

TUGAS AKHIR

ANALISIS KINERJA IMPLEMENTASI *ENTERPRISE RESOURCE PLANNING* (ERP) BERDASARKAN *CRITICAL SUCCESS FACTOR* (CSF) DAN *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP) PADA PERUSAHAAN UMKM KOSMETIK

**Diajukan guna melengkapi sebagai syarat
dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)**



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Disusun Oleh:

Nama : Irfan Afriliansyah

NIM : 41619210006

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Irfan Afriliansyah
N.I.M : 41619210006
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Tugas Akhir : Analisis Kinerja Implementasi *Enterprise Resource Planning* (ERP) berdasarkan *Critical Success Factor* (CSF) dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Pada Perusahaan UMKM Kosmetik

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Tugas Akhir yang telah disusun merupakan hasil karya pribadi dan benar akan keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan Tugas Akhir ini merupakan hasil dari plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia bertanggung jawab dan bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Penulis



(Irfan Afriliansyah)

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS KINERJA IMPLEMENTASI ENTERPRISE
RESOURCE PLANNING (ERP) BERDASARKAN *CRITICAL
SUCCESS FACTOR (CSF) DAN ANALYTICAL HIERARCHY
PROCESS (AHP) PADA PERUSAHAAN UMKM KOSMETIK***



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Disusun Oleh:

Nama : Irfan Afriliansyah

NIM : 41619210006

Program Studi : Teknik Industri

Dosen Pembimbing 1

(Muhammad Isa Lufti, S.T., M.MT.)

Dosen Pembimbing 2

(Didi Junaedi, S.T., M.T.)

Koordinator Tugas Akhir/ Ketua Prodi Teknik Industri

(Dr. Alfa Firdaus, S.T., M.T.)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Segala Puji dan Syukur ke Kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat, nikmat serta karunia-Nya, penulis selalu diberikan perlindungan, pertolongan dan kenikmatan selama menjalani penelitian. Sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “**Analisis Kinerja Implementasi Enterprise Resource Planning (ERP) berdasarkan *Critical Success Factor (CSF)* Dan *Analytical Hierarchy Process (AHP)* Pada Perusahaan UMKM Kosmetik**” Tugas Akhir ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan akademis pada Program Strata 1 (satu) Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana Jakarta. Sekaligus untuk mengimplementasikan secara langsung antara teori perkuliahan dengan lingkungan kerja yang sebenar-benarnya.

Dengan terlaksananya Tugas Akhir serta tersusunnya laporan ini tidak lepas dari dukungan, doa, motivasi, bantuan dan kerja sama dari beberapa pihak secara langsung maupun yang tidak langsung. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada:

1. Bapak Muhammad Isa lufti, ST., M.MT., selaku Dosen Pembimbing Utama sekaligus Sekretaris Program Studi Teknik Industri Mercu Buana yang telah memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, semangat, motivasi, dan juga saran serta waktunya dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Didi Junaedi, ST., MT selaku dosen pembimbing kedua Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, semangat, motivasi, dan juga saran serta waktunya dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
3. Kedua orang tua penulis yang telah mendidik, memberi semangat, dan menguatkan anaknya dalam menjalani dunia perkuliahan agar dapat meraih mimpi dalam hidup penulis.
4. Bapak Dr. Alfa Firdaus, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Industri yang selalu membimbing, serta memberikan saran di perkuliahan.
5. Bapak DR. Jakfat Haekal, ST., MT selaku dosen Universitas Mercu Buana yang saya hormati dan saya jadikan panutan serta membantu saya dalam mengerjakan TA.
6. Seluruf staff yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian dan memberikan banyak informasi terkait dengan proses kerja yang dilakukan di perusahaan tersebut.

7. Semua pihak yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.
8. Dan untuk yang terakhir, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada diri sendiri. Terimakasih sudah tegar dan tetap percaya kepada diri sendiri. Terimakasih sudah bertahan dan berjuang sampai sekarang. Terimakasih sudah ambisi hingga tidak ada hari untuk istirahat dan berlibur. Terimakasih kepada diri sendiri yang tidak pernah menyerah. Terimakasih sudah melakukan banyak hal benar daripada salah. Terimakasih sudah menjadi diri sendiri selama ini.

