

TUGAS AKHIR

IMPLEMENTASI AHP DALAM ANALISA DAN MITIGASI RESIKO RANTAI PASOK PADA STOCK IKAN BANYAR (STUDI KASUS DI CV INDONESIA NATURE MIRACLE)



Oleh :

Danang Ario w

1461700054

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2022

TUGAS AKHIR

**IMPLEMENTASI AHP DALAM ANALISA DAN
MITIGASI RESIKO RANTAI PASOK PADA STOCK IKAN
BANYAR (STUDI KASUS DI CV INDONESIA NATURE
MIRACLE)**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer di Program Studi Informatika



Oleh:

Danang Ario wibowo

1461700054

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2022

Halaman ini sengaja dikosongkan

FINAL PROJECT
IMPLEMENTATION OF AHP IN SUPPLY CHAIN RISK
ANALYSIS AND MITIGATION IN BANYAR FISH
STOCK (CASE STUDY IN CV INDONESIA NATURE
MIRACLE)

Prepared as partial fulfilment of the requirement for the degree of Sarjana
Komputer at informatics department



By :

Danang Ario wibwo

1461700054

INFORMATICSDEPARTMENT FACULTY OF
ENGINEERING
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2022

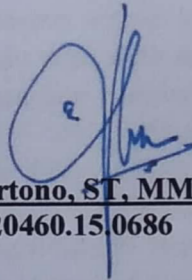
Halaman ini sengaja dikosongkan

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Danang Ario wibowo
NBI : 1461700054
Prodi : S-1 Informatika
Fakultas : Teknik
Judul : Implementasi ahp dalam analisa dan mitigasi resiko rantai pasok pada stock ikan banyar (studi kasus di cv indonesia nature miracle)

Mengetahui / Menyetujui : Dosen Pembimbing



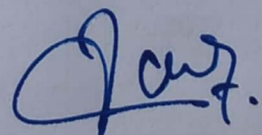
Elvianto Dwi Hartono, ST, MM, M.Kom, MT.
20460.15.0686

**Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**



Dr. Ir. Sajjyo M. Kes., IPM.
NPP. 20410.90.0197

**Ketua Program Studi Teknik
Informatika
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**



Aidil Primasetya Armin, S.ST., M.T.
NPP. 20410.90.0197

Halaman ini sengaja dikosongkan

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Danang Ario Wibowo
NBI : 1461700054
Fakultas/Program Studi : Teknik/Informatika
Judul Tugas Akhir : Implementasi Ahp dalam analisa dan mitigasi resiko rantai pasok pada stock ikan banyar (studi kasus di cv indonesia nature miracle)

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non – material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinal dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk 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.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak maupun demi menegakan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.

Surabaya, 27 Juni

2022



Danang Ario wibowo

1461700054

Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah Yang Maha Esa dan Yang Maha Kuasa yang senantiasa melimpahkan Rahmat dan Hidayahnya Sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Implementasi Ahp dalam analisa dan mitigasi resiko rantai pasok pada stock ikan banyar (studi kasus di cv indonesia nature miracle)” Study Kasus di CV IndonesiaNature Miracle” sebagai salah satu persyaratan menyelesaikan studi di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dan mendapatkan gelar sarjana komputer.

Penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Keluarga tercinta, Bapak dan Ibu sebagai orang tua, yang selalu mendoakan, memotivasi, memperhatikan, dan melengkapi segala keperluan penulis hingga terselesaikan Tugas Akhir ini.
2. Elvianto Dwi Hartono, ST, MM, M.Kom, MT, selaku dosen pembimbing, yang telah memberi waktu untuk memberikan suatu arahan dan juga terimakasih atas kesabaran, perhatian, petunjuk, semangat serta bimbingan dari awal pembuatan sistem, serta laporan.
3. Aidil Primasetya Armin, S.ST.,M.T. selaku Ketua Prodi Teknik Informatika Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
4. Teman teman saya Tri, Rozi, Goceh, Dadung, yang telah memberikan penulis pencerahan dalam mengerjakan penelitian ini.
5. Serta teman penulis bernama Budi yang telah membantu penulis memberi ide dan inspirasi dalam mengerjakan penelitian ini.
6. Teman seperjuangan yang telah menempuh dan melewati kuliah bersama sampe tahap skripsi ini Akhir kata, semoga Tuhan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu.
7. Akhir kata, saya sebagai penulis berterimakasih kepada semua pihak yang telah membantu kelancaran saya selama menjalin Pendidikan. Penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tugas akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRAK

