan khusus lainnya. (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 24 tahun 2008, 2008).

C. Wisma Atlet

Merupakan hunian atau tempat tinggal sementara yang diperuntukkan bagi para atlet yang dilengkapi dengan berbagai fasilitas pendukung agar dapat terselenggara kegiatan kompetisi olahraga tersebut (Ahmad Aziiz Arrasyid, 2022).

D. *Smart Building*

Merupakan sistem pengelolaan dan pengontrolan operasional infrastruktur elektronik di dalam bangunan yang dilakukan secara otomatis dan terintegrasi serta

adanya BEMS (*Building Energy Management System*) untuk pengaturan energi (Hanum, 2011).

E. Kota Surakarta

Surakarta juga dikenal dengan sebutan Solo/sala, adalah wilayah otonom dengan status kota dibawah provinsi Jawa Tengah, Indonesia, dengan penduduk 503.421 jiwa (2010) dan kepadatan 13.636/km, kota dengan luas 44 km² (Wikipedia, 2018).

1.2 Latar Belakang

Perkembangan olahraga di Indonesia berkembang sangat pesat dalam kurun waktu 10 tahun ini. Hal ini dibuktikan dengan adanya regenerasi dari berbagai macam cabang olahraga yang ada di Indonesia, khususnya dalam olahraga bulutangkis dan sepakbola, Indonesia hampir setiap tahunnya bisa menjuarai berbagai macam kompetisi di berbagai negara baik dalam lingkup asia maupun internasional. Perkembangan olahraga di Indonesia juga didukung oleh pemerintah dengan membangun sarana dan prasarana pendukung. Indonesia sebagai negara yang aktif dalam ajang olahraga, baik dalam lingkup asia maupun internasional, tidak hanya meraih prestasi yang gemilang tetapi juga menjadi tuan rumah dari berbagai event olahraga bergengsi, seperti menjadi tuan rumah ASIAN GAMES pada tahun 1962 & 2018, SEA GAMES pada tahun 1979, 1987, 1997 & 2011, INDONESIA OPEN pada tahun 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, ASIAN PARA GAMES pada tahun 2018, ASEAN PARA GAMES pada tahun 2022 dan salah satu kompetisi sepak bola internasional yang pernah diadakan di Indonesia yaitu kompetisi Piala Dunia U-17 yang diadakan di Kota Surakarta beberapa waktu yang lalu. Piala Dunia U-17 merupakan kejuaraan sepak bola resmi yang di adakan FIFA setiap dua tahun sekali. Kejuaraan ini diikuti oleh setiap negara yang mengirimkan tim nasional sepak bola di kelompok umur dibawah 17 tahun. Sebelum dapat mengikuti ini, setiap negara akan mengikuti kualifikasi dari masing – masing konfederasi untuk dapat mengikuti Piala Dunia U-17 FIFA (DINAS KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA KOTA SURAKARTA, 2024).

Kota Surakarta telah menunjukkan pertumbuhan prestasi olahraga yang signifikan, baik di tingkat Nasional maupun Internasional. Kehadiran atlet – atlet berprestasi menciptakan kebutuhan akan fasilitas yang mendukung kenyamanan dan persiapan atlet secara optimal. Beberapa waktu yang lalu, Komite Olahraga Nasional Indonesia (KONI) Surakarta memberi apresiasi pada 11 atlet, 4 pelatih dan 3 cabang olahraga (cabor). Apresiasi tertinggi diberikan kepada atlet Kota Surakarta, Osanando Naufal Khairudin (taekwondo) dan Firman Muharram Syach (kickboxing) yang merebut medali perak bagi kontingen Merah – Putih dari arena SEA GAMES Kamboja 2023. Sembilan atlet lainnya mendapat apresiasi karena berprestasi dalam menyumbang dua hingga tiga medali emas dari arena Pekan Olahraga Provinsi (PORPROV) Jawa Tengah 2023. Penghargaan juga diberikan kepada empat pelatih yang berprestasi untuk membawa anak didiknya merebut medali di arena Pekan Olahraga Provinsi (PORPROV) Jawa Tengah 2023. Sementara tiga cabang olahraga yaitu Pangkot Ikatan Pencak Silat Indonesia (IPSI), Pengkot Ikatan Anggar Seluruh Indonesia (IKASI) dan Pengkot Wushu. Semua penerima apresiasi tersebut telah memberikan kontribusi dan prestasi untuk Kota Surakarta (Lilik Kusnandar, 2023). (Pemerintah Kota Surakarta juga telah beberapa kali memperbaiki fasilitas – fasilitas olahraga seperti perbaikan Stadion Manahan Solo, Lapangan Kota Barat, Lapangan Sumber, Gor Tennis Manahan, Gor Badminton Manahan, Gor Voli Manahan, Running Track Manahan, Gor Boxing Manahan. Sebagai kota yang memiliki perkembangan olahraga yang signifikan, Kota Surakarta kerap dipilih menjadi tuan rumah dari berbagai kompetisi bergengsi dalam kurun waktu 10 tahun terakhir, seperti ASEAN PARA GAMES pada tahun 2022, Kejurnas Atletik pada tahun 2023, Energen Champion SAC Indonesia National Championship pada tahun 2023 dan Piala Dunia U-17 yang diadakan beberapa waktu yang lalu (Solo Pos, 2023).

