



**ANALISA PENINGKATAN KINERJA PRODUKSI BERBASIS
MANAJEMEN PEMELIHARAAN MELIPUTI PROSES, TIM
PELAKSANA DAN PENGENDALIAN KUALITAS
(STUDI KASUS DI PT. XYZ)**



TESIS

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**
FITRA JASRIANTO
55120110141

**PROGRAM MAGISTER MANAGEMEN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2024**



**ANALISA PENINGKATAN KINERJA PRODUKSI BERBASIS
MANAJEMEN PEMELIHARAAN MELIPUTI PROSES, TIM
PELAKSANA DAN PENGENDALIAN KUALITAS
(STUDI KASUS DI PT. XYZ)**

TESIS

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Pascasarjana

Program Studi Magister Management

UNIVERSITAS

MERCU BUANA

FITRA JASRIANTO

55120110141

PROGRAM MAGISTER MANAGEMEN

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2024

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Analisa Peningkatan Kinerja Produksi Berbasis Manajemen
Pemeliharaan Meliputi Proses, Tim Pelaksana, dan Pengendalian
Kualitas (Studi Kasus di PT. XYZ)

Bentuk Tesis : Penelitian/Kajian Masalah Perusahaan

Nama : Fitra Jasrianto

NIM : 55120110141

Program : Magister Manajemen

Tanggal : 12 Agustus 2024

Mengesahkan

Pembimbing



(Dr. Ir. Agustinus Haridi D.P., M.Sc)

UNIVERSITAS

MERCU BUANA

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Ketua Program Studi Magister Manajemen



(Dr. Nurul Hidayah M.Si., Ak)



(Dr. Lenny Christina Nawangsari, MM)

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa semua pernyataan dalam Tesis ini:

Judul : Analisa Peningkatan Kinerja Produksi Berbasis Manajemen Pemeliharaan Meliputi Proses, Tim Pelaksana dan Pengendalian Kualitas (Studi Kasus di PT. XYZ)

Bentuk Tesis : Penelitian/Kajian Masalah Perusahaan

Nama : Fitra Jasrianto

NIM : 55120110141

Program : Magister Manajemen

Tanggal : 12 Agustus 2024

Merupakan hasil penelitian dan merupakan karya saya sendiri dengan bimbingan Dosen Pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Program Studi Magister Manajemen Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, dan hasil pengolahan data yang disajikan, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

MERCU BUANA

Jakarta, 12 Agustus 2024



(Fitra Jasrianto)

ABSTRACT

The performance assessment of the maintenance department of PT. XYZ as measured by key performance indicators (KPIs) in 2020-2021, including the PM/CM ratio, PPM Compliance and Maintenance backlog, showed that achievements were still below the targets set by the company. In the same year, it was also recorded that several equipment breakdowns occurred which resulted in unplanned shutdowns and had an impact on production performance in optimizing the use of facilities to maximize production results. The achievement of maintenance performance is a manifestation of all processes carried out by the company and the factors that can influence it. From the existing phenomenon, it is known that there is a relationship between maintenance performance and production performance. This study aims to determine the effect of maintenance process variables, maintenance workforce, maintenance quality control on maintenance performance, and the effect of maintenance performance on production performance at PT. XYZ. The respondents of this study were 100 employees working at PT.XYZ. The data collection method used a survey, with a questionnaire as a research instrument. The data analysis method used SmartPLS version 3.2.9. The results of the study found that the maintenance process, maintenance workforce, maintenance quality control have a positive and significant effect on maintenance performance. Maintenance performance has a positive and significant effect on production performance at PT. XYZ. It can be concluded that the better the maintenance process, maintenance workforce, maintenance quality control, the better the maintenance performance. Likewise, the better the maintenance performance, the better the production performance will be in producing products that meet customer expectations and demands.

Keywords: Maintenance Performance, Production Performance, Maintenance Process, Maintenance Workforce, Maintenance Quality Control, PLS-SEM, SmartPLS.

