

**ANALISIS TINGKAT KEBISINGAN DI PLANT KT 24
PADA SAAT PROSES FINAL PRODUKSI
DENGAN METODOLOGI CONTINUOUS IMPROVEMENT
(STUDI KASUS PT VBA)**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik



Kurnia Octavia Anggraeni

1132023038

**Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer**

Universitas Bakrie

Jakarta

2018

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk

Telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Kurnia Octavia Anggraeni

NIM : 1132023038

Tanda Tangan 

Tanggal : Februari 2018

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh

Nama : Kurnia Octavia Anggraeni
NIM : 1132023038
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Analisis Mengurangi Tingkat Kebisingan di Plant KT 24
pada saat *Proses Final Produksi* dengan Metodologi
Continuous Improvement (Study Kasus PT VBA)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Pembahas dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Tri Susanto, S.E., M.T. ()
Penguji : Gunawarman Hartono, M.Eng ()
Penguji : Mirsa Diah Novianti ST, MT ()

Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal : Februari 2018

KATA PENGANTAR

Puja dan puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana Teknik Program Studi Teknik Industri pada Fakultas Teknik dan Ilmu komputer, Universitas Bakrie. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Tugas Akhir ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Ir. Sofia W. Alisjahbana, M.Sc., Ph.D. selaku Rektor Universitas Bakrie.
2. Bapak Ir. Esa Haruman Wiraatmadja, M.Sc.Eng., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Bakrie.
3. Bapak Gunawarman Hartono, M.Eng. selaku kepala program studi Teknik Industri Universitas Bakrie dan selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran, serta juga dengan sabar untuk memberikan bimbingan yang sangat bermanfaat selama proses penyelesaian Tugas Akhir ini.
4. Keluarga kecil ku, yang selalu menjadi penyemangat dalam hidup dan memberikan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Riva Nopandara S.T. selaku *Production Manager* di PT VBA.
6. Ibu Holilah selaku *Safety Spv.* membantu lancarnya penulisan Tugas Akhir di PT VBA.
7. Bapak Slamet selaku *Engineer* KT 24 di PT VBA.
8. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Industri Universitas Bakrie yang telah memberikan ilmu dan arahan kepada penulis selama masa perkuliahan dan masa penyusunan Tugas Akhir.
9. Seluruh rekan-rekan mahasiswa Program Studi Teknik Industri kelas karyawan KUB yang telah memberikan dukungan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini.

10. Seluruh pihak terkait yang telah banyak memberikan pengetahuan teknis dan non-teknis melalui diskusi, nasihat, saran, serta kritik yang membangun yang sangat berguna dalam pengembangan diri penulis.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang ada pada Tugas Akhir ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya, mengingat kurangnya pengetahuan maupun pengalaman penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Akhir kata penulis mengharapkan semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat, bukan saja bagi penulis tetapi juga bermanfaat bagi perusahaan dan memperluas pengetahuan dan wawasan pembaca, khususnya teman-teman mahasiswa Universitas Bakrie dan rekan-rekan kerja di PT VBA.

Bekasi, Februari 2018

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kurnia Octavia Anggraeni

NIM : 1132023038

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer

Jenis Tugas Akhir : Kuantitatif

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**ANALISIS TINGKAT KEBISINGAN DI PLANT KT 24
PADA SAAT PROSES FINAL PRODUKSI
DENGAN METODOLOGI *CONTINUOUS IMPROVEMENT*
(STUDI KASUS PT VBA)**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 22 Februari 2018

Yang menyatakan



(Kurnia Octavia Anggraeni)

**ANALISIS TINGKAT KEBISINGAN DI PLANT KT 24 PADA SAAT
PROSES FINAL PRODUKSI DENGAN METODOLOGI
CONTINUOUS IMPROVEMENT
(STUDI KASUS PT VBA)**

ABSTRAK

Kurnia Octavia Anggraeni

Kebisingan di tempat kerja dapat menyebabkan terjadinya ketulian atau gangguan pendengaran, yang tidak dapat diobati dan mempengaruhi produktifitas kerja. Penelitian ini menggunakan metode *continuous improvement*, dengan tujuan untuk mengetahui hubungan antara kebisingan dengan kemampuan pendengaran pada tenaga kerja bagian Plant KT 24 PT VBA. Populasi penelitian yaitu pekerja bagian pengolahan sebanyak 30 orang. Pengambilan sampel kebisingan dengan pengecekan langsung ke area Plant KT 24. Dari hasil pengukuran intensitas kebisingan, dari beberapa mesin yang diukur diperoleh 1 lokasi memiliki intensitas kebisingan diatas Nilai Ambang Batas (85 dBA), yaitu di Final Inspection. Untuk pengukuran kebisingan menggunakan alat *Sound Level Meter*.

