

LAPORAN PENELITIAN



KENYAMANAN VISUAL TERHADAP TINGKAT PENCAHAYAAN BUATAN PADA RUANG *PRODUCT INTEGRITY* PT GRAFITECINDO CIPTAPRIMA

PENELITI:
SUHERMAN

(NIM: 41214310020)

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
TAHUN 2017

ABSTRAK

Industri percetakan dan kemasan pada saat ini berkembang sangat pesat sejalan dengan perkembangan teknologi. Keberadaan suatu unit kerja sendiri yang menangani riset dan pengembangan produk sangat diperlukan dan telah menjadi salah satu faktor penggerak utama kelangsungan inovasi bisnis industri ini. Unit kerja ini memerlukan fasilitas ruang kerja pendukung seperti studio gambar dan workshop yang memiliki tingkat pencahayaan buatan ideal serta nyaman secara visual guna meningkatkan inovasi, kinerja dan pencapaian produksi perusahaan secara langsung. Penelitian kali ini bertujuan untuk mengetahui angka pencapaian standar ideal tingkat pencahayaan buatan serta kaitannya dengan kenyamanan visual pengguna pada ruang Product Integrity PT Grafitecindo Ciptaprima yang merupakan ruangan unit riset dan pengembangan produk di perusahaan tersebut. Penelitian ini menggunakan pendekatan metode kuantitatif untuk pembuktian eksperimen dengan perbandingan berdasarkan referensi ataupun standar yang ada serta penelitian eksperimen menggunakan metode kuesioner. Dari hasil pengukuran maka didapatlah angka kuat intensitas penerangan rata-rata ruang Product Integrity adalah sebesar 208 lux yang berarti jauh dibawah standar ideal yaitu 750 lux. Namun hasil kuesioner 31 responden menyatakan kenyamanan visual pencahayaan buatan mendekati kesesuaian. Dari hasil tersebut terlihat ada faktor lain yang mempengaruhi kenyamanan visual pekerja di ruangan tersebut, seperti faktor alat bantu dan juga lingkungan kerja non fisik.

Kata Kunci : *studio gambar, workshop, pencahayaan buatan, kenyamanan visual*

ABSTRACT

Nowadays, printing and packaging industry is growing very rapidly in line with technological developments. The existence of an in-house working unit that handles product research and development is indispensable and has become one of the main driving factors for continuity of business innovation in the industry. That in-house working unit requires facilities such as a drafting studio and workshop area that has ideal levels of artificial lighting and convenient in utility and visual comfort to enhance innovation, performance and achievement of the company's production. The ideal indoor artificial lighting and user visual comfort should be necessary at the time when the lack of natural daylight into the room. This research aims to find out the ideal standard achievement level of artificial lighting and user visual comfort in the Product Integrity room which is a research and development unit room of PT Grafitecindo Ciptaprima. This research use quantitative method to prove the experiments by comparison based on the existing standard reference, this research also use experimental research method by using questionnaire. The measurement result seem that average of room's lighting intensity is 208 lux which means far below the ideal standard i.e. 750 lux. But the results of the questionnaire of 31 respondents said visual comfort of artificial lighting is approach of conformity. From those results looks there are other factors that affect the user visual comfort, such as a factor of tool kit and also the non physical work environment.

Keyword: drafting studio, workshop, artificial lighting, visual comfort

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

1. Nama : Suherman
2. NIM : 41214310020
3. Judul Penelitian : Kenyamanan visual terhadap tingkat pencahayaan buatan pada ruang Product Integrity PT Grafitecindo Ciptaprima

Menyatakan bahwa keseluruhan isi dari proposal penelitian ini merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan kutipan dari hasil karya orang lain, kecuali telah dicantumkan sumber referensinya.

Jakarta, 17 januari 2018

UNIVERSITAS **Suherman**
MERCU BUANA

PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa :

1. Nama : Suherman
2. NIM : 41214310020
3. Judul Laporan Seminar Arsitektu : Kenyamanan Visual Terhadap Tingkat Pencahayaan Buatan Pada Ruang *Product Integrity* PT. Grafitecindo Ciptaprima.