ABSTRAK

Penilaian kinerja departemen pemeliharaan PT. XYZ yang diukur dengan indikator kinerja utama (KPI) pada tahun 2020 – 2021 yang diantaranya adalah *PM/CM ratio*, *PPM Compliance* dan *Maintenance backlog* menunjukkan pencapaian yang masih berada dibawah target yang ditetapkan oleh perusahaan. Pada tahun yang sama juga tercatat, beberapa kali terjadi *equipment breakdown* yang mengakibatkan *unplanned shutdown* dan berdampak pada kinerja produksi dalam mengoptimalkan penggunaan fasilitas untuk memaksimalkan hasil produksi. Pencapaian kinerja pemeliharaan merupakan manifestasi dari semua proses yang dilakukan oleh perusahaan serta faktor-faktor yang dapat mempengaruhinya. Dari fenomena yang ada, diketahui ada keterkaitan antara kinerja pemeliharaan dengan kinerja produksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel proses pemeliharaan, tim pelaksana pemeliharaan, pengendalian kualitas pemeliharaan terhadap kinerja pemeliharaan, dan pengaruh kinerja pemeliharaan terhadap kinerja produksi di PT. XYZ. Responden dari penelitian ini adalah karyawan yang bekerja di PT. XYZ sebanyak 100 responden. Metode pengumpulan data menggunakan survei, dengan kusioner sebagai instrumen penelitian. Metode analisis data menggunakan SmartPLS versi 3.2.9. Hasil penelitian menemukan bahwa proses pemeliharaan, tim pelaksana pemeliharaan, pengendalian kualitas pemeliharaan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja pemeliharaan. Kinerja pemeliharaan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja produksi di PT. XYZ. Hal ini dapat disimpulkan, semakin baik proses pemeliharaan, tim pelaksana pemeliharaan, pengendalian kualitas pemeliharaan, maka semakin baik juga kinerja pemeliharaan. Demikian juga, semakin baik kinerja pemeliharaan maka kinerja produksi juga akan semakin baik dalam menghasilkan produk yang sesuai dengan harapan dan permintaan pelanggan.

Kata Kunci: Kinerja Pemeliharaan, Kinerja Produksi, Proses Pemeliharaan, Tim Pelaksana Pemeliharaan, Pengendalian Kualitas Pemeliharaan, PLS-SEM, SmartPLS.

PERNYATAAN *SIMILARITY CHECK*
/SIMILARITY CHECK STATEMENT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan, bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh
/The undersigned, hereby declare that the scientific work written by

Nama */Name* : FITRA JASRIANTO
NIM */Student id Number* : 55120110141
Program Studi */Study program* : S2 Manajemen

dengan judul:

/The title:

“ANALISA PENINGKATAN KINERJA PRODUKSI BERBASIS MANAJEMEN
PEMELIHARAAN MELIPUTI PROSES, TIM PELAKSANA DAN PENGENDALIAN
KUALITAS
(STUDI KASUS DI PT. XYZ)”

telah dilakukan pengujian plagiasi (*similarity*) dengan sistem **Turnitin** pada tanggal:

/Has undergone a plagiarism (similarity) check using the Turnitin system on the date:

14 Oktober 2024

didapatkan nilai persentase sebesar:

and the similarity percentage obtained was:

18 %

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 14 Oktober 2024

Head of FEB Administrator



scan or [click here](#) for verify

Ahmad Faqih, S.E., M.M.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis ini dengan judul “Analisa Peningkatan Kinerja Produksi Berbasis Manajemen Pemeliharaan Melalui Proses, Tim Pelaksana dan Pengendalian Kualitas (Studi Kasus di PT. XYZ)”. Tesis ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar Magister Manajemen pada Program Studi Magister Manajemen Pascasarjana Universitas Mercu Buana.

