



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB III

PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK

3.1. Jadwal Kegiatan

Minggu Ke-...	Kegiatan
1-3	Identifikasi permasalahan mengenai penerapan <i>green office environment</i> di Tokopedia Tower dalam aspek tingkat pencahayaan.
4-6	Identifikasi permasalahan mengenai penerapan <i>green office environment</i> di Tokopedia Tower dalam aspek suhu.
7-9	Identifikasi permasalahan mengenai penerapan <i>green office environment</i> di Tokopedia Tower dalam aspek kebisingan.
10-12	Melakukan pengukuran dan analisis terhadap hasil pengukuran.

3.2. Uraian Data dan Analisis

3.2.1. Identifikasi Masalah

Pada saat hari pertama bekerja, dilakukan pengenalan terhadap divisi Office Management. Secara umum, divisi Office Management memiliki fungsi untuk mempersiapkan seluruh peralatan untuk mendukung kegiatan pekerjaan yang berada di Tokopedia Tower dan juga mengurus hal-hal yang berkaitan dengan pihak internal maupun eksternal. Di bawah naungan Office Management terdapat satu subdivisi yang mengurus hal yang bersangkutan dengan kenyamanan para Nakama di Tokopedia Tower. Salah satu factor yang dapat meningkatkan produktivitas Nakama adalah dengan menggunakan sistem *Green Office Environment*.

Kegiatan dimulai dengan melakukan inspeksi ke setiap lantai yang ada di Tokopedia Tower. Inspeksi tersebut dilakukan di bawah pengawasan kepala divisi dari Office Management, Virna Maulina N. Inspeksi yang dilakukan dengan perjalanan pada lantai yang ada di *high-zone* lalu dilanjutkan ke *mid-zone*. Dalam inspeksi yang dilakukan pada setiap lantai dan setiap zona pada suatu lantai, dapat diamati kegiatan yang terjadi pada lantai tersebut dengan divisi yang berbeda-beda.

Saat melihat keadaan lingkungan di sekitar ruang Nakama, hampir tidak ada hal yang dapat dikategorikan sebagai permasalahan pada beberapa lantai di Tokopedia Tower. Tetapi seiring berjalannya waktu, diperlukan *Office Defect List* (ODL) untuk setiap lantai. ODL dilakukan secara rutin dengan periode satu kali dalam satu minggu. Tidak kurang dari satu ruangan

ke ruangan lainnya dilakukan pengecekan dimulai dari suhunya, kondisi material, dan kelengkapan peralatan pada suatu ruangan yang memiliki fungsi yang berbeda-beda.

Dengan fungsi yang berbeda-beda tersebut, diperlukan perilaku yang berbeda-beda. Beberapa hal yang berbeda dari setiap lantai adalah jumlah Nakama pada setiap lantai tidaklah sama. Hal tersebut dapat berpengaruh terhadap kondisi kenyamanan setiap lantai di tempat bekerja Nakama. Kondisi kenyamanan tersebut dapat membuat Nakama dapat melakukan pekerjaannya dengan lebih produktif dan menghasilkan output yang optimal.

3.2.2. Analisa Permasalahan di Tokopedia Tower

Untuk mengetahui adanya kejanggalan di ruangan kerja Nakama, dilakukan pengukuran terhadap beberapa lantai yang digunakan untuk bekerja. Survei yang dilakukan pada setiap lantai tersebut dengan cara menggunakan alat untuk menghitung keadaan aktual menggunakan *Multi-Function Environment Meter Model 8820* di beberapa ruangan yang ada di Tokopedia Tower. Hal-hal yang menjadi fokus utama dalam pengukuran pada ruangan adalah nilai pencahayaan setiap ruangan, suhu setiap ruangan, dan intensitas kebisingan dari setiap ruangan.

Pada awalnya, dilakukan pemantauan terhadap ruangan-ruangan yang ada di Tokopedia Tower. Hasil pemantauan menunjukkan bahwa menggunakan metode kualitatif dengan cara merasakan kondisi yang ada di ruangan tersebut. Kondisi yang dapat dirasakan adalah ruangan terlalu

panas, ruangan terlalu dingin, ruangan yang gelap, ruangan yang terlalu terang, dan ruangan yang memiliki suara yang bising.

