



**PERANCANGAN *KEY PERFORMANCE INDICATOR* (KPI) DI
BIDANG OTOMOTIF UNTUK PENILAIAN KINERJA DI PT.
XYZ MENGGUNAKAN PERSPEKTIF *BALANCED
SCORECARD* DENGAN METODE *FUZZY ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS* (FAHP) DAN *OBJECTIVE MATRIX*
(OMAX)**

SKRIPSI

NAIL MUSTAFA AKRAM

2010312048

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
TAHUN 2024**



**PERANCANGAN KEY PERFORMANCE INDICATOR (KPI)
DI BIDANG OTOMOTIF UNTUK PENILAIAN KINERJA DI
PT. XYZ MENGGUNAKAN PERSPEKTIF BALANCED
SCORECARD DENGAN METODE FUZZY ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS (FAHP) DAN OBJECTIVE MATRIX
(OMAX)**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratab dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik**

NAIL MUSTAFA AKRAM

2010312048

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
TAHUN 2024**

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Nail Mustafa Akram

NIM : 2010312048

Program Studi : Teknik Industri

Judul Skripsi : PERANCANGAN KEY PERFORMANCE INDICATOR (KPI) DI BIDANG OTOMOTIF UNTUK PENILAIAN KINERJA DI PT. XYZ MENGGUNAKAN PERSPEKTIF BALANCED SCORECARD DENGAN METODE FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (FAHP) DAN OBJECTIVE MATRIX (OMAX)

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.



Donny Montreano, S.T., M.T., IPM.

Penguji Utama



M. Rachman Waluyo, S.T., M.T.
Penguji I



**Dr. Muchamad Oktaviandri, S.T., M.T.,
IPM., ASEAN. Eng.**
Plt. Dekan Fakultas Teknik



Dr. Nanang Alamsyah, S.T., M.T., IPM

Penguji II



Santika Sari, S.T., M.T.
Kepala Program Studi Teknik Industri

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 01 Juli 2024


HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING


PERANCANGAN KEY PERFORMANCE INDICATOR (KPI) DI BIDANG
OTOMOTIF UNTUK PENILAIAN KINERJA DI PT. XYZ
MENGUNAKAN PERSPEKTIF BALANCED SCORECARD DENGAN
METODE FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (FAHP) DAN
OBJECTIVE MATRIX (OMAX)

Disusun Oleh :


Nail Mustafa Akram
2010312048

Menyetujui,


Dr. Nanang Alamsyah, ST., MT
Pembimbing I


Ir. Lilik Zulaihah, M.Si
Pembimbing II

Mengetahui,


Santika Satri, ST., MT
Ketua Program Studi S1 Teknik Industri

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Nail Mustafa Akram

NIM : 2010312048

Program Studi : Teknik Industri

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 31 Juli 2024

Yang Menyatakan,



(Nail Mustafa Akram)

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas Akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nail Mustafa Akram

NIM : 2010312048

Program Studi : Teknik Industri

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya berikut ini yang berjudul :

“PERANCANGAN KEY PERFORMANCE INDICATOR (KPI) DI
BIDANG OTOMOTIF UNTUK PENILAIAN KINERJA DI PT. XYZ
MENGUNAKAN PERSPEKTIF BALANCED SCORECARD DENGAN
METODE FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (FAHP) DAN
OBJECTIVE MATRIX (OMAX)”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilih hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 31 Juli 2024

Yang Menyatakan,



(Nail Mustafa Akram)

**PERANCANGAN *KEY PERFORMANCE INDICATOR* (KPI) DI BIDANG
OTOMOTIF UNTUK PENILAIAN KINERJA DI PT. XYZ
MENGUNAKAN PERSPEKTIF *BALANCED SCORECARD* DENGAN
METODE *FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (FAHP) DAN
OBJECTIVE MATRIX (OMAX)**

Nail Mustafa Akram

ABSTRAK

PT. XYZ adalah sebuah perusahaan yang memproduksi part otomotif berbahan plastik dan selalu berkembang. PT. XYZ hanya memiliki penilaian kinerja dalam sisi finansial saja dianggap tidak memiliki alat pengukuran kinerja yang cukup. Hal ini dikarenakan dalam sebuah perusahaan banyak sekali faktor yang dapat mempengaruhi sebuah perusahaan yang sedang berjalan dan karenanya penilaian kinerja dari sisi finansial tidak cukup untuk menjaga performa kinerja perusahaan dalam jangka panjang. Penelitian ini bertujuan untuk merancang semua alat penilaian kinerja perusahaan menggunakan *Key Performance Indicator* (KPI) yang berbasis perspektif *Balanced Scorecard* (BSC) yang dibobotkan menggunakan metode *Fuzzy AHP* dan menilai kinerja perusahaan periode terakhir menggunakan *scoring system Objective Matrix*. Terdapat 7 responden dari pihak perusahaan yang membantu dalam perancangan KPI dan mengisi responden untuk pembobotan *Fuzzy AHP*. Hasil penelitian menyatakan bahwa perspektif Proses Bisnis Internal memiliki bobot tertinggi dibandingkan perspektif lainnya yaitu 0.464 dan KPI dengan bobot tertinggi di dapatkan oleh KPI.PBI.4 (*Delayed Delivery*). Hasil *scoring* menggunakan OMAX mendapatkan hasil kinerja perusahaan senilai 79% yang menyatakan bahwa kinerja PT. XYZ termasuk kedalam kategori hijau yang menandakan baik.