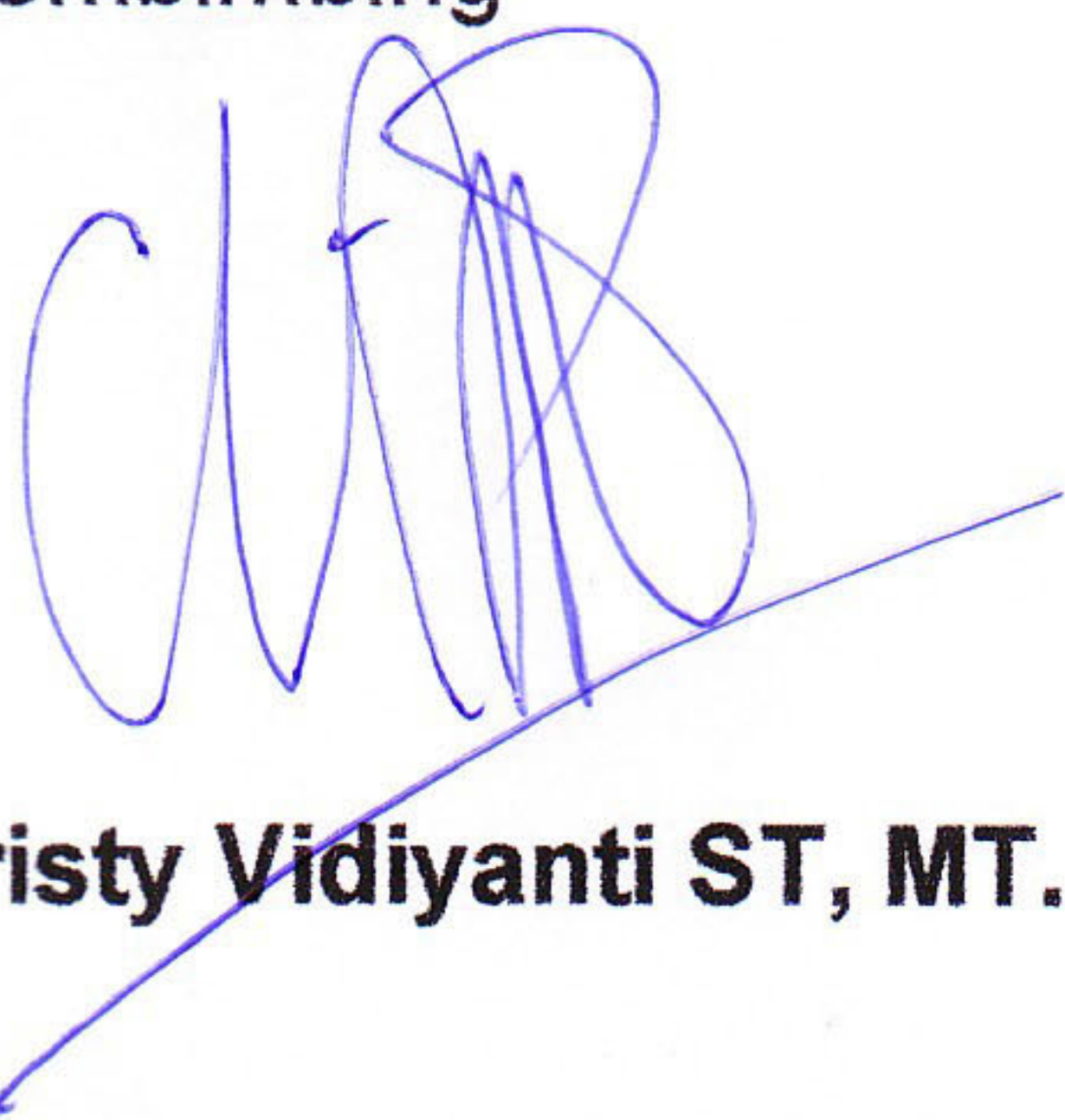
Telah menyelesaikan menyelesaikan laporan penelitian sebagai salah satu persyaratan kelulusan dalam mata kuliah Seminar Arsitektur di Program Studi Arsitektur Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 02 Febuari 2018