Dalam satu lantai di zona yang berbeda-beda, memiliki kondisi yang bervariasi dan tidak teratur. Dari kondisi tersebut harus diketahui penyebab kondisi zona bervariasi dalam lantai yang sama. Hal tersebut membutuhkan peninjauan lebih lanjut.

3.2.3. Teori - Teori Pendukung

1. *Green Office Environment*

Green Office Environment yang selanjutnya akan disingkat menjadi GOE, adalah sebuah praktik di dalam rangkaian *green building*, dimana membuat struktur dari suatu bangunan dan menggunakan proses yang bertanggung jawab terhadap lingkungan dan menggunakan sumber material yang efisien di seluruh siklus pembuatan bangunan. Mulai dari penempatan hingga desain, konstruksi, operasi, pemeliharaan, renovasi, dan dekonstruksi. Praktik ini memperluas dan mengurangi masalah desain bangunan klasik dalam hal ekonomi, utilitas, daya tahan, dan kenyamanan (U.S. Green Building Council, 2009).

Green building didesain untuk mengurangi dampak keseluruhan lingkungan dari suatu gedung terhadap kesehatan manusia dan lingkungan alam dengan tiga cara, yaitu:

- Menggunakan energi listrik dan air secara efisien,

- Menjaga kesehatan pengguna gedung dan meningkatkan kinerja bekerja karyawan,
- Mengurangi pembuangan sampah, polusi, dan degradasi lingkungan.

Dalam GOE, diutamakan lingkungan yang dapat mendukung kinerja dari karyawan. Karena apabila gedung tidak menggunakan sistem GOE, akan lebih banyak keluhan baik dari karyawan hingga supervisinya mengenai permasalahan yang dialami saat melakukan pekerjaannya. Keluhan yang sering diutarakan oleh karyawan adalah suhu yang terlalu dingin maupun suhu yang terlalu panas, pencahayaan yang minim saat melakukan tugasnya, dan adanya serangga nyamuk dalam ruangan pekerjaan.

2. Kenyamanan Termal

Kenyamanan terdiri dari dua aspek, yaitu kenyamanan psikis dan kenyamanan fisik. Kenyamanan psikis memiliki arti kenyamanan kejiwaan (rasa aman, tenang, gembira, dll.) yang terukur secara subyektif. Sedangkan untuk kenyamanan fisik terukur secara obyektif seperti nyaman spasial, visual, auditorial, dan termal.

Kenyamanan termal adalah salah satu unsur kenyamanan yang menyangkut kondisi suhu di suatu ruangan agar terasa nyaman. Seperti yang sudah diketahui, manusia dapat merasakan panas dan dingin merupakan wujud dari sensor perasa yang ada di tubuh,

sensor tersebut akan memberikan rangsangan ke otak, lalu otak akan memberikan instruksi ke bagian-bagian tubuh tertentu untuk melakukan antisipasi dalam mempertahankan suhu tubuh sekitar 37°C, agar tubuh dapat menjalankan fungsinya secara normal.

Penelitian yang dilakukan oleh Exeter University, menemukan bahwa peningkatan kinerja karyawan sebanyak 15% dalam kondisi ruangan kerja yang hijau jika dibandingkan dengan rekan-rekan bekerja yang berada di dalam ruangan yang biasa saja. *Green office* dapat membuat karyawan lebih akrab, meningkatkan konsentrasi, dan meningkatkan kualitas udara dalam lingkungan pekerjaan dengan menambahkan tanaman asli dalam ruangan kerja (Gaskell, 2017).

Menurut (Singh et al., 2019), untuk meningkatkan *Indoor Environmental Quality* (IEQ) agar mendapatkan kesehatan dan produktivitas karyawan yang berpindah dari lingkungan konvensional ke *green* yang mengacu pada *Leadership in Energy and Environmental Design* (LEED) dalam bangunan. Dalam penelitiannya, ditemukan bahwa meningkatnya kontribusi IEQ dapat mengurangi jumlah absen dan karyawan yang terkena asma, alergi pernafasan, depresi, stress, dan laporan diri mengenai peningkatan dalam produktivitas bekerja. Penemuan ini dapat menemukan indikasi bahwa bangunan hijau dapat memberikan dampak yang baik untuk kesehatan publik.

