

ABSTRAK

Menggambar biasanya didefinisikan sebagai suatu usaha untuk menghasilkan kemiripan atau menyajikan suatu objek baik yang dilihat oleh mata maupun objek yang merupakan proses pemikiran kreatif dari otak dengan menarik garis demi garis di atas suatu permukaan medium. Dalam mengekspresikan gambar dari otak ke medium dibutuhkan kenyamanan dan konsentrasi tinggi karena dalam proses menggambar, emosi dan perasaan sangatlah berpengaruh. Maka penelitian ini dirasakan perlu untuk mencapai hasil yang optimal dalam berkreasi. Pada awal penelitian dilakukan pembagian kuesioner awal dan penulis juga mencoba fasilitas fisik maupun lingkungan. Masalah-masalah yang teridentifikasi saat itu adalah sebagai berikut : Kursi gambar saat ini tidak nyaman, tinggi papan alas gambar terlalu tinggi, bahan papan terlalu kasar dan mengganggu saat menggambar, bahan kursi terlalu keras, tata letak ruang yang sesak dan faktor lingkungan kerja yang belum optimal.

Tahap selanjutnya penulis mengumpulkan data fasilitas fisik berupa spesifikasi bahan, bentuk dan ukuran dan juga data lingkungan pada ruang gambar. Bersamaan dengan pengambilan data penulis juga membagikan kuesioner untuk mendapatkan masukan dari mahasiswa dan dosen yang menggunakan ruang gambar Fakultas Seni Rupa dan Desain UKM, sedangkan data antropometri didapatkan laboratorium teknik industri. Kemudian data antropometri yang ada diolah dengan program ergo untuk mendapatkan nilai persentil minimum (P5), nilai persentil tengah (P50) dan nilai persentil maksimum (P95) untuk digunakan menganalisa fasilitas fisik dan perancangan dari segi ukuran.

Setelah dilakukan tahapan analisa maka penulis mengusulkan rancangan terhadap fasilitas fisik yang lebih ergonomis dan usulan perbaikan lingkungan serta tata letak yang ergonomis. Adapun rancangan yang dilakukan pada ruang gambar adalah kursi gambar dengan mengubah rancangan pada beberapa bagian yaitu bahan tempat duduk yang diganti, tinggi tempat duduk yang *adjustable*, meja tempat papan alas kertas gambar dan tempat duduk menjadi terpisah, sudut penyangga papan alas kertas gambar dapat diatur sudutnya, terdapat rak untuk meletakkan alat gambar, tersedia pijakan kaki dan roda pada dasar meja dan kursi yang dapat dikunci. Perancangan juga dilakukan pada tinggi tempat peletakan objek tujuan perubahan ukuran tempat peletakan objek adalah agar mahasiswa dapat secara jelas melihat langsung ke depan tanpa harus terhalang oleh ketinggian penyangga papan alas gambar. Bahan dari papan alas gambar juga diubah menggunakan acrylic karena tidak memiliki alur dan tekstur sehingga tidak mengganggu saat menggambar sedangkan untuk ukurannya diubah menjadi 60 cm x 44 cm didasarkan pada ukuran kertas gambar A2 yaitu 42 x 59,5 cm. ketebalan papan juga diubah ukuran menjadi 5 mm.

Untuk usulan tata letak, penulis memberikan usulan berdasarkan pada jarak antar kursi dan meja gambar namun hal tersebut mengurangi kapasitas mahasiswa menjadi 14 buah, namun karena adanya kebijakan pihak fakultas yang menginginkan kapasitas satu kelas sebesar 25 buah maka penulis melakukan perancangan ukuran ruang gambar yang ideal. kemudian dari kuesioner yang dibagikan didapatkan usulan diperlukannya loker maka dirancanglah loker sejumlah 14 buah. Dari pencahayaan ada perubahan dari jumlah armatur menjadi 10 buah armatur. Dari temperatur dan kelembaban dilakukan perancangan pada sistem pengaturan suhu *Air conditioning* yang ergonomis.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1 – 1
1.2. Identifikasi Masalah	1 – 2
1.3. Pembatasan Masalah dan Asumsi	1 – 3
1.4. Perumusan Masalah	1 – 4
1.5. Tujuan Penelitian	1 – 4
1.6. Sistematika Penulisan	1 – 4
BAB 2 STUDI PUSTAKA	
2.1. Ergonomi	2 – 1
2.2. Menggambar	2 – 3
2.2.1. Melihat	2 – 4
2.2.2. Memvisualkan	2 – 4
2.2.3. Mengekspresikan	2 – 4
2.3. Anthropometri	2 – 5
2.3.1. jenis-jenis anthropometri statis yang digunakan	2 – 6
2.4. Pengujian data	2 – 10
2.4.1. Uji kenormalan data	2 – 9
2.4.2. Uji keseragaman data	2 – 10
2.4.3. Uji kecukupan data	2 – 11