MERCU BUANA

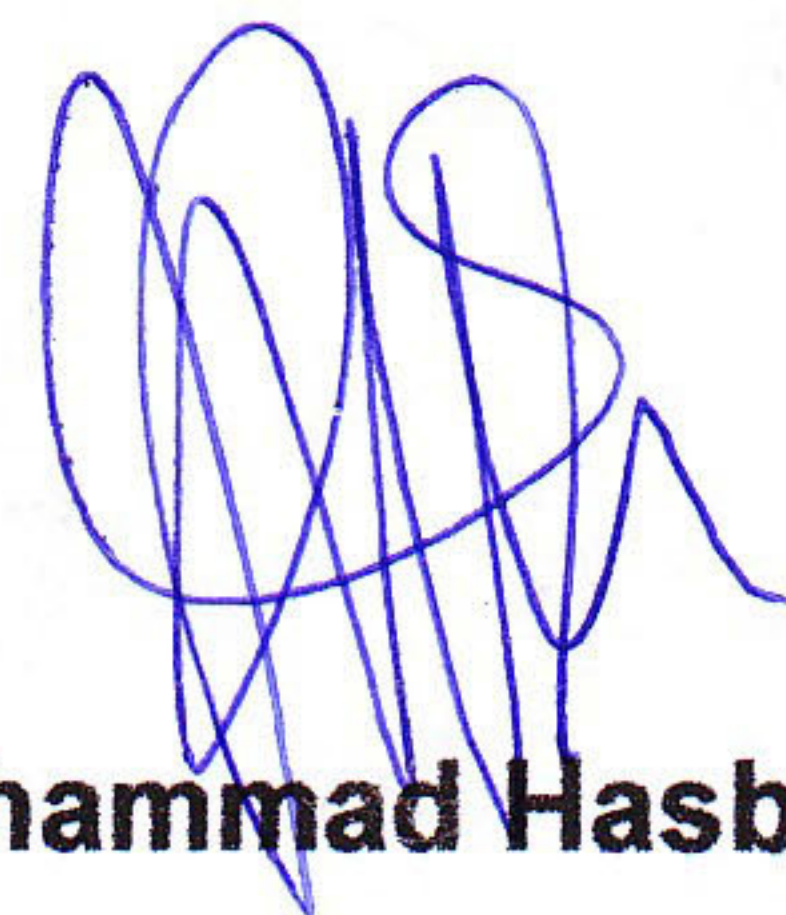
Mengesahkan,

Pembimbing



Christy Vidiyanti ST, MT.

Koordinator Seminar Arsitektur



Rahil Muhammad Hasbi, M.Arch

Ketua Program Studi



Ir. Joni Hardi, MT.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan karunia serta hidayah-Nya, karena hanya dengan izin-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian terkait mata kuliah Seminar Arsitektur dengan judul "Kenyamanan Visual Terhadap Tingkat Pencahayaan Buatan Pada Ruang Product Integrity PT Grafitecindo Ciptaprima".. Tak lupa pula penulis mengirimkan shalawat serta salam kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW beserta para sahabat dan keluarganya.

Ucapan banyak terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu memperlancar dalam kerja praktek hingga terselesaikannya laporan ini, antara lain:

1. Keluarga tercinta di Jakarta dan di Cianjur yang selalu memberikan dukungan moril serta limpahan doa yang tak pernah putus. Serta untuk mendoakan kedua orang tua penulis, semoga ilmu yang penulis dapatkan di kampus Universitas Mercu Buana bisa penulis amalkan serta menjadi amal jariyah buat keduanya.
2. Ibu Christy Vidiyanti ST, MT, selaku dosen pembimbing penyusunan laporan penelitian Seminar Arsitektur yang telah memberikan saran, ilmu, serta telah meluangkan waktu untuk membimbing hingga proses akhir penulisan laporan praktik profesi
3. Ibu Rahil Muhammad Hasbi ST, M.Arch, selaku dosen pembimbing dan koordinator Seminar Arsitektur telah memberikan banyak ilmu dan waktu luang beliau hingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian ini.
4. Kepada teman seangkatan dan seperjuangan, terima kasih atas saran dan dukungan selama menyelesaikan mata kuliah Seminar Arsitektur ini yang penuh perjuangan dan keluh kesah.

Laporan penelitian mata kuliah Seminar Arsitektur yang disusun oleh penulis ini, penulis sadari masih jauh dari kesempurnaan. Maka dari itu, penulis memohon maaf apabila ada kesalahan dalam penyusunan laporan ini. Kritik dan saran penulis hargai demi penyempurnaan penulisan serupa dimasa yang akan datang. Semoga laporan penelitian Seminar Arsitektur ini dapat bermanfaat dan dapat bernilai positif bagi semua pihak yang membutuhkan.



Jakarta, 2 Febuari 2018

Suherman

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
BAB I :	
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pernyataan Masalah	3
1.3 Pertanyaan Penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan Proposal Penelitian	5
1.7 Kerangka Penelitian.....	5
BAB II : TINJAUAN PENELITIAN.....	8
2.1 Landasan Teoritis.....	8
2.2 Kajian Teoritis.....	12
2.2.1 Pencahayaan Buatan.....	12
2.2.2 Pencahayaan buatan pada lingkungan kerja.....	14
2.2.3 Kuat penerangan yang merata.....	17
2.2.4 Reflektansi.....	17
2.2.5 Hubungan kuat penerangan dengan reflektansi	18
2.2.6 Faktor kenyamanan visual	20