Menurut Gaskell (2017), penelitian yang dilakukan oleh Harvard University dengan memeriksa sepuluh gedung di United States dengan performansi tinggi di lima kota untuk mempelajari keadaan di dalam bangunan dengan pengaruhnya terhadap produktivitas dari karyawan dan dan kesejahteraan karyawan. Hal tersebut muncul di kantor yang sudah memiliki sertifikasi bangunan hijau, data yang didapat adalah meningkatnya kesadaran karyawan sebanyak 26%, penurunan absen sebanyak 30%, dan meningkatnya kualitas tidur karyawan sebanyak 6%.

Menurut Samaranayake dan De Silva (2016), untuk meminimalisir dampak negatif dari lingkungan, bangunan hijau sudah menjadi tren di seluruh dunia. Sudah banyak perusahaan industri yang menggunakan sertifikasi *Leadership in Energy and Environmental Design* (LEED) sebagai acuan untuk gedung hijau yang memiliki performansi yang tinggi.

Maka dari itu, dilakukan survei secara acak terhadap 30 staff karyawan dan 30 pekerja pada pabrik. Dari survey yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa pekerja di suatu pabrik tersebut mengerti bahwa LEED adalah hal yang sangat penting karena dapat memberikan dampak yang baik untuk lingkungan pekerjaan mereka. 86% dari pekerja pada pabrik tersebut mengakui bahwa performansi pekerjaan mereka meningkat setelah diterapkannya prinsip bangunan hijau. *Green building* dapat memberikan dampak yang baik terhadap

perusahaan karena meningkatnya kinerja karyawan, menghemat energi, dan memberikan imej yang baik bagi masyarakat luar mengenai perusahaan tersebut.

3.2.4. Permasalahan Utama

Di gedung Tokopedia Tower, dapat ditemukan beberapa permasalahan yang utama terdiri dari tiga aspek, yaitu pencahayaan, suhu, dan kebisingan. Berikut adalah penjelasan dari setiap permasalahan:

1. Pencahayaan

Menurut Kepmenkes No. 1405/MENKES/SK/XI/2002, arti dari pencahayaan adalah jumlah penyinaran pada suatu bidang yang digunakan untuk bekerja atau melaksanakan sesuatu kegiatan secara efektif. Pada aspek pencahayaan, pencarian data dilakukan pada *mid-zone* dan *high-zone* di Tokopedia Tower. Dimulai dari *mid-zone* yang terdiri dari lantai 28 sampai lantai 32. Ruangan-ruangan pada *mid-zone* memiliki wilayah kerja terbuka, ruang rapat, *pantry*, dan gudang.

Pada aspek pencahayaan, berlaku SNI 03-6197-2000, di dalamnya tertera bahwa standar pencahayaan untuk setiap ruangan kerja adalah memiliki tingkat pencahayaan (lux) minimal 350 lux dengan tipe lampu *cool white* atau *daylight*. Tetapi, pada lantai-lantai di *mid-zone*, rata-rata pencahayaan pada ruang kerja memiliki nilai tingkat pencahayaan sebanyak 228,87 lux, yang berarti masih di bawah standar yang telah ditetapkan oleh SNI. Akan tetapi, hal

tersebut bukanlah suatu masalah yang signifikan bagi Nakama, karena masih bisa terbilang nyaman dengan keadaan tersebut.

Dan lantai-lantai yang terdapat pada *high-zone*, mulai dari lantai 41 sampai dengan lantai 53 rata-rata memiliki nilai tingkat pencahayaan sebesar 150-170 lux, yang masih tergolong kurang dari standar yang telah ditetapkan oleh SNI. Konsep ruangan sangat berbeda dengan lantai-lantai yang terdapat pada *mid-zone*. Lantai yang terdapat di *high-zone* memiliki konsep yang lebih acak dalam menyusun pengaturan tempat duduknya. Pola tempat duduk pada lantai *mid-zone* memiliki alur yang mengikuti pola garis lampu, yaitu dengan lampu fluorescent dengan tipe TL, sehingga penyinaran cahaya tersebar merata ke seluruh tempat duduk Nakama. Sedangkan keadaan pada *high-zone*, jenis lampu yang digunakan untuk bekerja adalah lampu LED dengan tipe *in lite*, sehingga cakupan sorotan dari lampu tersebut tidak mencakup daerah secara luas. Keadaan aktual pada kedua zona diatas pun sudah dibantu oleh pencahayaan dari luar gedung, tetapi hasilnya belum menyentuh standar yang ditetapkan oleh SNI. Tabel 3.1 dan tabel 3.2 adalah data tingkat pencahayaan di Tokopedia Tower.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