2.6. Persentil	2 – 12
2.7. Konseptual ruang kelas	2 – 13
2.8. Lingkungan kerja	2 – 14
2.8.1. pencahayaan	2 – 15
2.8.1.1.1. Kriteria teknik pencahayaan	2 – 16
2.8.1.1.2. Jenis tipe cahaya dari sumber cahaya	2 – 17
2.8.2. Temperatur	2 – 18
2.9. Ruang Pandang	2 – 21
2.10. Penilaian Konsep (<i>Concept Scoring</i>)	2 – 24

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Penelitian Pendahuluan & Identifikasi Masalah	3 – 3
3.2. Pembatasan Masalah dan Asumsi	3 – 3
3.3. Perumusan Masalah	3 – 4
3.4. Pengumpulan dan pengolahan data	3 – 4
3.4.1. Tahap pengumpulan dan pengolahan data kuesioner	3 – 4
3.4.2. Tahap pengumpulan dan pengolahan data anthropometri	3 – 4
3.5. Analisa	3 – 5
3.5.1. Analisa kursi gambar sekarang	3 – 5
3.5.2. Analisa sistem tata letak ruang gambar	3 – 5
3.5.3. Analisa faktor lingkungan	3 – 5
3.6. Perancangan	3 – 5
3.6.1. Perancangan kursi gambar	3 – 5
3.6.2. Pemilihan alternative usulan dengan scoring concept	3 – 5
3.6.3. usulan tata letak kursi gambar pada ruang gambar	3 – 5
3.6.4. Perancangan faktor lingkungan untuk ruang gambar	3 – 5
3.7. Kesimpulan dan saran	3 – 6

BAB 4 PENGUMPULAN DATA

4.1. Data Umum Universitas Kristen Maranatha dan fakultas seni rupa dan desain Universitas Kristen Maranatha	4 – 1
--	-------

4.1.1. Sejarah Singkat Universitas Kristen Maranatha dan fakultas seni rupa dan desain Universitas Kristen Maranatha	4 – 1
4.1.2. Struktur Organisasi Universitas Kristen Maranatha	4 – 4
4.2. Data umum ruang kelas gambar gedung graha Maranatha Fakultas seni rupa dan desain UK. Maranatha	4 – 5
4.2.1. Deskripsi singkat kelas gambar gedung graha Maranatha fakultas seni rupa dan desain Universitas Kristen Maranatha	4 – 5
4.2.2. Deskripsi fasilitas ruangan	4 – 5
4.2.2.1. Pintu	4 – 6
4.2.2.2. Kursi gambar	4 – 7
4.2.2.3. tempat meletakkan obyek	4 – 10
4.2.3. Data tata letak ruangan gambar fakultas seni rupa dan desain Universitas kristen Maranatha yang ada sekarang	4 – 10
4.2.4. Data lingkungan non fisik pada ruang gambar fakultas seni rupa dan desain Universitas kristen Maranatha yang ada sekarang	4 – 11
4.2.4.1. Data pencahayaan ruang gambar	4 – 11
4.2.4.2. Data suhu dan kelembaban ruang gambar	4 – 15

BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

5.1. Pengolahan Data Anthropometri Statis	5 – 1
5.2. Analisis data yang diperlukan	5 – 11
5.2.1. Analisa ruangan gambar	5 – 11
5.2.2. analisa fasilitas ruangan gambar	5 – 12
5.2.2.1. Analisa pintu ruangan gambar	5 – 12
5.2.2.2. Analisis Tempat peletakan obyek	5 – 13
5.2.2.2.1. Analisa warna	5 – 14
5.2.2.2.2. Analisa ukuran tempat peletakan obyek	5 – 14
5.2.2.3. Analisa kursi gambar	5 – 20
5.2.3. Analisis Lingkungan pada ruang gambar	5 – 22
5.2.3.1. Analisis Pencahayaan dalam ruang gambar	5 – 22
5.2.3.2. Analisis temperatur	5 – 23