Penulis berharap bahwa Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan juga pembaca. Penulis juga menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna sehingga saran dan kritik akan penulis terima dengan lapang dada dan ikhlas guna membangun Tugas Akhir ini menjadi lebih baik lagi.

Jakarta, 31 Januari 2023



Irfan Afriansyah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penulisan	5
1.4 Batasan Penelitian	5
1.5 Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Konsep dan Teori	7
2.1.1 <i>Enterprise Resource Planning (ERP)</i>	7
2.1.2 Odoo	9
2.1.3 Manfaat ERP Dalam Perusahaan.....	10
2.1.4 Implementasi ERP	11
2.1.5 <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	14

2.1.6	<i>Root Cause Analysis (RCA)</i>	16
2.2	<i>Critical Success Factor (CSF)</i>	17
2.3	Penelitian Terdahulu	18
2.4	Kerangka Pemikiran.....	25
BAB III METODE PENELITIAN		26
3.1	Jenis Data dan Informasi	26
3.2	Metode Pengumpulan Data	26
3.3	Jenis Penelitian.....	27
3.4	Metode Pengolahan dan Analisis Data.....	28
3.5	Langkah-Langkah Penelitian.....	29
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....		32
4.1	Pengumpulan Data	32
4.1.1	Penyesuaian <i>Critical Success Factor (CSF)</i>	32
4.1.2	Pembobotan CSF dengan <i>Analitycal Hierarchy Process (AHP)</i>	33
4.1.3	Data Waktu dan Persentase Penggunaan Sistem ERP.....	34
4.1.4	<i>Scoring Poin CSF</i>	37
4.2	Pengolahan Data.....	39
4.2.1	Pembobotan Kinerja	39
4.2.2	Hasil Pengukuran Kinerja Sebelum Dikali Dengan Pembobotan	41
4.2.3	<i>Scoring Kinerja Setelah Dikalikan Dengan Pembobotan</i>	74
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		76
5.1	Hasil	76
5.1.1	Hasil Pembobotan Kinerja.....	76
5.1.2	Hasil Pengukuran Kinerja Sebelum Dikali Dengan Pembobotan	76

5.1.3 Hasil <i>Scoring</i> Kinerja Setelah Dikalikan Dengan Pembobotan	77
5.2 Analisis dan Pembahasan	78
5.2.1 Pembobotan Kinerja Pada Perusahaan	78
5.2.2 Kinerja Setiap Divisi Perusahaan	80
5.2.3 Hasil <i>Scoring</i> Kinerja Perusahaan	84
5.3 Usulan Perbaikan untuk Perusahaan dengan Metode RCA	85
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	91
6.1 Kesimpulan.....	91
6.2 Saran	91
DAFTAR PUSTAKA	93
LAMPIRAN.....	97

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu	19
Tabel 4.1 Poin dan Atribut CSF Yang Belum Disesuaikan	32
Tabel 4.2 Poin dan Atribut CSF yang Sudah Disesuaikan.....	33
Tabel 4.3 Pembobotan CSF dengan Metode AHP	34
Tabel 4.4 Waktu dan Persentase Penggunaan Sistem ERP 6 Bulan Pertama	34
Tabel 4.5 Waktu dan Persentase Penggunaan Sistem ERP 6 Bulan Kedua.....	36
Tabel 4.6 Scoring 6 Bulan Pertama.....	37
Tabel 4.7 Scoring 6 Bulan Kedua	38
Tabel 4.8 1st EV-2nd EV	39
Tabel 4.9 Pembobotan Kinerja.....	40
Tabel 4.10 Commitment Divisi PPIC	42
Tabel 4.11 Commitment Divisi Sales dan Marketing	42
Tabel 4.12 Commitment Manajer Produksi	43
Tabel 4.13 Commitment Divisi Purchasing	43
Tabel 4.14 Project Team Divisi PPIC	44
Tabel 4.15 Project Team Divisi Sales dan Marketing.....	44
Tabel 4.16 Project Team Manajer Produksi.....	44
Tabel 4.17 Project Team Divisi Purchasing	45
Tabel 4.18 Technical Training Divisi PPIC	45
Tabel 4.19 Technical Training Divisi Sales dan Marketing	46
Tabel 4.20 Technical Training Manajer Produksi.....	46
Tabel 4.21 Technical Training Divisi Purchasing.....	47
Tabel 4.22 Roles and Responsibilities Divisi PPIC	47
Tabel 4.23 Roles and Responsibilities Divisi Sales dan Marketing.....	48
Tabel 4.24 Roles and Responsibilities Manajer Produksi.....	48
Tabel 4.25 Roles and Responsibilities Divisi Purchasing	49
Tabel 4.26 Alignment Divisi PPIC	49