Kata Kunci: Kinerja, KPI, *Balanced Scorecard*, *Objective Matrix*

**DESIGN OF KEY PERFORMANCE INDICATORS (KPI) IN THE
AUTOMOTIVE SECTOR FOR PERFORMANCE EVALUATION AT PT. XYZ
USING THE BALANCED SCORECARD PERSPECTIVE WITH FUZZY
ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (FAHP) AND OBJECTIVE MATRIX
(OMAX)**

Nail Mustafa Akram

ABSTRACT

PT. XYZ is a company that manufactures plastic automotive parts and is continually evolving. PT. XYZ only having performance evaluations from a financial perspective is considered insufficient as a performance measurement tool. This is because many factors can affect a company's ongoing operations, and therefore, financial performance evaluation alone is not adequate to maintain the company's performance in the long term. This research aims to design comprehensive performance evaluation tools for the company using Key Performance Indicators (KPI) based on the Balanced Scorecard (BSC) perspective, weighted using the Fuzzy AHP method, and assess the company's recent period performance using the Objective Matrix scoring system. There were 7 respondents from the company who assisted in designing the KPIs and participated in the Fuzzy AHP weighting process. The research findings indicate that the Internal Business Process perspective has the highest weight compared to other perspectives, at 0.464, and the KPI with the highest weight is KPI.PBI.4 (Delayed Delivery). Scoring results using OMAX showed the company's performance at 79%, categorizing PT. XYZ's performance in the green category, which indicates good performance.

Keywords: Performance, KPI, Balanced Scorecard, Objective Matrix

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsi berjudul “Perancangan Key Performance Indicator (KPI) di Bidang Otomotif untuk Penilaian Kinerja di PT. XYZ Menggunakan Perspektif Balanced Scorecard dengan Metode Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP) dan Objective Matrix (OMAX)” dengan baik.

Adapun tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat dalam penyelesaian program studi S-1 Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik UPN Veteran Jakarta.

Dalam penyusunan laporan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak atas bantuan yang telah diberikan selama proses penyelesaian skripsi. Oleh sebab itu, penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang dengan karunia-Nya memberikan kemudahan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Ayah dan Bunda yang senantiasa memberikan dukungan kepada penulis.
3. Bapak Dr. Nanang Alamsyah, ST., MT. selaku Kepala Program Studi Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta sekaligus dosen pembimbing I yang telah membimbing, memberikan bantuan, dan mengarahkan penulis selama penulisan tugas akhir ini.
4. Ibu Ir. Lilik Zulaihah, M.Si. selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing penulis serta memberikan masukan yang berharga selama penulisan tugas akhir ini.
5. Seluruh dosen dan civitas akademika Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta yang tidak dapat disebutkan satu per satu, atas jasa dan ilmu yang telah diberikan selama penulis melakukan studi di Jurusan Teknik Industri hingga penulis dapat menyelesaikan Pendidikan S1 di UPN Veteran Jakarta.