Nama : Danang Ario Wibowo
NBI : 1461700054
Fakultas/Program Studi : Teknik/Informatika
Judul Tugas Akhir : Implementasi Ahp dalam analisa dan mitigasi resiko rantai pasok pada stock ikan banyar (studi kasus di cv indonesia nature miracle)

CV Indonesia Nature Miracle merupakan sebuah perusahaan Penjualan ikan sekelas besar

yang terletak di wilayah Sidoarjo jawa timur. Dalam hal ini perusahaan CV Indonesia Nature Miracle belum memiliki program tata telak stock barang & juga penentu kualitas ikan. Selama ini jika ada stock barang masuk ataupun keluar gudang, tidak ada penanda tanggal masuk & keluar nya Ikan. Jadi hal ini di kawatirkan ada dampak stock yang sudah lama, tidak di keluarkan terlebih dahulu.

Dalam penyelesaian masalah pada CV Indonesia Nature Miracle. Penulis membuat Program barcode yang di dalam barcode tersebut ada tanggal masuk atau pun keluar Ikan dan juga nama penanggung jawab Quality control, sehingga dapat di manfaatkan untuk menunjang kualitas ikan dan juga agar terjaga ketersediaan ikan tersebut.

Pada penelitian ini informan di ditentukan berdasarkan kajian penelitian yaitu pihak manajemen CV Indonesia Nature Miracle. Implementasi AHP dalam analisa dan mitigasi resiko rantai pasok memiliki dampak terhadap penjualan dan persediaan barang, dengan adanya keberadaan program tersebut di harapkan dapat membantu kelangsungan hidup perusahaan.

Keywords : Website, AHP Implementation, Supply Chain, CV Indonesia Nature Miracle.

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRACT

Nama : Danang Ario Wibowo
NBI : 1461700054
Fakultas/Program Studi : Teknik/Informatika
Judul Tugas Akhir : Implementation of Ahp in supply chain risk analysis and mitigation on banyar fish stock (case study on CV Indonesia Nature Miracle)

CV Indonesia Nature Miracle is a large fish sales company which is located in Sidoarjo, East Java. In this case, the CV Indonesia Nature Miracle company does not yet have a stock management program and also a determinant of fish quality. So far, if there is stock of goods entering or leaving the warehouse, there is no sign of the entry and exit date of the fish. So it is feared that there will be an impact on the old stock, which was not issued first.

In solving problems on CV Indonesia Nature Miracle. The author makes a barcode program in which the barcode has the date of entry or exit of fish and also the name of the person in charge of Quality control, so that it can be used to support the quality of the fish and also to maintain the availability of the fish.

In this study, the informants were determined based on a research study, namely the management of CV Indonesia Nature Miracle. The implementation of AHP in supply chain risk analysis and mitigation has an impact on sales and inventory, with the existence of the program it is expected to help the company's survival.

Keywords: Website, E-Commerce, Fish Sales, Company, CV Indonesia Nature Miracle.

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN.....	iii
PUBLIKASI TUGAS AKHIR.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xv
Daftar Tabel.....	xvii
BAB 1.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
BAB 2.....	5
2.1 Rantai Pasok.....	5
2.2 Strategi Rantai Pasok.....	6
2.3 Masalah Dalam Mengelola Rantai Pasok.....	7
2.4 Penting nya Stock Dalam Industry.....	7
2.5 Teknik pengelolaan persediaan.....	8
2.6 Prosedur Penyimpanan Barang Dagang Digudang.....	9
2.7 Keuntungan penerapan rantai pasok pada industry.....	10

2.8	Analitical Hierarchy Process (AHP)	11
2.9	Kelebihan Analitical Hierarchy Process (AHP)	11
2.10	Tahapan Metode AHP	11
2.11	Metode Perhitungan AHP	13
2.12	Grade Ikan	18
2.13	Penelitian Terdahulu	20
BAB 3	24
3.1	Profil Perusahaan.....	24
3.2	Visi Dan Misi	24
3.3	Metode Penelitian.....	24
3.4.	Analisis Sistem	25
3.5.	Pengumpulan Data.....	25
3.6	Observasi	26
3.7	Pengembangan System.....	26
3.8.	Implementasi system	27
3.8.1	Menerapkan Rencana Implementasi	27
3.8.2	Melakukan Kegiatan Implemntasi	28
3.8.3	Pengujian Sistem	28
3.8.4	Pembuatan Laporan	29
3.8.5	Skema Pengujian	29
3.8.5.1	Admin Barang Masuk.....	29
3.8.5.2	Quality Control.....	29
3.8.5.3	HRD.....	30
3.8.5.4	Direktur.....	30
3.8.5.5	Admin Barang Keluar.....	31