5.2.3.3. Analisa kelembaban ruang	5 – 24
5.3. Analisis tata letak ruang gambar	5 – 24

BAB 6 PERANCANGAN DAN ANALISIS HASIL RANCANGAN

6.1. Perancangan kursi gambar	6 – 1
6.1.1. Alternative rancangan 1	6 – 1
6.1.2. Alternative rancangan 2	6 – 5
6.1.3. kekurangan dan kelebihan kursi gambar	6 – 8
6.1.4. pemilihan kursi gambar dengan concept scoring	6 – 10
6.2. Perancangan papan alas gambar	6 – 12
6.3. Perancangan tempat peletakan obyek	6 – 13
6.4. Perancangan tata letak ruang gambar	6 – 17
6.5. Perancangan loker pada ruang gambar	6 – 18
6.6. Usulan temperatur ruang gambar	6 – 20
6.7. Usulan pencahayaan ruang	6 – 20
6.8. Perancangan ruang gambar yang ideal	6 – 24
6.8.1. Perancangan tata letak ideal	6 – 24
6.8.1. Perancangan temperatur pada ukuran ruang ideal	6 – 24
6.8.1. Perancangan pencahayaan pada ukuran ruang ideal	6 – 24

BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan	7 – 1
7.2. Saran	7 – 3

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
2.1	Rekomendasi Illuminasi Pelayanan Untuk Berbagai Macam Pekerjaan	2-16
2.2	Tabel Untuk Analisis Penilaian Konsep	2-25
4.1	Tabel Data Pencahayaan Pada Ke-27 Titik Pada Ruang Drawing	4-16
4.2.	Data Suhu Ruangan pada Ruang Gambar dengan AC (Air Conditioning)	4-17
5.1.	Data Anthropometri Statis (Data Ukuran Tebal Paha)	5-2
5.2.	Uji Keseragaman data Tebal Paha	5-4
5.3.	Data Subgrup data tebal Paha	5-7
5.4.	Ringkasan Dari Pengolahan Anthropometri Statis	5-10
5.5.	Dimensi Pintu Ruangan Gambar	5-12
5.6.	Dimensi pintu ukuran pintu yang ergonomis didasarkan pada data Anthropometri	5-13
5.7.	Hal-Hal Yang Perlu dan Tidak Perlu Dirancang Ulang	5-20
6.1.	Tabel penggunaan Data Anthropometri Untuk Rancangan Kursi Gambar Alternative 1	6-3
6.2.	Tabel penggunaan Data Anthropometri Untuk Rancangan Kursi Gambar Alternative 2	6-10
6.3.	Concept Scoring Untuk Pemilihan Alternatif Rancangan	6-18
6.4.	Tabel Penggunaan Data Anthropometri Untuk Rancangan Loker	6-25
6.5.	Perancangan Fasilitas Fisik Ruang Gambar Yang Dilakukan.	6-33
6.6.	Perancangan Lingkungan Ruang Gambar Yang Dilakukan	6-34
6.7.	Perancangan Tata Letak Ruang Gambar yang Ideal	6-34

DAFTAR GAMBAR

Tabel	Judul	Halaman
2.1	Beberapa Harga Temperatur dan Pengaruhnya Terhadap Kondisi Tubuh	2-19
2.2	Daerah Kenyamanan Suhu	2-20
2.3	Daerah Kenyamanan Berdasarkan Suhu dan Kelembaban	2-21
2.4	Daerah Pandangan Tanpa Menggerakkan Kepala dan Badan	2-4
2.5.	Daerah Pandang Horisontal Menurut John Croney	2-23
2.6.	Daerah Pandang Menurut Woodson	2-24
3.1	Metodologi Penelitian	3-1
4.1	Struktur Organisasi Universitas Kristen Maranatha	4-4
4.2	Letak Pintu Pada Ruang Gambar	4-6
4.3	Ukuran Pintu Ruang Gambar Universitas Kristen Maranatha	4-7
4.4	Gambar Bentuk Kursi Gambar Saat ini	4-8
4.5.	Gambar CAD Dan Spesifikasi Ukuran Kursi Gambar Saat ini (Tampak Depan)	4-9
4.6.	Gambar CAD Dan Spesifikasi Ukuran Kursi Gambar Saat ini (Tampak Samping).	4-10
4.7.	Gambar CAD Dan Spesifikasi Ukuran Kursi Gambar Saat ini (Tampak Atas).	4-11
4.8	Spesifikasi Ukuran Dengan Bentuk 3-Dimensi Tempat Peletakan Objek	4-12
4.9	Tata Letak Ruang Gambar saat ini	4-13
4.10	Gambar Sistem Pencahayaan Ruang Gambar	4-14