6. Rekan-rekan Teknik Industri UPN Veteran Jakarta yang telah memberikan dukungan serta bantuan selama penulis menyusun laporan skripsi ini.
7. Sahabat-sahabat penulis selama studi kuliah yang telah memberikan dukungan serta bantuan selama di dunia perkuliahan dan dalam penulisan skripsi.
8. Adilla Selvia Nurrohmah yang telah menjadi kekasih dan memberikan dukungan serta bantuan yang tak ternilai selama proses penulisan skripsi ini.
9. Para anggota KOBK, yaitu Fikri, Azzan, Hisyam, dan Aldy, atas dukungan dan bantuan yang berharga dalam penyusunan laporan skripsi ini.
10. Seluruh pihak yang terlibat dan tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah berkenan untuk membantu penulis baik dalam penulisan maupun dukungan moral selama penulisan skripsi ini.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk kritik dan saran yang bersifat membangun agar penulisan skripsi ini dapat bermanfaat, khususnya bagi penulis serta pihak-pihak lain yang akan menggunakan laporan tugas akhir ini sebagai referensi untuk perkembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Ruang Lingkup	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Penelitian Terdahulu	8
2.2 Kinerja	10
2.3 <i>Key Performance Indicator</i>	11
2.4 <i>Balance Scorecard</i>	12
2.5 <i>AHP (Analytical Hierarchy Process)</i>	17
2.5.1 Skala Penilaian Perbandingan.....	18
2.5.2 Perhitungan Nilai Konsistensi	19
2.6 <i>FAHP (Fuzzy Analytical Hierarchy Process)</i>	19
2.6.1 Menentukan TFN (<i>Triangular Fuzzy Number</i>)	19
2.6.2 Menentukan Nilai Sintesis <i>Fuzzy</i>	20
2.6.3 Menentukan Nilai Vektor dan Ordinat <i>Fuzzy</i>	20
2.7 <i>Objective Matrix</i>	21
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	24
3.1 Alur Penelitian.....	24
3.2 Tahapan Persiapan	26
3.2.1 Studi Lapangan	26

3.2.2	Studi Literatur	26
3.2.3	Merumuskan Masalah.....	26
3.2.4	Menentukan Tujuan Penelitian	27
3.3	Tahapan Pengambilan Data	27
3.3.1	Data Primer.....	27
3.3.2	Sekunder	27
3.4	Tahapan Pengolahan Data	27
3.4.1	Penentuan Indikator KPI Berdasarkan <i>Balanced Scorecard</i>	28
3.4.2	Perhitungan Bobot KPI Menggunakan AHP	28
3.4.3	Perhitungan Konsistensi Responden AHP	28
3.4.4	Melakukan Penilaian Hasil Kinerja Perusahaan Menggunakan Metode Scoring OMAX dan.....	28
3.5	Tahapan Analisis Hasil dan Pembahasan	28
3.6	Tahapan Akhir Penelitian	29
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1	Pengumpulan data	30
4.2	Menentukan kriteria KPI	30
4.2.1	Penafsiran KPI ke dalam Visi dan Misi Perusahaan	31
4.3	Membuat struktur hirarki.....	33
4.4	Pengolahan data AHP KPI Perusahaan	33
4.4.1	Pengolahan data AHP Perspektif <i>Balanced Scorecard</i>	35
4.4.2	Pengolahan data AHP Perspektif Keuangan	37
4.4.3	Pengolahan data AHP Perspektif Pelanggan.....	39
4.4.4	Pengolahan data AHP Perspektif Proses Bisnis Internal	41
4.4.5	Pengolahan data AHP Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan ...	43
4.4.6	Analisis Hasil Pengolahan Data AHP	45
4.5	Pengolahan data <i>Fuzzy</i> AHP KPI Perusahaan	45
4.5.1	Pengolahan data <i>Fuzzy</i> AHP Perspektif <i>Balanced Scorecard</i>	45
4.5.2	Pengolahan data <i>Fuzzy</i> AHP Perspektif Keuangan.....	48
4.5.3	Pengolahan data <i>Fuzzy</i> AHP Perspektif Pelanggan	50
4.5.4	Pengolahan data <i>Fuzzy</i> AHP Perspektif Proses Bisnis Internal	53
4.5.5	Pengolahan data <i>Fuzzy</i> AHP Perspektif Proses Bisnis Internal	56
4.6	Hasil Pembobotan KPI Perusahaan	58
4.7	Scoring System dengan OMAX	59
4.7.1	System dengan OMAX.....	60
4.8	Analisa Hasil Perhitungan	63
4.9	Analisa Prioritas perbaikan.....	65
4.10	Usulan Strategi Pencapaian KPI.....	66
4.10.1	Strategi KPI Terpenuhi (Kategori Hijau).....	67
4.10.2	Strategi KPI Tidak Terpenuhi (Kategori Kuning).....	67
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	69
5.1	Kesimpulan.....	69
5.1	Saran.....	70

