

LAPORAN KERJA PRAKTEK

AUDIT THERMOGRAPHY PERMATA BANK CABANG A. YANI BANJARMASIN

Diajukan untuk Melengkapi Sebagian Syarat Dalam Mencapai Gelar Sarjana
Strata Satu (S1)



**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2015**

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK**

**AUDIT THERMOGRAPHY PERMATA BANK
CABANG A. YANI BANJARMASIN**



Disusun Oleh :

DWI MAYA NURSYSWANTI

41413010017

Disetujui dan disahkan oleh:

Dosen pembimbing
Universitas Mercu Buana

Koordinator Kerja Praktek
Universitas Mercu Buana

Ir. Badaruddin, MT

Fina Supegina, ST. MT

Ketua Jurusan Teknik Elektro
Universitas Mercu Buana

Yudhi Gunardi, ST, MT

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Dwi Maya Nursyswanti
NIM : 41413010017
Program Studi : Teknik Elektro
Fakultas : Teknik
Judul : Audit Thermography Permata Bank Cabang
A.Yani Banjarmasin.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan laporan kerja praktek yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulis laporan kerja praktek ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain. Mekan saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Penulis,



Dwi Maya Nursyswanti

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun laporan Kerja Praktek ini yang berjudul “**Audit Thermography Permata Bank Cabang A. Yani Banjarmasin**”. Kerja Praktek ini merupakan salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh untuk Jurusan Elektro di Universitas Mercu Buana untuk menyelesaikan pendidikan sarjana satu (S1). Laporan Kerja Praktek ini disusun sebagai karya ilmiah pelengkap Kerja Praktek yang telah dilaksanakan kurang lebih 1 bulan di PT. Cometindo Mitra Inti.

Dengan selesainya laporan Kerja Praktek ini yang tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan-masukan kepada penulis, maka dari itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bpk. Ir. Badaruddin, MT sebagai Dosen Pembimbing penyusunan laporan Kerja Praktek di Universitas Mercu Buana, Jakarta.
2. Bpk. Ir. Sulistyono, MM sebagai Pimpinan di PT. Cometindo Mitra Inti.
3. Rekan-rekan kuliah kelas reguler Jurusan Teknik Elektro Universitas Mercu Buana, Jakarta.
4. Keluarga tercinta yang selalu mendukung penulis untuk menyelesaikan pendidikan Sarjana Satu (S1).

Penulis berharap laporan Kerja Praktek ini dapat berguna untuk menambah wawasan baru dan ilmu pengetahuan baru terutama dalam bidang Audit Thermography.

Jakarta, Maret 2015

Dwi Maya Nursyswanti

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Kerja Praktek	4
1.4 Waktu dan Tempat Kerja Praktek	5
1.5 Batasan Masalah	5
1.6 Metode Pengumpulan Data	6
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II PROFIL PERUSAHAAN PT. COMETINDO MITRA INTI	
2.1 Sejarah Singkat PT. Cometindo Mitra Inti	8
2.2 Uraian Singkat Tentang Bisnis Inti PT. Cometindo Mitra Inti	8
2.3 Visi dan Misi	10
2.4 Struktur Organisasi PT. Cometindo Mitra Inti	11

BAB III LANDASAN TEORI	12
3.1 Elektrikal	12
3.1.1 Audit Elektrikal	12
3.1.2 Penyebab Kondisi Tidak Aman	13
3.1.3 Penyebab Listrik Tidak Handal	14
3.1.4 Penyebab Pemborosan Akibat Listrik	14
3.1.5 Prosedur Audit Elektrikal	15
3.1.6 Uraian Kerja Audit Elektrikal Keselamatan	15
3.2 Infra Merah (Infra Red)	16
3.2.1 Kamera Infra Merah	17
3.2.2 Keuntungan Menggunakan Kamera Infra Merah	17
3.2.3 Jenis Kamera Infra Merah	18
3.2.4 Variabel Pengukuran	18
3.3 Thermography	20
3.3.1 Kegunaan Thermography	21
3.3.2 Aplikasi Teknologi Infra Merah untuk Gedung/Bangunan	22
3.3.3 Keuntungan Investigasi dengan Infra Merah Thermal Imaging Radiometers	23
3.4 Dasar Teori Audit Elektrikal	24
3.4.1 Perhitungan Daya	24
3.4.2 Daya Guna (P)	25
3.4.3 Daya Semu (S)	25
3.4.4 Daya Reaktif (Q)	26
3.4.5 Perbaikan Faktor Daya Dengan Kapasitor Bank	27

3.4.6 Perhitungan Faktor Daya	27
3.4.7 Perhitungan Kapasitor Bank	28
BAB IV AUDIT THERMOGRAPHY	29
4.1 Tujuan Audit Thermography	29
4.2 Parameter Audit Thermography	30
4.2.1 Klasifikasi Temuan Audit	30
4.2.2 Batasan Pekerjaan Audit	31
4.2.3 Klasifikasi Temuan Thermography Infra Red	32
4.3 Data, Analisa dan Rekomendasi Dengan Pendekatan HSE	32
4.3.1 Ringkasan	40
4.4 Kategori Tingkat Resiko Gedung.....	41
BAB V PENUTUP	43
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran-Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	x

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Kebakaran akibat gangguan listrik	3
Gambar 2.1	Struktur Organisasi PT. Cometindo Mitra Inti	11
Gambar 3.1	Blok Diagram Prosedur Audit Elektrikal	15
Gambar 3.2	Spektrum Cahaya	16
Gambar 3.3	Kamera Infra Merah FLIR T-335	18
Gambar 3.4	Alat Thermography	20
Gambar 3.5	Proses pengambilan gambar menggunakan alat Thermography	21
Gambar 3.6	Segitiga Daya	24
Gambar 3.7	Pergeseran Sudut Fasa	27
Gambar 4.1	Grafik Temuan Audit Thermography	41



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Uraian Kerja Audit Elektrikal Keselamatan	15
Tabel 4.1	Action Plan Tujuan HSE	29
Tabel 4.2	Action Plan Tujuan Engineering	30
Tabel 4.3	Klasifikasi Temuan Audit	30
Tabel 4.4	Batasan Pekerjaan Audit	31
Tabel 4.5	Klasifikasi Temuan Thermography Infra Red	32
Tabel 4.6	Laporan Thermal Imaging	33
Tabel 4.7	Temuan Kategori Minor	38
Tabel 4.8	Temuan Kategori Mayor	39
Tabel 4.9	Temuan Audit Thermography	40
Tabel 4.10	Tabel Matriks Resiko Kebakaran	41