BAB 4	33
4.1 Tahap Perancangan	33
4.1.1 UML Diagram	33
4.1.1.1 <i>Use Case</i> Diagram Sistem Pada Admin Barang masuk	33
4.1.1.2 <i>Use Case</i> Diagram Sistem Pada Quality Control.....	39
4.1.1.3 <i>Use Case</i> Diagram Sistem Pada Admin Barang Keluar	41
4.1.1.4 <i>Use Case</i> Diagram Pada HRD	43
4.1.1.5 <i>Use Case</i> Diagram Sistem Pada Direktur	46
4.1.2 Sequence Diagram	49
4.1.2.1 Sequence Diagram Pada Admin Barang Masuk.....	49
4.1.2.2 Sequence Diagram pada admin Quality Control	51
4.1.2.3 Sequence Diagram pada User Barang Keluar	52
4.1.2.4 Sequence Diagram pada User HRD	53
4.1.2.5 Sequence Diagram pada User Direktur	54
4.1.3 Activity Diagram.....	55
4.1.3.1 Activity Diagram Pada Admin Barang Masuk	55
4.1.3.2 Activity Diagram Pada User Quality Control	60
4.1.3.3 Activity Diagram Pada User HRD.....	63
4.1.3.4 Activity Diagram Pada Direktur	64
4.2 Pembuatan <i>Mockup Website</i>	68
4.2.1 Halaman Menu Login	68
4.2.2 Halaman Admin administrator.....	68
4.2.3 Halaman Super Admin.....	69
4.2.4 Admin Barang Masuk	70
4.2.5 Admin Quality Control	73

4.2.6	Admin Barang Keluar	76
4.2.7	Admin HRD	77
4.2.8	Admin Direktur	78
BAB 5	91
5.1	Kesimpulan.....	91
5.2	Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Rantai Pasok	6
Gambar 2. 2 Struktur kriteria AHP	12
Gambar 2. 3 Ikan Banyar Grade A	19
Gambar 2. 4 Ikan Banyar Grade B	20
Gambar 3. 1 Metode Penelitian	25
Gambar 3. 2 Waterfall	26
Gambar 4. 1 Use Case Admin Barang masuk	34
Gambar 4. 2 Use Case Quality Control	39
Gambar 4. 3 Use Case Admin Barang Keluar	41
Gambar 4. 4 Use Case Diagram HRD	43
Gambar 4. 5 Use Case Diagram Sistem Pada Direktur	46
Gambar 4. 6 Squence Diagram Login	49
Gambar 4. 7 Squence Diagram Master Pada Admin Barang Masuk	50
Gambar 4. 8 Squence Diagram Transaksi Produk Pada Admin Brang Masuk	50
Gambar 4. 9 Squence Diagram AHP pada QC	51
Gambar 4. 10 Squence Diagram QR Code QC	52
Gambar 4. 11 Squence Diagram Penjualan Pada Admin Barang Keluar	52
Gambar 4. 12 Squence Diagram Pengguna Pada HRD	53
Gambar 4. 13 Squence diagram Master Direktur	54
Gambar 4. 14 Squence diagram Penjualan pada Direktur	55
Gambar 4. 15 Menu Login	68
Gambar 4. 16 Admin Administrator	69
Gambar 4. 17 Super Admin	69
Gambar 4. 18 Menu Produk Pada Admin Barang Masuk	70
Gambar 4. 19 Tampilan Produk pada Admin Barang Masuk	70
Gambar 4. 20 Tampilan Menu Tambahkan Palet Pada Admin Barang masuk	71
Gambar 4. 21 Tampilan Menu Palet Pada Admin Barang Masuk	71
Gambar 4. 22 Add Transaksi Produk Pada Admin Barang Masuk	72
Gambar 4. 23 Tampilan Transaksi Produk Pada Admin Barang Masuk	73
Gambar 4. 24 Transaksi Produk AHP	73
Gambar 4. 25 Penilaian Pack 1	73
Gambar 4. 27 Penilaian Pack 3	74
Gambar 4. 26 Penilaian Pack 2	74
Gambar 4. 28 Hasil Penilaian AHP	74
Gambar 4. 29 Detail Hasil AHP	75
Gambar 4. 30 Menu Produk Pada QC	75
Gambar 4. 31 Produk Detail QC	75