DAFTAR PUSTAKA
DAFTAR RIWAYATHIDUP
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Data Kenaikan Profit PT.XYZ	2
Gambar 2. 1 Kerangka Kerja <i>Balanced Scorecard</i>	14
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian (1)	24
Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian (2)	25
Gambar 4. 1 Diagram Hirarki KPI PT. XYZ.....	33
Gambar 4. 2 Perubahan Data Responden Kedalam Bentuk Rekapitulasi Data...	32
Gambar 4. 3 Hasil Pengkategorian Warna OMAX.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	8
Tabel 2. 2 Skala Intensitas Kepentingan.....	18
Tabel 2. 3 Random Index.....	19
Tabel 2. 4 Tabel <i>Objective Matrix</i> (OMAX)	21
Tabel 4.1 Daftar KPI PT. XYZ	31
Tabel 4. 2 Data Hasil Responden Pengukuran AHP <i>Balanced Scorecard</i>	35
Tabel 4. 3 Tabel Komparasi Matriks <i>Balanced Scorecard</i>	35
Tabel 4. 4 Perhitungan AHP <i>Balanced Scorecard</i>	36
Tabel 4. 5 Data Hasil Responden Perspektif Keuangan	37
Tabel 4. 6 Matriks Komparadi Perspektif Keuangan	37
Tabel 4. 7 Perhitungan AHP Matriks Perspektif Keuangan	38
Tabel 4. 8 Data Hasil Responden Perspektif Pelanggan.....	39
Tabel 4. 9 Matriks Komparasi Perspektif Pelanggan	39
Tabel 4. 10 Perhitungan AHP Perspektif Pelanggan	40
Tabel 4. 11 Data Hasil Responden Perspektif PBI	41
Tabel 4. 12 Matriks Komparasi Perspektif PBI.....	41
Tabel 4. 13 Perhitungan AHP Perspektif PBI.....	42
Tabel 4. 14 Data Hasil Responden Perspektif PP	43
Tabel 4. 15 Matriks Komparasi Perspektif PP.....	43
Tabel 4. 16 Perhitungan AHP Perspektif PP.....	44
Tabel 4. 17 Simpulan Hasil Perhitungan AHP KPI PT.XYZ.....	45
Tabel 4. 18 Rumus TFN.....	46
Tabel 4. 19 Hasil Perhitungan TFN <i>Balanced Scorecard</i>	46
Tabel 4. 20 Hasil Sintesis <i>Fuzzy Balanced Scorecard</i>	47
Tabel 4. 21 Implementasi Rumus Ordinat <i>Fuzzy</i>	47
Tabel 4. 22 Hasil Perhitungan FAHP <i>Balanced Scorecard</i>	48
Tabel 4. 23 Rumus TFN.....	48
Tabel 4. 24 Hasil Perhitungan TFN Perspektif Keuangan.....	48
Tabel 4. 25 Hasil Sintesi <i>Fuzzy</i> Perspektif Keuangan	49
Tabel 4. 26 Implementasi Rumus Ordinat <i>Fuzzy</i>	50

Tabel 4. 27 Hasil Perhitungan FAHP Perspektif Keuangan	50
Tabel 4. 28 Rumus TFN.....	50
Tabel 4. 29 Hasil Perhitungan TFN Perspektif Pelanggan	51
Tabel 4. 30 Hasil Sintesi <i>Fuzzy</i> Perspektif Pelanggan.....	52
Tabel 4. 31 Implementasi Rumus Ordinat <i>Fuzzy</i>	52
Tabel 4. 32 Hasil Perhitungan FAHP Perspektif Pelanggan.....	53
Tabel 4. 33 Rumus TFN.....	53
Tabel 4. 34 Hasil Perhitungan TFN Perspektif PBI.....	53
Tabel 4. 35 Hasil Sintesis <i>Fuzzy</i> Perspektif PBI.....	54
Tabel 4. 36 Implementasi Rumus Ordinat <i>Fuzzy</i>	55
Tabel 4. 37 Hasil Perhitungan FAHP Perspektif PBI	55
Tabel 4. 38 Rumus TFN.....	56
Tabel 4. 39 Hasil Perhitungan TFN Perspektif PP	56
Tabel 4. 40 Hasil Sintesis <i>Fuzzy</i> Perspektif PP	57
Tabel 4. 41 Implementasi Rumus Ordinat <i>Fuzzy</i>	57
Tabel 4. 42 Hasil Perhitungan FAHP Perspektif PP	58
Tabel 4. 43 Hasil Pembobotan AHP KPI PT. XYZ	58
Tabel 4. 44 Urutan Prioritas KPI PT. XYZ Berdasarkan Pembobotan FAHP.....	59
Tabel 4. 45 Data Pencapaian PT. XYZ untuk Implementasi OMAX	60
Tabel 4. 46 Hasil Perhitungan OMAX KPI PT. XYZ	58
Tabel 4. 47 Pencapaian KPI dan Perspektif PT. XYZ	59
Tabel 4. 48 Perbaikan Kinerja Berdasarkan Perspektif.....	61
Tabel 4. 49 Perbaikan Kinerja Berdasarkan KPI.....	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner Responden Pembobotan Fahp Kpi Perusahaan

Lampiran 2. Proses Pengolahan Data Fahp Dan Omax Menggunakan Excel

Lampiran 3. Lembar Validasi Data Skripsi PT.XYZ