Meskipun prestasi olahraga meningkat, fasilitas akomodasi untuk atlet yang memadai mungkin masih terbatas di Kota Surakarta, salah satunya Wisma Atlet. Wisma Atlet merupakan tempat tinggal yang diperuntukkan bagi para atlet guna mendukung terselenggaranya kegiatan olahraga tersebut. Tidak hanya sebagai tempat

tinggal, Wisma Atlet juga diperlukan atlet untuk menjaga konsentrasi, mental dan fisik bagi para atlet yang akan berlomba terhadap gangguan – gangguan dari luar, seperti publik, media massa dan masyarakat – masyarakat disekitar. Wisma Atlet tidak hanya mendukung atlet yang sudah berprestasi, tetapi juga menciptakan lingkungan yang merangsang potensi atlet muda untuk berkembeng dan mencapai prestasi tinggi. Sebelumnya, dalam setiap event olahraga yang diselenggarakan, Pemerintah Kota Surakarta memfasilitasi tempat tinggal para atlet dengan tinggal di beberapa hotel yang telah bermitra dalam kegiatan tersebut. Hal ini juga dapat menambah anggaran yang besar bagi Pemerintah Kota Surakarta karena tidak memiliki fasilitas untuk tempat tinggal bagi para atlet. Oleh karena itu, dengan adanya perancangan Wisma Atlet dapat menghemat anggaran biaya untuk tempat tinggal para atlet dan dapat memberikan kenyamanan yang lebih karena tidak bercampur dengan pengunjung yang lain. Contoh dari beberapa kota di Indonesia yang sudah memiliki Wisma Atlet antara lain, Jakarta (Wisma Atlet Kemayoran), Palembang (Wisma Atlet Jakabaring), Bandung (Wisma Atlet Jalak Harupat) dll.

Dalam era teknologi informasi dan kecerdasan buatan, penerapan konsep *Smart Building* di Wisma Atlet dapat memberikan berbagai keunggulan. Konsep *Smart Building* melibatkan teknologi informasi dan kecerdasan buatan untuk meningkatkan efisiensi operasional, kenyamanan dan keamanan Gedung. Dalam konteks Wisma Atlet, penerapan *Smart Building* dapat mencakup :

1. Sistem pengelolaan energi

Menyalakan dan mematikan sistem kelistrikan secara otomatis dengan menyesuaikan kebutuhan penggunaannya, sehingga peralatan Listrik seperti pompa, dispenser, komputer, TV dan sebagainya, dalam posisi mati atau tidak terkoneksi dengan aliran listrik saat Gedung sedang kosong.

2. Sistem Keamanan

Pemasangan CCTV, door lock, sensor dan alarm yang terintegrasi, sehingga menjadikan bangunan lebih aman.

3. Sistem kenyamanan

Membuat sistem yang dapat menyalakan dan mematikan lampu, menaikkan dan menurunkan suhu AC, serta menangani sistem control HVAC (*Heating Ventilation & Air Conditioning*) berdasarkan hunian, tanpa memerlukan bantuan manusia.

4. Sistem pemadam kebakaran

Membuat sistem pemadam kebakaran yang otomatis berupa pemasangan *fire alarm* atau *smoke detector*. Dimana kedua alat tersebut mampu mendeteksi secara dini terjadinya kebakaran dalam suatu Gedung, sehingga lebih cepat teridentifikasi dan tidak menjalar menjadi api yang lebih besar.

5. Sistem parkir

Membuat sistem parkir tiket dengan scan plat nomor kendaraan yang dapat mencegah upaya pencurian kendaraan bermotor.

Dengan merancang Wisma Atlet dengan pendekatan *Smart Building*, Kota Surakarta dapat meningkatkan citra sebagai pusat olahraga yang modern dan inovatif. Penggunaan konsep *Smart Building* memungkinkan mengurangi konsumsi energi dalam bangunan dan berkontribusi dalam mereduksi gas CO₂ di udara. Hal ini tidak hanya memberikan manfaat dalam hal prestise, tetapi juga dapat menarik lebih banyak atlet untuk menggunakan fasilitas yang ada. Perancangan Wisma Atlet juga dapat diintegrasikan dengan upaya peningkatan infrastruktur kota secara keseluruhan, memberikan dampak positif yang lebih luas pada lingkungan sekitar. Dengan adanya Wisma Atlet, Kota Surakarta dapat lebih siap menjadi tuan rumah event olahraga baik dalam lingkup Asia maupun Internasional.



