

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan kejuruan memiliki peran penting dalam menyiapkan sumber daya manusia yang kompeten, terampil, dan siap bersaing di dunia kerja, khususnya di bidang teknologi informasi yang terus berkembang pesat. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Teknologi Informasi BAZMA Bogor sebagai institusi Pendidikan berbasis teknologi memiliki tanggung jawab tidak hanya dalam penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar, tetapi juga dalam menyediakan fasilitas penunjang yang layak dan berkualitas bagi peserta didik. Salah satu fasilitas penting tersebut adalah gedung asrama yang berfungsi sebagai hunian sekaligus ruang pembinaan karakter, kemandirian, dan kedisiplinan siswa.

Seiring dengan meningkatnya jumlah peserta didik serta beragamnya latar belakang dan kondisi fisik pengguna, Gedung asrama dituntut untuk mampu mengakomodasikan kebutuhan seluruh penghuninya secara adil dan setara. Namun, pada kondisi eksisting, gedung asrama SMK Teknologi Informasi BAZMA masih memiliki keterbatasan dari segi tata ruang, aksesibilitas, kenyamanan, serta keterpaduan fungsi ruang. Beberapa elemen bangunan belum sepenuhnya memenuhi standar kemudahan akses bagi penyandang disabilitas, seperti perbedaan level lantai, sirkulasi vertikal, serta fasilitas penunjang lainnya. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya dilakukan redesain gedung asrama agar dapat memberikan lingkungan hunian yang lebih aman, nyaman, dan inklusif.

Kondisi eksisting yang saat ini masih memiliki keterbatasan dalam aksesibilitas, seperti perbedaan level lantai dan sirkulasi vertikal yang belum ramah disabilitas. Oleh karena itu, pendekatan Universal Design dipilih untuk memastikan lingkungan asrama dapat digunakan oleh semua orang tanpa

memandang usia dan kemampuan fisik, menciptakan ruang yang mandiri dan bermartabat.

Di sisi lain, lokasi SMK BAZMA di Kota Bogor menghadirkan tantangan iklim tropis lembap dengan curah hujan tinggi dan radiasi matahari yang fluktuatif. Kondisi ini sering kali menyebabkan kelembapan tinggi di dalam ruangan serta panas berlebih pada fasad yang terpapar matahari langsung, yang jika tidak ditangani akan mengganggu kenyamanan termal siswa saat beraktivitas. Untuk merespons hal tersebut, penerapan elemen Secondary Skin (kulit kedua bangunan) menjadi solusi arsitektural yang esensial. Secondary skin tidak hanya berfungsi sebagai estetika fasad, tetapi juga sebagai proteksi utama dalam mereduksi panas matahari, mengatur laju penghawaan alami, serta melindungi bukaan dari tampias hujan deras khas Bogor.

Redesain asrama ini berupaya menyinergikan fleksibilitas ruang dari Universal Design dengan efisiensi energi melalui Secondary Skin. Integrasi keduanya akan menciptakan bangunan yang "bernafas" secara alami namun tetap aman diakses oleh siapa pun. Pemilihan material dan desain secondary skin akan mendukung pencahayaan alami yang merata ke seluruh koridor asrama, mencegah area gelap yang membahayakan pengguna dengan keterbatasan penglihatan, sekaligus menjaga suhu ruang tetap sejuk secara pasif.

Dalam pelaksanaan redesain, aspek regulasi menjadi landasan utama agar bangunan yang dirancang memenuhi ketentuan hukum dan standar teknis yang berlaku. Perancangan mengacu pada Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung, Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Bangunan Gedung, serta Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 14/PRT/M/2017 tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung. Regulasi tersebut menegaskan bahwa setiap bangunan gedung wajib memenuhi persyaratan keselamatan, kesehatan, kenyamanan, dan kemudahan, termasuk bagi penyandang disabilitas dan kelompok rentan lainnya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, redesain Gedung Asrama SMK Teknologi Informasi BAZMA Bogor dengan pendekatan *Universal Design* diharapkan mampu menghasilkan rancangan bangunan yang tidak hanya memenuhi kebutuhan fungsional dan estetika, tetapi juga responsif terhadap iklim dan lingkungan setempat, serta selaras dengan peraturan pemerintah yang berlaku. Redesain ini diharapkan dapat menciptakan lingkungan hunian yang inklusif, aman, nyaman, dan berkelanjutan, sekaligus mendukung proses pendidikan dan pembinaan peserta didik secara optimal.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam evaluasi ini adalah sebagai berikut:

- 1.2.1 Bagaimana kondisi eksisting Gedung Asrama SMK Teknologi Informasi BAZMA terkait orientasi bangunan, paparan panas matahari, dan kenyamanan termal kamar asrama serta pemaksimalan fungsi ruangnya?
- 1.2.2 Bagaimana kesesuaian aksesibilitas dan fasilitas dalam Gedung Asrama SMK Teknologi Informasi BAZMA Bogor dengan Peraturan Kementrian PUPR No. 14 Tahun 2017 tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung?

1.3 Tujuan

Tujuan dari evaluasi desain bangunan terhadap Gedung SMK Teknologi Informasi BAZMA diantaranya adalah:

- 1.3.1 Mengidentifikasi dan menganalisis kondisi eksisting Gedung Asrama SMK Teknologi Informasi BAZMA terkait orientasi bangunan, paparan panas matahari, serta kenyamanan termal dan visual kamar asrama sekaligus pemaksimalan fungsi ruangnya.

- 1.3.2 Mengevaluasi kondisi aksesibilitas dan fasilitas Gedung Asrama SMK TI BAZMA Bogor berdasarkan ketentuan Permen PUPR No. 14 Tahun 2017.

1.4 Manfaat

Hasil evaluasi ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1.4.1 Bagi Pengelola Bangunan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dan acuan dalam pengelolaan serta pengembangan Gedung Asrama SMK Teknologi Informasi BAZMA Bogor. Redesain yang menerapkan prinsip *Universal Design* dan mempertimbangkan kenyamanan termal diharapkan mampu meningkatkan kualitas fungsi, kenyamanan, dan aksesibilitas bangunan, sehingga pengelola dapat menyediakan fasilitas hunian yang aman, inklusif, serta sesuai dengan peraturan pemerintah yang berlaku.

1.4.2 Bagi Penulis

Penelitian ini memberikan manfaat berupa peningkatan pengetahuan dan pemahaman penulis mengenai penerapan prinsip *Universal Design* dalam perancangan bangunan asrama. Selain itu, penelitian ini menjadi sarana pengembangan analisis, perencanaan, dan perancangan arsitektur yang responsif terhadap kebutuhan pengguna, kondisi iklim, serta regulasi yang berlaku.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi masyarakat, khususnya dalam meningkatkan kesadaran akan pentingnya perancangan bangunan yang inklusif dan ramah bagi semua pengguna. Hasil perancangan juga dapat menjadi referensi atau contoh penerapan *Universal Design* pada bangunan pendidikan, sehingga

dapat mendorong terciptanya lingkungan binaan yang lebih adil aman, dan berkelanjutan.

1.5 Batasan Masalah

Agar pembahasan dan proses perancangan dalam tugas akhir ini lebih terarah, maka ditetapkan Batasan studi sebagai berikut:

1.5.1 Penelitian ini membahas redesain Gedung Asrama SMK TI BAZMA Bogor dengan pendekatan *Universal Design*.

1.5.2 Fokus kajian dibatasi pada:

- Kebutuhan dan konsep penambahan secondary skin untuk meningkatkan kenyamanan termal dan visual.
- Evaluasi dan penyesuaian aksesibilitas serta fasilitas bangunan sesuai Permen PUPR No. 14 Tahun 2017.

1.6 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini difokuskan pada analisis Gedung Asrama SMK TI BAZMA Bogor berdasarkan pendekatan *Universal Design*. Pembahasan meliputi:

1. Analisis Kondisi Eksisting Bangunan
2. Perancangan Fasad Bangunan melalui Implementasi Secondary Skin
3. Optimasi Pengendalian Iklim dan Keseimbangan Termal Ruang
4. Evaluasi Aksesibilitas dan Kemudahan Bangunan