Gambar 4. 32 QR CODE	75
Gambar 4. 33 Add data Admin Barang Keluar.....	76
Gambar 4. 34 Hasil Add Data Admin Barang Keluar	76
Gambar 4. 35 Inputan Add Data Admin Barang Keluar.....	76
Gambar 4. 36 Pengguna Admin HRD	77
Gambar 4. 37 Add Data Admin HRD.....	78
Gambar 4. 38 Data Karyawan Admin HRD	78
Gambar 4. 39 Data Supplier Admin Direktur.....	79
Gambar 4. 40 Data Produk Admin Direktur	79
Gambar 4. 41 List Data Penjualan Direktur.....	79
Gambar 4. 42 Detail data Admin Direktur.....	80

Daftar Tabel

Tabel 2. 1 Penilaian angka AHP.....	12
Tabel 2. 2 Penilaian perbandingan Antar Kriteria.....	13
Tabel 2. 3 Perbandingan Kriteria.....	14
Tabel 2. 4 Penjumlahan Rasio Konsistensi.....	15
Tabel 2. 5 Mencari Nilai IR.....	16
Tabel 2. 6 penilai dari 3 Pack ikan banyar.....	17
Tabel 2. 7 Eigen Alternatif Kriteria.....	17
Tabel 2. 8 Hasil Akhir.....	17
Tabel 4. 1 Skenario Sistem Menu Login Pada Admin Barang Masuk.....	35
Tabel 4. 2 Skenario menu “supplier” yang terdapat pada barang masuk.....	35
Tabel 4. 3 Skenario Sistem menu Supplier Pada Admin Barang Masuk.....	36
Tabel 4. 4 skenario sistem menu “produk” pada admin Barang Masuk.....	37
Tabel 4. 5 Skenario Sistem Transaksi Produk admin barang masuk.....	37
Tabel 4. 6 Skenario Sistem Menu Logout Pada admin barang masuk.....	38
Tabel 4. 7 Skenario sistem dari menu Login yang terdapat pada QC.....	39
Tabel 4. 8 Skenario sistem dari menu AHP yang terdapat pada QC.....	40
Tabel 4. 9 Skenario sistem dari menu “QR CODE” yang terdapat pada QC....	40
Tabel 4. 10 skenario sistem Menu Logout pada admin QC.....	41
Tabel 4. 11 skenario sistem menu “Login” pada admin barang keluar.....	42
Tabel 4. 12 skenario sistem “Penjualan” pada user admin barang keluar.....	42
Tabel 4. 13 skenario sistem “Penjualan” yang user admin barang keluar.....	43
Tabel 4. 14 Skenario System menu Logout pada Admin Barang Keluar.....	44
Tabel 4. 15 Skenario sistem dari menu “Login” HRD.....	44
Tabel 4. 16 Skenario sistem menu Pengguna Pada HRD.....	45
Tabel 4. 17 Skenario sistem dari menu Edit data Karyawan HR.....	45
Tabel 4. 18 Skenario sistem dari menu Hapus Data Karyawan.....	46
Tabel 4. 19 skenario sistem menu “Login” yang terdapat pada Direktur.....	47
Tabel 4. 20 Skenario sistem dari menu Login Direktur.....	48
Tabel 4. 21 skenario sistem dari Produk DIrektur.....	48
Tabel 4. 22 skenario sistem menu Supplier Direktur.....	48
Tabel 4. 23 skenario sistem menu Logout Direktur.....	49
Tabel 4. 24 Activity Diagram Login Pada Admin Barang Masuk.....	56
Tabel 4. 25 Activity Diagram Master Pada Admin Barang Masuk.....	57
Tabel 4. 26 Activity Diagram Transaksi Produk Admin Barang Masuk.....	59
Tabel 4. 27 Activity Diagram Transaksi Produk Pada QC.....	60
Tabel 4. 28Activity Diagram QR Code pada QC.....	62
Tabel 4. 29 Activity Diagram Pengguna HRD.....	63
Tabel 4. 30 Activity Diagram Master Direktur.....	64

Tabel 4. 31 Activity Diagram Penjualan Direktur	65
Tabel 4. 32 Activity Diagram Log Out	66
Tabel 4. 33 Lingkungan Pelaksanaan Pengujian	80
Tabel 4. 34 Pengujian Menu Login Pada Admin	81
Tabel 4. 35 Pengujian Menu admin barang masuk	83
Tabel 4. 36 Pengujian Menu admin quality control	83
Tabel 4. 37 Pengujian Menu admin barang keluar	84
Tabel 4. 38 Pengujian Menu admin HRD	85
Tabel 4. 39 Pengujian Menu admin Administrator	89