Tabel 4.27 Alignment Sales dan Marketing.....	50
Tabel 4.28 Alignment Manajer Produksi.....	50
Tabel 4.29 Alignment Divisi Purchasing.....	51
Tabel 4.30 Documentation Divisi PPIC.....	51
Tabel 4.31 Documentation Divisi Sales dan Marketing.....	52
Tabel 4.32 Documentation Manajer Produksi.....	52
Tabel 4.33 Documentation Divisi Purchasing.....	53
Tabel 4.34 Integration Divisi PPIC.....	53
Tabel 4.35 Integration Divisi Sales dan Marketing.....	54
Tabel 4.36 Integration Manajer Produksi.....	54
Tabel 4.37 Integration Divisi Purchasing.....	55
Tabel 4.38 Hardware Divisi PPIC.....	55
Tabel 4.39 Hardware Divisi Sales dan Marketing.....	56
Tabel 4.40 Hardware Manajer Produksi.....	56
Tabel 4.41 Hardware Divisi Purchasing.....	56
Tabel 4.42 Software Divisi PPIC.....	57
Tabel 4.43 Software Divisi Sales dan Marketing.....	58
Tabel 4.44 Software Manajer Produksi.....	58
Tabel 4.45 Software Divisi Purchasing.....	59
Tabel 4.46 System Management Divisi PPIC.....	59
Tabel 4.47 System Management Divisi Sales dan Marketing.....	60
Tabel 4.48 System Management Manajer Produksi.....	60
Tabel 4.49 System Management Divisi Purchasing.....	61
Tabel 4.50 Master File Divisi PPIC.....	61
Tabel 4.51 Master File Divisi Sales dan Marketing.....	62
Tabel 4.52 Master File Manajer Produksi.....	62
Tabel 4.53 Master File Divisi Purchasing.....	63
Tabel 4.54 Transaction File Divisi PPIC.....	64
Tabel 4.55 Transaction File Divisi Sales dan Marketing.....	64
Tabel 4.56 Transaction File Manajer Produksi.....	65
Tabel 4.57 Transaction File Divisi Purchasing.....	65

