

BAB V

PENUTUP

5.1 Temuan Utama Penelitian

Dari analisis komparatif yang telah dilakukan pada penelitian, didapat beberapa temuan penelitian yang dapat digunakan untuk menjawab tujuan penelitian yang sudah dirumuskan sebelumnya. Temuan studi yang didapat adalah sebagai berikut

1. Pencahayaan pada bangunan eksisting masih jauh dari standar pencahayaan ruang
2. Beberapa skenario desain yang dilakukan pada simulasi dengan beberapa variabel yang sama menghasilkan nilai lux yang berbeda
3. Bukaannya jendela dan elemen pada fasad berpengaruh pada distribusi pencahayaan alami pada ruang.
4. Bukaannya jendela yang maksimal dan dengan perangkat elemen yang berfungsi mengendalikan cahaya alami dinilai efektif dalam mendistribusikan pencahayaan alami secara merata pada ruang tanpa resiko silau.

5.2 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis terhadap pencahayaan alami pada bangunan Gedung A FEB UNDIP menggunakan simulasi DIALux Evo, peneliti mengidentifikasi bahwa :

1. Pencahayaan Alami pada gedung A Fakultas Ekonomika dan Bisnis belum memenuhi standar pencahayaan ruang. Nilai Lux yang rendah dipengaruhi oleh keterbatasan luas bukaan cahaya dimana dapat terlihat pada nilai Window Wall Ratio (WWR) yang rendah, sehingga jumlah cahaya yang masuk ke dalam ruang menjadi terbatas.

2. Penggunaan elemen fasad yang tidak dirancang sesuai orientasi dan kebutuhan pencahayaan dapat mempengaruhi distribusi cahaya alami pada ruang.
3. Elemen Fasad berupa *secondary skin* vertikal efektif untuk mengendalikan cahaya alami dengan sudut datang sinar rendah, Penerapan elemen fasad ini dapat digunakan pada fasad yang berorientasi dari arah timur dan tenggara.
4. *Secondary Skin* horizontal dapat mengendalikan cahaya alami dengan sudut datang sinar tinggi. Penerapan ini dapat digunakan pada kondisi fasad yang berorientasi barat dan barat daya.
5. Pemilihan penggunaan materian fasad juga berpengaruh pada distribusi cahaya alami pada ruang. Material dengan reflektansi tinggi mampu memantulkan cahaya alami secara efektif ke dalam ruang. Selain itu, material yang bersifat difus mampu menyebarkan cahaya pantul ke berbagai arah sehingga dapat mengurangi potensi silau dan kontras warna.

5.3 Rekomendasi Desain

Rekomendasi desain disusun berdasarkan hasil dari analisis komparatif yang dilakukan antara kondisi eksisting dan redesain dengan berbagai skenario desain. Hasil simulasi menunjukkan adanya perbedaan distribusi cahaya pada kondisi eksisting bangunan dan setiap skenario desain. Berdasarkan hasil analisis komparatif, diperoleh rekomendasi desain yang efektif dalam mendukung pencapaian tujuan penelitian, sebagai berikut:

1. Perubahan dimensi bukaan jendela


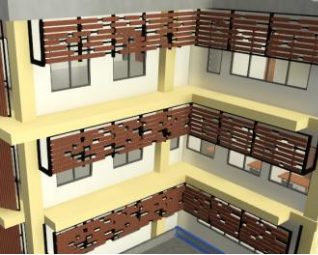
Tabel 5. 1 Perubahan dimensi bukaan

No	Eksisting	Redesain
1		

Ukuran dimensi bukaan pada eksisting cenderung kecil sehingga distribusi cahaya pada ruangan cukup minim. Hal ini membuat pencahayaan pada ruang masih jauh dari standar pencahayaan ruang.

2. Penggunaan *secondary skin* yang dirancang sesuai orientasi bangunan

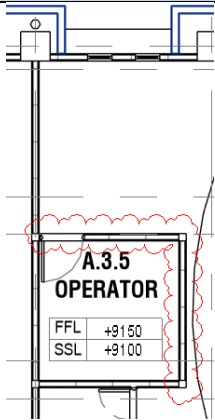
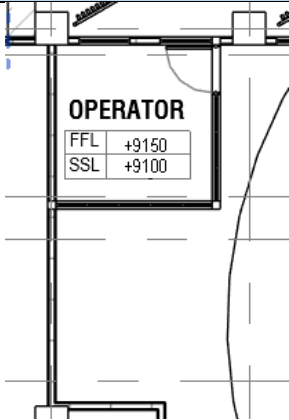
Tabel 5. 2 Bentuk Secondary Skin

No	Bentuk Secondary Skin	Jenis	Keterangan
1		Vertikal	Di aplikasikan pada area fasad yang mendapatkan intensitas cahaya yang rendah pada pagi dan sore hari
		Horisontal	Di aplikasikan pada area fasad yang mendapatkan intensitas cahaya yang tinggi pada siang hari

3. Perubahan *layout* ruang

Berdasarkan kondisi eksisting bangunan pada denah, terdapat beberapa ruang yang tidak mendapatkan pencahayaan alami secara langsung dari bukaan jendela. Untuk itu, dalam upaya pengoptimalan pencahayaan alami, dilakukan perubahan *layout* ruang sebagai berikut.

Denah Eksisting	Denah Redesain	Keterangan
<p>FLORIDA BOX MEN LAVATORY WOMEN LAVATORY RESEARCH DEVELOPMENT AND DEVOTION R. FFL +0 SSL -50</p>	<p>WOMEN LAVATORY MEN LAVATORY A.1.3 RESEARCH, DEVELOPMENT AND DEVOTION r. FFL +0 SSL +0</p>	<p>Pembongkaran dinding partisi dan pemasangan dinding partisi</p>
<p>IN R. SITTING R. SECRETARY R. RRIDOR A.2.1 LECTURER R. A.2.2 PROF R. A.2.3 PROF R. A.2.4 PROF R. A.2.5 PROF R. A.2.6 PROF R. A.2.7 PROF R. FFL +1050 SSL +1000</p>	<p>SITTING R. SECRETARY R. A.2.7 PROF r. A.2.6 PROF r. A.2.5 PROF r. A.2.2 PROF r. A.2.3 PROF r. A.2.4 PROF r. A.2.1 LECTURER R. FFL +1050 SSL +1000</p>	<p>Pembongkaran dinding partisi dan pemasangan dinding partisi</p>
<p>CONCRETE PLATE FLOWER BOX A.2.12 MEETING R. A.2.13 GENDER A.2.414 REFF R. A.2.10 ADMIN R. SITTING FFL +050 SSL +000</p>	<p>ADMINISTRATION R. MEETING R. SITTING FFL +050 SSL +000</p>	<p>Pembongkaran dinding partisi dan pemasangan dinding partisi</p>

Denah Eksisting	Denah Redesain	Keterangan
		<p>Pembongkaran dinding bata merah</p>



Gambar 5. 1 Tampak Tenggara



Gambar 5. 2 Tampak Barat Daya

Gambar 5. 3 Tampak Timur Laut



Gambar 5. 4 Tampak Barat Laut

LAMPIRAN

4. Gambar Kerja Arsitektur Eksisting dan Redesain
5. Rencana Anggaran Biaya (RAB) Redesain
6. Rencana Kerja dan Syarat-Syarat (RKS) Redesain