Tabel 3.1. Data Tingkat Pencahayaan *Mid-zone* di Tokopedia Tower

Tingkat Pencahayaan (Lux)			
Lantai	Zona	Lux	Rata-rata zona (lux)
28	A	230	227,5
	B	220	
	C	225	
	D	237	
	E	224	
	F	229	
29	A	228	228,7
	B	221	
	C	227	
	D	234	
	E	230	
	F	232	
30	A	225	228,0
	B	219	
	C	227	
	D	243	
	E	229	
	F	225	
31	A	231	231,7
	B	228	
	C	233	
	D	239	
	E	227	
	F	232	
32	A	232	228,5
	B	223	
	C	229	
	D	230	
	E	228	
	F	229	

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

Tabel 3.2. Data Tingkat Pencahayaan *High-zone* di Tokopedia Tower

Tingkat Pencahayaan (Lux)											
Lantai	Zona	Lux	Rata-rata zona (lux)	Lantai	Zona	Lux	Rata-rata zona (lux)	Lantai	Zona	Lux	Rata-rata zona (lux)
41	A	180	171,7	45	A	190	176,2	48	A	155	170,3
	B	174			B	174			B	174	
	C	188			C	183			C	182	
	D	157			D	177			D	173	
	E	166			E	167			E	159	
	F	165			F	166			F	179	
42	A	182	174,2	46	A	184	166,7	50	A	182	169,0
	B	177			B	156			B	155	
	C	190			C	145			C	173	
	D	160			D	175			D	166	
	E	173			E	154			E	172	
	F	163			F	186			F	166	
43	A	188	174,0	47	A	190	169,8	51	A	188	172,3
	B	175			B	160			B	176	
	C	185			C	177			C	144	
	D	155			D	156			D	165	
	E	170			E	164			E	178	
	F	171			F	172			F	183	

2. Suhu

Suhu adalah sesuatu yang menunjukkan derajat panas dari suatu benda. Alat yang digunakan untuk mengukur atau mencari tahu suhu adalah termometer. Terdapat empat jenis termometer yang sering dijumpai, yaitu celsius (°C), Fahrenheit (F), Reamur (R), dan Kelvin (K).

Pada aspek suhu, berlaku standar yang terdapat pada SNI 16-7063-2004. Di gedung Tokopedia Tower, Nakama yang bekerja termasuk ke dalam nilai ambang batas iklim kerja (panas) untuk kategori pekerjaan ringan, yaitu tidak boleh melebihi suhu ruangan 30°C. Akan tetapi, pada keadaan aktualnya sering terjadi permasalahan. Permasalahan tersebut timbul dari kedua bagian zona Tokopedia Tower, yaitu *mid-zone* dan *high-zone*.

Keluhan yang biasanya terjadi pada *mid-zone* dan *high-zone* disampaikan melalui aplikasi “Slack” yang biasa digunakan untuk berkomunikasi dengan rekan kerja, keluhan akan disampaikan ke kanal tagar #help_om_toto. Di dalam kanal tersebut, banyak keluhan mengenai suhu ruangan yang terlalu dingin dan panas. Dalam kasus ini pun, setiap lantai dibagi menjadi beberapa zona yang ditempati oleh Nakama. Setiap lantai di Tokopedia Tower dibagi menjadi enam zona mulai dari zona A sampai dengan zona F. Keluhan mengenai suhu bermunculan di Slack, tetapi permasalahan yang dihadapi adalah ketika pada suhu di zona ini sangat dingin dan sangat panas. Hal-hal tersebut yang dapat menyebabkan sedikit gangguan terhadap Nakama. Setiap sisi dari bangunan memiliki termostat AC yang tertanam ke sisi dinding. Untuk Tokopedia Tower sendiri, suhu standar yang ditetapkan pada *mid-zone* dan *high-zone* adalah 25°C dengan kecepatan *fan* pada tingkat 2.