Penyusunan Tesis ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan dan dukungan yang dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin berterima kasih pada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Tesis ini terutama kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Andi Andriansyah, M.Eng., selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Dr. Nurul Hidayah, M.SI, AK., selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mercu Buana.
3. Dr. Lenny Christina Nawangsari, M.M., selaku Ketua Program Magister Manajemen, Pascasarjana, Universitas Mercu Buana.
4. Dr. Ir. Agustinus Hariadi D.P. M.Sc., selaku dosen pembimbing Tesis yang telah memberikan saran, waktu, bimbingan, semangat, pengetahuan, dan nasehat-nasehat yang sangat bermanfaat demi terselesaikannya Tesis ini.
5. Dr. Tukhas Shilul Imaroh, S.E., M.M., selaku ketua penguji ujian akhir Tesis, yang telah memberikan masukan yang sangat berarti untuk perbaikan Tesis ini.
6. Dr. Ir. Rosalendo Eddy Nugroho, M.M., selaku dosen penguji ujian akhir Tesis, yang telah memberikan masukan dan saran dalam penulisan Tesis ini.
7. Karyawan PT. XYZ, yang telah bersedia menjadi responden pada penelitian ini.
8. Teristimewa, Orang tua, istri dan kedua putri saya yang tercinta, serta sahabat yang telah memberikan semangat, doa dan dukungan moral dan material kepada penulis dalam menyelesaikan Tesis ini.

Penulis menyadari, bahwa penelitian ini tidak lepas dari berbagai kekurangan akibat keterbatasan pengetahuan serta pengalaman. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran dan masukan dari berbagai pihak. Selain itu, dengan ketulusan dan kerendahan diri, penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan dan kekurangan dalam Tesis ini. Akhir kata, semoga Tesis ini bermanfaat dan dapat menambah pengetahuan, khususnya bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

Jakarta, 12 Agustus 2024

Fitra Jasrianto

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN.....	ii
ABSTRACT.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	13
1.3 Rumusan Masalah.....	14
1.4 Batasan Masalah.....	15
1.5 Tujuan Penelitian	15
1.6 Kontribusi Penelitian.....	16
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS.....	17
2.1 Kajian Teori	17
2.1.1 Proses dan Fasilitas Produksi Minyak Bumi dan Gas Alam.....	17
2.1.2 Pemeliharaan (<i>Maintenance</i>)	20
2.1.3 Proses Pemeliharaan (<i>Maintenance Process</i>)	24
2.1.4 Sumber Daya Manusia (<i>Maintenance Human Resources</i>)	28
2.1.5 Kualitas Pemeliharaan (<i>Maintenance Quality</i>).....	32
2.1.6 Kinerja (<i>performance</i>).....	35
2.1.7 Kinerja Pemeliharaan (<i>Maintenance Performance</i>).....	37

2.1.8 Kinerja Produksi (<i>Production Performance</i>).....	40
2.1.9 Total Productive Maintenance (TPM)	42
2.1.10 Konsep 4M 1E	51
2.2 Penelitian Terdahulu	53
2.3 State of the Art	61
2.4 Kerangka Pemikiran.....	62
2.5 Pengembangan Hipotesis	69
BAB III METODE PENELITIAN.....	73
3.1 Desain Penelitian.....	73
3.2 Definisi dan Operasionalisasi Variabel.....	75
3.3 Populasi dan Sampel	85
3.4 Metode Pengumpulan Data	86
3.5 Metode Analisis Data.....	89
BAB IV HASIL DAN ANALISA	97
4.1 Sejarah Singkat Perusahaan	97
4.2 Proses Bisnis Perusahaan	97
4.3 Business Proses Manajemen Pemeliharaan	99
4.4 Struktur Organisasi	101
4.5 Tantangan Perusahaan.....	101
4.6 Demografi Responden.....	102
4.6.1 Jabatan.....	103
4.6.2 Pengalaman Kerja	104
4.6.3 Departemen	105
4.6.4 Rangkuman Hasil Jawaban Kuisisioner	106
4.6.5 Statistik Deskriptif Variabel Penelitian.....	107

4.7 Analisis PLS-SEM	110
4.7.1 Evaluasi Outer Model	111
4.7.2 Evaluasi <i>Inner Model</i>	125
4.8 Pembahasan	131
4.9 Implikasi Manajerial	148
4.10 Keterbatasan Penelitian	151
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	152
5.1 Kesimpulan	152
5.2 Saran	153
DAFTAR PUSTAKA	157
LAMPIRAN	164