Tabel 4.58 Data Structure Divisi PPIC	66
Tabel 4.59 Data Structure Divisi Sales dan Marketing.....	66
Tabel 4.60 Data Structure Manajer Produksi	67
Tabel 4.61 Data Structure Divisi Purchasing	67
Tabel 4.62 Maintenance and Integrity Divisi PPIC	68
Tabel 4.63 Maintenance and Integrity Divisi Sales dan Marketing.....	68
Tabel 4.64 Maintenance and Integrity Manajer Produksi	69
Tabel 4.65 Maintenance and Integrity Divisi Purchasing	69
Tabel 4.66 Skill Development Divisi PPIC	70
Tabel 4.67 Skill Development Divisi Sales dan Marketing.....	70
Tabel 4.68 Skill Development Manajer Produksi	70
Tabel 4.69 Skill Development Divisi Purchasing	71
Tabel 4.70 User Training Divisi PPIC	72
Tabel 4.71 User Training Divisi Sales dan Marketing.....	72
Tabel 4.72 User Training Manajer Produksi.....	72
Tabel 4.73 User Training Divisi Purchasing.....	73
Tabel 4.74 Rata-rata Kinerja dari Setiap Atribut	73
Tabel 4.75 Scoring Kinerja Setelah Dikalikan Dengan Pembobotan	74
Tabel 5.1 Persentase Perbedaan Pembobotan dengan Scoring Kinerja	77
Tabel 5.2 Rata-rata Skor Kinerja Setiap Divisi dalam 1 Tahun.....	80
Tabel 5.3 Fishbone	87
Tabel 5.4 5W+1H.....	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Grafik Persentase Waktu Penggunaan 6 Bulan Pertama (September 2021-Februari 2022).....	2
Gambar 1. 2 Grafik Persentase Waktu Penggunaan 6 Bulan Kedua (Maret 2022-Agustus 2022)	3
Gambar 2. 1 Sejarah ERP.....	7
Gambar 2. 2 Integrasi Informasi Melalui Sistem ERP.....	9
Gambar 2.3 Kerangka Pemikiran	25
Gambar 3. 1 Langkah-langkah Penelitian.....	30
Gambar 3. 2 Langkah-langkah Penelitian.....	31
Gambar 5.1 Diagram Integrasi antar Divisi	81
Gambar 5.2 Diagram Fishbone	86

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Penjelasan CSF per Attribute.....	97
Lampiran 2. Perspective 4 Modul ERP Dengan Konsep Perspective Balance Scorecard (BSC).....	98
Lampiran 3 Gantt Chart Installasi Sistem ERP.....	99
Lampiran 4 Gantt Chart Aktivitas Implementasi Sistem ERP Odoo September-November.....	100
Lampiran 5 Persentase Rata-Rata Penggunaan Sistem ERP.....	105
Lampiran 6 Tahapan Pembobotan Poin CSF Dengan AHP.....	105
Lampiran 7 Tahapan Pembobotan Kinerja	113
Lampiran 8 Surat Perizinan Melakukan Penelitian.....	128
Lampiran 9 Rata-rata Kinerja Divisi PPIC	129
Lampiran 10 Rata-rata Kinerja Divisi Sales dan Marketing.....	129
Lampiran 11 Rata-rata Kinerja Manajer Produksi	130
Lampiran 12 Asal Skor Divisi PPIC Poin Management.....	130
Lampiran 13 Asal Skor Divisi PPIC Poin Process.....	131
Lampiran 14 Asal Skor Divisi PPIC Poin Technology.....	132
Lampiran 15 Asal Skor Divisi PPIC Poin Data	133
Lampiran 16 Asal Skor Divisi PPIC Poin People.....	134
Lampiran 17 Asal Skor Divisi Sales dan Marketing Poin Management	135
Lampiran 18 Asal Skor Divisi Sales dan Marketing Poin Process	136
Lampiran 19 Asal Skor Divisi Sales dan Marketing Poin Technology	137
Lampiran 20 Asal Skor Divisi Sales dan Marketing Poin Data.....	138
Lampiran 21 Asal Skor Divisi Sales dan Marketing Poin People	139
Lampiran 22 Asal Skor Divisi Manajer Produksi Poin Management.....	140
Lampiran 23 Asal Skor Divisi Manajer Produksi Poin Process	141
Lampiran 24 Asal Skor Divisi Manajer Produksi Poin Technology.....	141
Lampiran 25 Asal Skor Divisi Manajer Produksi Poin Data	142
Lampiran 26 Asal Skor Divisi Manajer Produksi Poin People.....	143
Lampiran 27 Asal Skor Divisi Purchasing Poin Management.....	144

Lampiran 28 Asal Skor Divisi Purchasing Poin Process	145
Lampiran 29 Asal Skor Divisi Purchasing Poin Technology	146
Lampiran 30 Asal Skor Divisi Purchasing Poin Data	147
Lampiran 31 Asal Skor Divisi Purchasing Poin People.....	148
Lampiran 32 Daftar Pertanyaan Wawancara	149
Lampiran 33 SK Pembimbing.....	151