Kondisi yang terjadi di *mid-zone*, mulai dari lantai 28 sampai dengan lantai 32. Pada setiap lantai yang terdapat di *mid-zone*, Nakama sering merasakan bahwa suhunya terlalu dingin, sehingga meminta *security officer* untuk menaikkan suhu termostatnya dengan izin dari pihak Office Management. Untuk batasan suhu dinaikkan pada *mid-zone* dari suhu 25°C dengan kecepatan *fan* pada tingkat 2 menjadi suhu 26°C dengan kecepatan *fan* 0. Dengan pengaturan menggunakan suhu tersebut, Nakama akan merasakan kenyamanan

pada saat bekerja sehingga dapat melaksanakan kerja secara produktif.

Kondisi yang terjadi di *high-zone*, mulai dari lantai 41-53 juga memiliki keluhan. Tetapi keluhan yang terjadi di *high-zone* bertolak belakang dengan apa yang dikeluhkan di *mid-zone*. Keluhan yang terjadi di *high-zone* adalah suhu yang terlalu panas sehingga kondisinya gerah. Untuk mengatasi hal tersebut, dari pihak Office Management menentukan suhu yang akan diubah. Suhu akan diubah dari suhu 25°C dengan kecepatan *fan* pada tingkat 2 menjadi suhu 19°C dengan kecepatan *fan* 3. Dengan menggunakan pengaturan pada suhu tersebut, diharapkan Nakama dapat bekerja lebih produktif saat mengerjakan tugasnya.

3. Kebisingan

Intensitas bunyi atau intensitas suara adalah energi gelombang bunyi yang menembus suatu lapisan permukaan bidang setiap satu satuan luas setiap detiknya. Tetapi, suatu hal yang dihindari dari lingkungan pekerjaan adalah kebisingan yang terjadi di ruangan kerja. Menurut Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996, kebisingan adalah bunyi yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang bisa menimbulkan gangguan kesehatan pada manusia dan kenyamanan lingkungan, bisa disebut bahwa kebisingan juga termasuk suara yang tidak dikehendaki. Menurut Keputusan Menteri Ketenagakerjaan No.

51 Tahun 1999, suara yang tidak dikehendaki dapat berasal dari alat-alat produksi dan kerja pada tingkat tertentu yang dapat menimbulkan gangguan pendengaran.

Kondisi kebisingan pada zona di Tokopedia Tower, baik di *mid-zone* maupun *high-zone* memiliki tingkatan yang berbeda. Sesuai dengan SNI 16-7063-2004, pada aspek kebisingan memiliki taraf yang ditunjukkan pada Gambar 3.1 di bawah ini.

Waktu pemaparan per hari		Intensitas kebisingan dB(A)
4	Jam	88
2		91
1		94
30	Menit	97
15		100
7,5		103
3,75		106
1,88		109
0,94		112
28,12	Detik	115
14,06		118
7,03		121
3,52		124
1,76		127
0,88		130
0,44		133
0,22		136
0,11		139

CATATAN Tidak boleh terpapar lebih dari 140 dBA, walaupun sesaat.

Gambar 3.1. Pengendalian Kebisingan (SNI 16-7063-2004)

Intensitas suara memiliki satuan desibel (dB). Kondisi yang diukur saat berada pada *mid-zone* memiliki rata-rata intensitas suara sebesar 77,4 dB, yang berarti baik bagi pendengaran. Karena di *mid-zone* memiliki tata letak *workstation* yang cenderung rapi secara berjajar. Sedangkan kondisi yang terjadi pada *mid-zone*

sangat berbeda dengan kondisi yang dialami oleh Nakama di *high-zone*. Kondisi di *high-zone* memiliki jumlah Nakama yang lebih banyak, karena divisi yang berada di *high-zone* didominasi oleh Nakama yang bekerja dibidang teknologi, karena Tokopedia adalah *marketplace* yang berbasis dengan teknologi dan internet. Sehingga *high-zone* memiliki rata-rata intensitas suara dalam satuan desibel (dB) yang bernilai 81,56 dB.

Tabel 3.3. Data Tingkat Kebisingan di Tokopedia Tower

Tingkat Kebisingan (dB)			
Zona	Lantai	Tingkat Kebisingan (dB)	Rata-rata kebisingan (dB)
<i>mid-zone</i>	28	76	77,4
	29	75	
	30	77	
	31	80	
	32	79	
<i>high-zone</i>	41	80	81,6
	42	85	
	43	81	
	45	83	
	46	82	
	47	84	
	48	82	
	50	77	
51	80		