4.11	Gambar Sistem Pencahayaan Ruang Fakultas Seni Rupa dan Desain (Kondisi 4 pasang lampu nyala)	4-15
4.12	Gambar Sistem Pencahayaan Ruang Fakultas Seni Rupa dan Desain (Kondisi 2 pasang lampu kiri nyala)	4-16
4.13	Gambar Sistem Pencahayaan Ruang Fakultas Seni Rupa dan Desain (Kondisi 2 pasang lampu kanan nyala)	4-17
4.14	Gambar Tata Letak <i>Air Conditioning (AC)</i> Fakultas Seni Rupa dan Desain Universitas Kristen Maranatha	4-18
6.1	Bentuk 3 Dimensi Rancangan Kursi Gambar alternative 1	6-4
6.2.	Gambar CAD Dan Spesifikasi Ukuran Kursi Gambar rancangan alternatif 1 (Tampak Atas)	6-5
6.3.	Gambar CAD Dan Spesifikasi Ukuran Kursi Gambar rancangan alternatif 1 (Tampak Samping)	6-6
6.4.	Gambar CAD Dan Spesifikasi Ukuran Kursi Gambar rancangan alternatif 1 (Tampak Atas)	6-7
6.5	Bentuk 3 Dimensi Rancangan Kursi Gambar alternative 2	6-11
6.6.	Gambar CAD Dan Spesifikasi Ukuran Kursi Gambar rancangan alternatif 2 (Tampak Depan)	6-12
6.7.	Gambar CAD Dan Spesifikasi Ukuran Kursi Gambar rancangan alternatif 2 (Tampak Samping)	6-12
6.8.	Gambar CAD Dan Spesifikasi Ukuran Kursi Gambar rancangan alternatif 2 (Tampak Atas)	6-13
6.9.	Ukuran Perancangan Papan Alas Kertas Gambar	6-14

6.10.	Sudut vertikal sebelum peletakan objek dirancang	6-20
6.11.	Sudut vertikal sesudah tempat peletakan objek dirancang (kondisi mahasiswa dengan persentil tubuh maksimal dan menggunakan tinggi alas duduk minimum)	6-20
6.12.	Sudut vertikal sesudah tempat peletakan objek dirancang (kondisi mahasiswa dengan persentil tubuh minimum dan menggunakan tinggi alas duduk maksimum)	6-21
6.13.	Perancangan tempat peletakan objek	6-23
6.14.	Gambar Rancangan Loker Beserta Ukuran Untuk Ruang Gambar Rancangan Dengan Kondisi Ukuran Ruang Gambar Sekarang	6-25
6.15.	Gambar Rancangan Loker Beserta Ukuran Untuk Ruang Gambar Rancangan Dengan Kondisi Ukuran Ruang Gambar Sekarang	6-26
6.16.	Gambar Usulan Rancangan Pencahayaan dan Tata Letak Lampu	6-29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
A	- Data Anthropometri Statis	1-26
B	- Rekap Hasil Pengolahan Data Anthropometri	1-88
C	- Kuesioner Mahasiswa	1-6
D	- Kuesioner Dosen	1-4
E	- Gambar Posisi Pengukuran Anthropometri Statis	1-4
F	- Tabel Jenis Lampu Menurut Bentuk dan Kondisinya	1-3
G	- Tabel Untuk Utilisasi / Penggunaan Faktor Dalam Kalkulasi Jumlah Lampu	1
H	- Foto-foto pada penelitian pendahuluan	1-2
I	- Foto-foto tata letak ruang gambar saat ini	1-2
J	- Istilah-Istilah pada kursi gambar saat ini dan rancangan	1-2
K	-Tata Letak dan Spesifikasi ukuran ruang gambar	1-3