1. Gambar 1.1 Konsep Smart Building

Sumber : alatuji, 2020.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam perancangan Gedung Wisma Atlet dengan pendekatan *Smart Building* di Kota Surakarta yaitu :

1. Bagaimana merancang Gedung Wisma Atlet di Kota Surakarta ?
2. Bagaimana merancang Gedung Wisma Atlet dengan pendekatan *Smart Building* ?

1.4 Tujuan dan Sasaran

1.4.1 Tujuan

Tujuan dalam perancangan Gedung Wisma Atlet dengan pendekatan *Smart Building* di Kota Surakarta yaitu :

1. Merancang Gedung Wisma Atlet sebagai tempat tinggal para atlet yang akan atau sedang berkompetisi di Kota Surakarta.
2. Merancang Gedung Wisma Atlet dengan pendekatan *Smart Building* di Kota Surakarta dengan cara menerapkan teknologi pintar pada bangunan yang mencakup pengelolaan energi, keamanan, sistem kenyamanan, sistem pemadam kebakaran dan sitem parkir

1.4.2 Sasaran

Sasaran utama dalam perancangan Gedung Wisma Atlet dengan pendekatan *Smart Building* di Kota Surakarta adalah seluruh atlet, pelatih, staf dan tim medis yang berpartisipasi dalam penyelenggaraan event olahraga yang akan diadakan di Kota Surakarta.

1.5 Lingkup Pembahasan

Lingkup penelitian ini mencakup proses pengumpulan data, survei, analisis, dan pelaporan sebagai langkah awal sebelum dilanjutkan dengan perancangan Gedung Wisma Atlet dengan pendekatan *Smart Building* di Kota Surakarta. Batasan perancangan gedung ini mencakup aspek-aspek seperti lokasi, fungsi, kegiatan, desain, utilitas, dan struktur.

1.6 Metode Pembahasan

Metode pembahasan yang digunakan pada perancangan Gedung Wisma Atlet dengan pendekatan *Smart Building* di Kota Surakarta adalah Metode Deskriptif Kualitatif. Metode Deskriptif Kualitatif menurut (Moleong, 2005), adalah sebuah pendekatan penelitian di mana informasi yang terkumpul terdiri dari teks, gambar, dan bukan angka. sumber data meliputi hasil wawancara, catatan, dokumen, dan sejenisnya.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Metode Observasi dilakukan secara langsung di lapangan atau lokasi untuk mengumpulkan data yang sesuai dengan kebutuhan, dengan tujuan memahami kondisi fisik tapak dan lingkungan sekitarnya dalam konteks perancangan Gedung Wisma Atlet dengan pendekatan *Smart Building* di Kota Surakarta. (Nana Sudjana, 2011).

2. Studi Literatur

Data dikumpulkan dari berbagai sumber teoritis seperti jurnal, buku, peraturan pemerintah, dan referensi lain yang relevan dengan perancangan Gedung Wisma Atlet menggunakan pendekatan *Smart Building* di Kota Surakarta. Data ini akan digunakan sebagai dasar analisis dalam mengembangkan konsep perancangan. (Darmadi, 2011).

3. Studi Komparatif

Studi komparatif dilaksanakan dengan membandingkan objek sejenis guna memperoleh referensi dan pemahaman terhadap desain perancangan. (Nazir, 2005).

1.6.2 Metode Pengolahan Data

Proses mengidentifikasi semua data yang terkumpul, kemudian diikuti dengan seleksi data menggunakan kerangka terstruktur sebagai dasar perancangan Gedung Wisma Atlet dengan pendekatan *Smart Building* di Kota Surakarta.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merangkum secara umum urutan topik yang akan dibahas dalam setiap bab. Laporan KPA ini terdiri dari 4 bab, yang dijabarkan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini mencakup pembahasan mengenai penjelasan judul, konteks, permasalahan yang diidentifikasi, tujuan dan target yang ingin dicapai, cakupan topik, pendekatan yang digunakan, serta struktur keseluruhan dari perancangan Gedung Wisma Atlet dengan pendekatan *Smart Building* di Kota Surakarta.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini mencakup review literatur dan teori yang menjadi dasar untuk menganalisis berbagai aspek perancangan Gedung Wisma Atlet dengan pendekatan *Smart Building* di Kota Surakarta.

BAB III GAMBARAN UMUM LOKASI DAN GAMBARAN PERENCANAAN

Bab ini meliputi peninjauan lokasi dan data fisik, lingkungan sosial dan data non-fisik, serta informasi pendukung lainnya yang diperlukan untuk digunakan dalam proses pemilihan desain Gedung Wisma Atlet dengan pendekatan *Smart Building* di Kota Surakarta.

BAB IV ANALISIS PENDEKATAN DAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas analisis pendekatan perencanaan dan perancangan dari permasalahan yang ada, dengan tujuan mencapai konsep dasar perencanaan dan perancangan Gedung Wisma Atlet di Kota Surakarta menggunakan pendekatan *Smart Building*. Analisis ini didasarkan pada data yang telah terkumpul sebagai landasan untuk pembuatan konsep perancangan tersebut.