Kata kunci : Kebisingan, Kemampuan Pendengaran

**NOISE LEVEL ANALYSIS IN PLANT KT 24 DURING FINAL
PRODUCTION PROCESS WITH CONTINUOUS IMPROVEMENT
METHODOLOGY
(CASE STUDY OF PT VBA)**

ABSTRACT

Kurnia Octavia Anggraeni

Noise at work can cause deafness or hearing loss, which can not be treated and affect work productivity. This research uses continuous improvement methodology, with the aim to find out the relation between noise with hearing ability at labor part of Plant KT 24 PT VBA. The research population is processing workers as many as 30 people. Sampling noise by checking directly to Plant KT 24 area. From the measurement of noise intensity, from the measuring machine obtained 1 location has noise intensity above Threshold Threshold (85 dB), that is in Final Inspection. For noise measurement using Sound Level Meter tool.

Keywords: Noise, Hearing Ability

DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Bunyi	7
2.2 Kebisingan.....	7
2.3 Pengendalian Kebisingan	9
2.4 Kontrol Kebisingan	10
2.5 Tekanan dan Daya Suara.....	14
2.6 Continuous Improvement.....	15
2.7 8 Langkah Melakukan Aktivitas Continuous Improvement	16

2.8	Tetapkan Masalah Yang Dihadapi	17
2.9	Alat Pengukur Kebisingan (<i>Sound Level Meter</i>).....	17
2.10	Mencari Akar Masalah.....	18
2.11	Mencari Alternatif Perbaikan	19
2.12	Menjalankan Solusi.....	20
2.13	Analisa Hasil Pengukuran	20
2.14	Standarisasi	20
2.15	Mencari Masalah Baru	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		21
3.1	Jenis Penelitian	21
3.2	Jenis Data	21
3.2.1	Data Primer.....	21
3.2.2	Data Sekunder	21
3.3	Teknik Pengumpulan Data	21
3.3.1	Observasi Lapangan.....	21
3.3.2	Kuesioner	22
3.4	Diagram Alir Penelitian	22
3.5	Uraian Diagram Alir	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		25
4.1	Plant.....	25
4.1.1	Penetapan tema dan sasaran tema	26
4.1.2	Faktor Penyebab	26
4.1.3	Urutan Penyebab	28
4.2	Do	28
4.4	CHECK	35
4.5	<i>ACTION</i>	35

BAB V KESIMPULAN & SARAN	36
5.1 Kesimpulan.....	36
5.2 Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA	37
DAFTAR LAMPIRAN.....	38
Kuesioner	
Kepmen No.51/MEN/1999	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Frekuensi Kebisingan	8
Gambar 2.2 Garis Bentuk Kenyaringan	11
Gambar 2.3 Siklus <i>Continuous Improvement</i>	16
Gambar 2.4 Alat <i>Sound Level Meter</i>	18
Gambar 2.5 <i>Fishbone Diagram</i>	19
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.....	22
Gambar 4.1 Tahapan PDCA.....	25
Gambar 4.2 <i>Fishbone Diagram</i> penyebab tingkat kebisingan	27
Gambar 4.3 <i>Coil</i> (HRC)	27
Gambar 4.4 Tali Karet yang di gantung	33
Gambar 4.5 Karet Rotary (Berputar saat tertabrak Pipa)	33
Gambar 4.6 Ring Karet sesuai diameter pipa	34

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Nilai Ambang Batas Kebisingan Menurut Kepmen No.51/MEN/1999 .	3
Tabel 4.1 Nilai Kebisingan Hari Ke 1.....	29
Tabel 4.2 Nilai Kebisingan Hari Ke 2.....	30
Tabel 4.3 Nilai Kebisingan Hari Ke 3.....	30
Tabel 4.4 Nilai Kebisingan Hari Ke 4.....	31
Tabel 4.5 Nilai Kebisingan Hari Ke 5.....	31
Tabel 4.6 Rekapitulasi Nilai Kebisingan	32
Tabel 4.7 Data Kebisingan 5 hari kerja.....	34
Tabel 4.8 Data Perbandingan sebelum perbaikan	35