

SKRIPSI SARJANA TERAPAN
ANALISIS KINERJA ALAT *QUAY CONTAINER CRANE*
TERHADAP KEGIATAN *STEVEDORING*
DI TERMINAL PETIKEMAS KOJA MENGGUNAKAN
METODE OEE (*Overall Equipment Effectiveness*)



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*

ANDRA AHMAD FAUZAN
1511520054

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
MANAJEMEN PELABUHAN DAN LOGISTIK MARITIM
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2024

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Analisis Kinerja Alat Quay Container Crane Terhadap Kegiatan Stevedoring Di Terminal Petikemas Koja
Penyusun : Andra Ahmad Fauzan
NIM : 1511520054
Tanggal Ujian :

Disetujui oleh:

Pembimbing I,



Kencana Verawati, S.S.T., M.M.Tr
NIP. 199102252019032011

Pembimbing II,



Drs. Dadang Suyadi Suryasumirat, M.S.
NIP. 196107171992031001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Sarjana Terapan



Vivian Karim Ladesi, ST., MT
NIP. 198010272005011002

HALAMAN PENGESAHAN PROPOSAL SKRIPSI SARJANA TERAPAN

Judul : Analisis Kinerja Alat Quay Container Crane Terhadap Kegiatan Stevedoring Di Terminal Petikemas Koja
 Penyusun : Andra Ahmad Fauzan
 NIM : 1511520054

Disetujui oleh:

Pembimbing I,



Kencana Verawati, S.S.T., M.M.Tr
 NIP. 199102252019032011

Pembimbing II,



Drs. Dadang Suyadi Suryasumirat, M.S.
 NIP. 196107171992031001

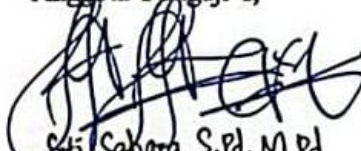
Pengesahan Panitia Ujian Skripsi Sarjana Terapan :

Ketua Penguji,



Vivian Karim Ladesi, S.T., M.T
 NIP. 198010272005011002

Anggota Penguji I,



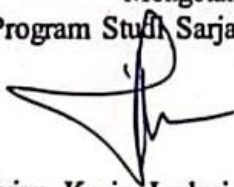
Siti Sahara, S.Pd., M.Pd
 NIP. 19891222019032019

Anggota Penguji II,



Dr. Winoto Hadi, M.T
 NIP. 197102112005011003

Mengetahui,
 Koordinator Program Studi Sarjana Terapan



Vivian Karim Ladesi, ST., MT
 NIP. 198010272005011002

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi Sarjana Terapan ini merupakan Karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi Sarjana Terapan ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 15 Juli 2024

Yang membuat Pernyataan



Andra Ahmad Fauzan

No.Reg.1511520054



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Andra Ahmad Fauzan
NIM : 1511520054
Fakultas/Prodi : Fakultas Teknik / Manajemen Pelabuhan & Logistik Maritim
Alamat email : andraahmadfauzan28@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Analisis Kinerja Alat Quay Container Crane Terhadap Kegiatan Stevedoring Di Terminal
Petikemas Koja Menggunakan Metode OEE (Overall Equipment Effectiveness)

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 7 Agustus 2024

(Andra Ahmad Fauzan)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kepada Allah SWT atas segala nikmat-Nya yang dimana telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan penelitian. Laporan ini disusun guna memenuhi syarat kelulusan kuliah pada Program Studi D-IV Manajemen Pelabuhan & Logistik Maritim di Universitas Negeri Jakarta dan sebagai salah satu bukti bahwa telah terselesaikannya kegiatan penelitian di Terminal Petikemas Koja. Penulis menyadari bahwa tanpa ada dukungan, bimbingan, dan bantuan doa dari berbagai pihak laporan penelitian skripsi ini tidak dapat diselesaikan dengan baik, oleh karena itu praktikan mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan penelitian skripsi ini, yaitu kepada :

1. Orang tua yang penulis sayangi, Bapak Sutrisno dan Ibu Yuni Astuti serta adik yang telah memberikan doa, semangat, motivasi dan juga mendukung penyelesaian penelitian ini hingga selesai.
2. Bapak Vivian Karim Ladesi S,T.,M.T. selaku kepala Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Pelabuhan dan Logistik Maritim.
3. Ibu Kencana Verawati, S.S.T., M.M.Tr selaku dosen pembimbing yang telah memberi pengarahan kepada penulis dan berkenan meluangkan banyak waktu dan pikirannya dalam membantu memberikan bimbingan dalam menyelesaikan laporan penelitian skripsi ini.
4. Drs. Dadang Suyadi Suryasumirat, M.S. selaku dosen pembimbing pertama yang telah membantu memberikan bimbingan, dukungan, ilmu dan arahnya.

Skripsi ini tentunya masih terdapat kekurangan, baik itu dalam penulisan dan informasi yang dilaporkan. Demikian penulis mengucapkan terimakasih atas perhatiannya semoga skripsi ini dapat memberikan banyak manfaat bagi semua.