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Catatan laporan unplanned shutdown periode 2020 – 2021	8
Tabel 2. 1 Hubungan antara Input dan Output dalam Aktifitas Produksi.....	44
Tabel 2. 2 Kajian Penelitian Terdahulu.....	56
Tabel 2. 3 State of the art	61
Tabel 3. 1 Definisi variabel operasional	83
Tabel 3. 2 Definisi variabel operasional (lanjutan).....	84
Tabel 3. 3 Tingkat Reliabilitas Cronbach’s Alpha.....	89
Tabel 3. 4 Persamaan Model Pengukuran Variabel.....	93
Tabel 4. 1 Hasil Jawaban Kuisisioner.....	106
Tabel 4. 2 Statistik Deskriptif Variabel Penelitian.....	108
Tabel 4. 3 Pengujian Outer Loading sebelum di revisi.....	111
Tabel 4. 4 Tabel Pengujian Outer Loading setelah direvisi	115
Tabel 4. 5 Cross Loading	120
Tabel 4. 6 Nilai Average Variance Extracted (AVE)	121
Tabel 4. 7 Nilai Kriteria Fornell-larcker	122
Tabel 4. 8 Nilai Composite Reliability	123
Tabel 4. 9 Nilai Cronbach’s alpha.....	124
Tabel 4. 10 Nilai R-Square	126
Tabel 4. 11 Hasil uji hipotesis.....	129
Tabel 4. 12 Hasil Pengujian Hipotesis Penelitian	132
Tabel 4. 13 Monthly Maintenance KPI Monitoring periode June 2024	139
Tabel 4. 14 Matrik Kompetensi Karyawan.....	145
Tabel 4. 15 Direct Operating Efficiency (DOE).....	147
Tabel 4. 16 Faktor Keberhasil Utama dan Catatan Perbaikan	149

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Statistik Produksi PT. XYZ Tahun 2011 – 2020	1
Gambar 1. 2 Catatan Corrective Maintenance Periode Tahun 2020 - 2021	2
Gambar 1. 3 Data maintenance backlog	5
Gambar 1. 4 Data PPM compliance	6
Gambar 1. 5 <i>PM/CM Ratio</i>	7
Gambar 1. 6 Grafik Loss of Production Opportunity peride 2018 - 2021	8
Gambar 1. 7 Proses pemurnian minyak bumi	17
Gambar 1. 8 Proses produksi gas alam	18
Gambar 1. 9 <i>Typical Oil and Gas Production Process</i>	20
Gambar 2. 1 Perencanaan Pemeliharaan.....	26
Gambar 2. 2 Pilar TPM (Total Productive Maintenance).....	46
Gambar 2. 3 Kerangka Konseptual	69
Gambar 2. 4 Kerangka berpikir.....	70
Gambar 2. 5 Alur berpikir hipotesis.....	71
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian	73
Gambar 3. 2 Tahapan Pengolahan Analisa Algoritma SmartPLS	74
Gambar 3. 3 Tahapan Pengolahan Analisa Algoritma SmartPLS	75
Gambar 3. 4 Hubungan Variabel dengan Dimensinya.....	77
Gambar 4. 1 Alur proses produksi minyak bumi dan gas alam PT. XYZ	98
Gambar 4. 2 Proses Bisnis Penyaluran Minyak Bumi dan Gas Alam	99
Gambar 4. 3 Proses Bisnis Routine Maintenance	100
Gambar 4. 4 Proses Bisnis Non-Routine Maintenance.....	100
Gambar 4. 5 Struktur Organisasi.....	101
Gambar 4. 6 Data Jabatan Responden.....	104
Gambar 4. 7 Pengalaman Kerja	105
Gambar 4. 8 Sebaran Departemen Responden.....	105
Gambar 4. 9 Path diagram berdasarkan factor loading	113
Gambar 4. 10 Path diagram final berdasarkan factor loading.....	114
Gambar 4. 11 Path diagram hasil bootstrapping	128

Gambar 4. 12 Prosedur dan Standar Kerja.....	144
Gambar 4. 13 Maintenance Process Flow Diagram.....	148