2.2.7 Kualitas pencahayaan pada tempat kerja	20
2.2.8 Statistik skala Guttman	23
2.3. Kerangka Teoritis.....	24
2.4. Kesimpulan.....	25
BAB III : METODE PENELITIAN.....	26
3.1 Pendekatan Metode Penelitian.....	26
3.2 Tahapan Penelitian.....	27
3.2.1 Observasi awal	27
3.2.2 Pengukuran eksisting	28
3.2.3 Analisa	28
3.3 Sampling Penelitian.....	28
3.3.1 Kriteria pemilihan obyek penelitian	28
3.3.2 Deskripsi umum dan data fisik obyek penelitian	29
3.3.3 Kriteria penentuan sample dan jumlah sample penelitian	34
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	35
3.5 Metode Analisa	38
BAB IV : ANALISA DAN PEMBAHASAN.....	39
4.1 Hasil Pengumpulan Data Observasi.....	39
4.1.1 Hasil pengukuran penerangan setempat.....	40
4.1.2 Hasil pengukuran penerangan umum.....	44
4.1.3 Perhitungan kualitas penerangan.....	46
4.1.4 Perhitungan kuesioner.....	48
4.2 Pengolahan Data.....	54
BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN.....	58
5.1 Kesimpulan Dan Hasil Penelitian.....	58
5.2 Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA.....	62
LAMPIRAN.....	65

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Alur kerangka pemikiran.....	6
Tabel 1.2 Aluran kerangka penelitian.....	7
Tabel 2.1 Lighting provision.....	16
Tabel 2.2 Temperatur warna cahaya dalam Kelvin.....	21
Tabel 2.3 Tingkat pencahayaan dengan tampak warna lampu.....	21
Tabel 2.4 Tabel Pengelompokan renderasi warna.....	21
Tabel 2.5 Nilai Ra dan temperatur warna untuk beberapa jenis lampu.....	22
Tabel 2.6 Tingkat pencahayaan minimum dan renderasi warna untuk ruang kerja.....	22
Tabel 2.7 Kerangka teoritis.....	24
Tabel 4.1 Hasil pengukuran penerangan setempat hari pertama.....	41
Tabel 4.2 Hasil pengukuran penerangan setempat hari kedua.....	42
Tabel 4.3 Hasil pengukuran penerangan setempat hari ketiga.....	43
Tabel 4.4 Hasil pengukuran penerangan umum hari pertama.....	45
Tabel 4.5 Hasil pengukuran penerangan umum hari kedua.....	45
Tabel 4.6 Hasil pengukuran penerangan umum hari ketiga.....	46
Tabel 4.7 Presentase pencapaian kuat penerangan rata-rata ruang Product Integrity.....	48
Tabel 4.8 Analisis skala Guttman zona prepress.....	52
Tabel 4.9 Analisis skala Guttman zona product engineer.....	53
Tabel 4.10 Analisis skala Guttman zona diemaking.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ilustrasi proses melihat pada mata.....	8
Gambar 3.1 Peta lokasi PT Grafitecindo Ciptaprima.....	29
Gambar 3.2 Ruang Product Integrity titik kamera A.....	30
Gambar 3.3 Ruang Product Integrity titik kamera B.....	30
Gambar 3.4 Ruang Product Integrity titik kamera C.....	31
Gambar 3.5 Ruang Product Integrity titik kamera D.....	31
Gambar 3.6 Ruang Product Integrity titik kamera E.....	32
Gambar 3.7 Ruang Product Integrity titik kamera F.....	32
Gambar 3.8 Denah lantai dan zonasi ruang Product Integrity.....	33
Gambar 3.9 Denah titik kamera.....	33
Gambar 3.10 Denah ruang Product Integrity.....	36
Gambar 3.11 Denah titik pengukuran setempat yaitu meja kerja dan selasar....	36
Gambar 3.12 Denah titik pengukuran penerangan umum per 3 meter dan per 6 meter.....	37
Gambar 4.1 denah titik pengukuran penerangan setempat.....	40
Gambar 4.2 Denah titik penerangan umum.....	44
Gambar 4.3 Foto amatur lampu ruang Product Integrity.....	47
Gambar 4.4 Denah zonasi responden kuesioner.....	49
Gambar 4.5 Grafik jumlah responden berdasarkan jenis kelamin.....	50
Gambar 4.6 Grafik jumlah responden berdasarkan usia pekerja.....	50
Gambar 4.7 Grafik jumlah responden berdasarkan unit kerja.....	51
Gambar 4.8 Grafik jumlah responden berdasarkan lama bekerja.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner Kenyamanan Visual.....	65
Lampiran 2 Kartu Asistensi.....	66
Lampiran 3 Kartu Review	67