Jakarta, 15 Juli 2024



Andra Ahmad Fauzan

1511520054

ABSTRAK

Pelabuhan Tanjung Priok merupakan pelabuhan terbesar di Indonesia yang memiliki aktivitas tersibuk, terutama di Terminal Petikemas Koja (TPK Koja). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja peralatan Quay Container Crane (QCC) di TPK Koja menggunakan metode Overall Equipment Effectiveness (OEE) yang terdiri dari tiga faktor utama: *availability*, *performance*, dan *quality*. Berdasarkan hasil analisis, nilai *availability* mencapai 99,36%, *performance* sebesar 99,66%, dan *quality* sebesar 100%. Nilai keseluruhan OEE adalah 99%, yang menunjukkan bahwa kinerja QCC di Terminal Petikemas Koja sudah memenuhi standar internasional dan memiliki kualitas yang sangat baik. Penelitian ini menyimpulkan bahwa Terminal Petikemas Koja memiliki kemampuan operasional yang optimal dan harus terus dipertahankan untuk memenuhi permintaan jasa pelayaran yang semakin meningkat serta memastikan kepuasan pelanggan. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif untuk memberikan gambaran sistematis mengenai kinerja alat QCC dalam kegiatan stevedoring.

Kata Kunci : Quay Container Crane (QCC), Metode OEE, Kinerja

ABSTRACT

Tanjung Priok Port is the largest port in Indonesia which has the busiest activities, especially at the Koja Container Terminal (TPK Koja). This research aims to analyze the performance of Quay Container Crane (QCC) equipment at TPK Koja using the Overall Equipment Effectiveness (OEE) method which consists of three main factors: availability, performance and quality. Based on the analysis results, the average value of availability reached 99.36%, performance was 99.66%, and quality was 100%. The overall OEE value is 99%, which shows that the QCC performance at TPK Koja meets international standards and has excellent quality. This research concludes that the Koja Container Terminal has optimal operational capabilities and must continue to be maintained to meet the increasing demand for shipping services and ensure customer satisfaction. This research uses descriptive quantitative methods to provide a systematic description of the performance of QCC tools in stevedoring activities.

Keywords : Quay Container Crane (QCC), OEE Method, Performance

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| LEMBAR PERNYATAAN | iv |
| KATA PENGANTAR..... | v |
| ABSTRAK | vi |
| ABSTRACT | vii |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR GAMBAR..... | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 2 |
| 1.4 Kegunaan Penelitian..... | 2 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | 4 |
| 2.1 Landasan Teori..... | 4 |
| 2.2 Kerangka Pemikiran | 13 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 15 |
| 3.1 Tempat, dan Waktu Penelitian | 15 |
| 3.2 Bahan dan Materi Penelitian | 15 |
| 3.3 Metode Penelitian..... | 16 |
| 3.4 Rancangan Penelitian..... | 20 |
| 3.5 Pengumpulan Data | 20 |
| 3.6 Teknik Analisis Data | 21 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 22 |
| 4.1 HASIL PENELITIAN | 22 |
| 4.2 Pembahasan | 25 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 37 |
| 5.1 Kesimpulan | 37 |

| | |
|-----------------------------|-----------|
| 5.2 Saran..... | 37 |
| DAFTAR PUSTAKA | 39 |
| LAMPIRAN..... | 42 |



DAFTAR TABEL

| No. | Judul Tabel | Halaman |
|-----|--|---------|
| 4.1 | Data Kinerja Alat | 22 |
| 4.2 | Tabel Nilai OEE | 28 |
| 4.3 | Tabel Nilai OEE <i>Availability</i> | 30 |
| 4.4 | Tabel Hasil <i>Performance</i> | 31 |
| 4.5 | Tabel Hasil <i>Rate Of Quality</i> | 33 |
| 4.6 | Tabel Hasil Perhitungan <i>Overall Equipment Effectiveness (OEE)</i> | 34 |
| 4.7 | Tabel Perbandingan nilai OEE dan nilai OEE standar internasional | 35 |



DAFTAR GAMBAR

| No. | Judul Gambar | Halaman |
|-----|--|---------|
| 2.1 | <i>Quay Container Crane</i> | 8 |
| 2.6 | Kerangka Pemikiran | 14 |
| 3.1 | <i>Availability</i> | 18 |
| 3.2 | <i>Performance</i> | 18 |
| 3.3 | <i>Quality</i> | 19 |
| 4.1 | Diagram Deming | 24 |
| 4.2 | Gambar Hasil Kinerja Masing – Masing Alat QCC Januari 2024 | 29 |
| 4.3 | Gambar Rumus Perhitungan <i>Availability</i> | 30 |
| 4.4 | Gambar Rumus Perhitungan <i>Performance</i> | 31 |
| 4.5 | Gambar Rumus Perhitungan <i>Rate Of Quality</i> | 33 |
| 4.6 | Hasil Perhitungan <i>Overall Equipment Effectiveness (OEE)</i> | 35 |



DAFTAR LAMPIRAN

| No. | Judul Gambar | Halaman |
|-----|---|---------|
| 1 | Laporan produktivitas QCC pada bulan Januari 2024 | 42 |
| 2 | Lembar Observasi | 43 |
| 3 | Alat QCC di TPK Koja | 46 |
| 4 | Proses Pengambilan Data dan Observasi | 47 |
| 5 | Daftar Riwayat Hidup | 48 |

