

**PENGUKURAN KONTRIBUSI KOMPONEN TEKNOLOGI
PADA *DEPARTMENT PACKING* DI PT PADANG RAYA
CAKRAWALA**

*Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Akademik Guna Memperoleh
Gelar Ahli (A.Md) dalam Bidang Manajemen Logistik Industri Agro Diploms III
Politeknik ATI Padang*



**OLEH
MUHAMMAD RIDHO ELMUST
2230044**

PROGRAM STUDI MANAJEMEN LOGISTIK INDUSTRI AGRO

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA BADAN
PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSRI
POLITEKNIK ATI PADANG**

2025

TUGAS AKHIR
PENGUKURAN KONTRIBUSI KOMPONEN TEKNOLOGI PADA
DEPARTMENT PACKING DI PT PADANG RAYA CAKRAWALA

Disusun oleh :
Muhammad Ridho Elmus
2230044

Pada tanggal, 28 Juli 2025

Susunan Dewan Penguji

Perubimbing Utama


Yidaus Jamban M.T

Penguji 1



Edo Rantou Wijaya M.T

Penguji 2



Dr. Candrianto S.T., M.Pd

Penguji 3



Drs. Indra Amun M.Si

Tugas akhir ini diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Logistik

Tanggal



Edo Rantou Wijaya M.T.
Ketua Program Studi
Manajemen Logistik Industri Agri

Pernyataan Keaslian Karya Tulis Tugas Akhir

Dengan ini Saya menyatakan bahwa tugas akhir Saya yang berjudul:

PENGUKURAN KONTRIBUSI KOMPONEN TEKNOLOGI PADA *DEPARTMENT PACKING* DI PT PADANG RAYA CAKRAWALA

Tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar ahli madya di suatu perguruan tinggi lain dan tidak terdapat keseluruhan atau Sebagian tulisan orang lain yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan Saya sendiri tanpa memberikan pengakuan kepada penulis aslinya. Apabila di kemudian hari saya terbukti melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, gelar dan ijazah yang telah diberikan oleh perguruan tinggi batal saya terima.

Padang, 28 Juli 2025
Yang memberi pernyataan

Muhammad Ridho Elmust

RINGKASAN

**MUHAMMAD RIDHO ELMUST 2230044, Manajemen Logistik Industri Agro
“PENGUKURAN KONTRIBUSI KOMPONEN TEKNOLOGI PADA
DEPARTMENT PACKING DI PT. PADANG RAYA CAKRAWALA”
Pembimbing, Firdaus Jamsan, MT.**

Teknologi merupakan salah satu faktor produksi yang berperan penting dalam meningkatkan efisiensi, produktivitas, serta daya saing perusahaan. Dalam proses transformasi produksi, teknologi tidak hanya terbatas pada penggunaan mesin dan peralatan, tetapi juga mencakup empat komponen utama yang dikenal dengan konsep THIO (*Technoware, Humanware, Infoware, Orgaware*). Penelitian ini bertujuan untuk mengukur kontribusi masing-masing komponen teknologi pada Department Packing PT Padang Raya Cakrawala dengan menggunakan Teknometrik. Metode ini memungkinkan penilaian tingkat kecanggihan, tingkat kemutakhiran (*state of the art*), serta kontribusi relative tiap komponen teknologi yang diintegrasikan dalam perhitungan *Technology Contribution Coefficient* (TCC) pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner dan wawancara kepada responden yang berhubungan langsung dengan aktivitas produksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai TCC sebesar 74,9% yang termasuk kategori tinggi-menengah namun belum sepenuhnya optimal. Setiap komponen teknologi memiliki kontribusi yang berbeda terhadap kinerja sistem, dengan nilai TCC yang diperoleh berada pada kategori cukup hingga baik, sehingga teknologi yang digunakan dapat dikatakan relevan namun masih memerlukan peningkatan pada aspek tertentu. Temuan ini memberikan gambaran menyeluruh mengenai kondisi teknologi saat ini sekaligus menjadi dasar rekomendasi bagi perusahaan dalam menentukan prioritas pengembangan teknologi dimasa mendatang

Kata Kunci : Teknologi, THIO, *Teknometrik*, TCC, Kontribusi Teknologi

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur di panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas berkat, rahmat dan hidayah-Nya Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Perjalanan panjang telah penulis lalui dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir ini, banyak hambatan yang dihadapi dalam penyusunannya, namun berkat kehendak-Nya sehingga penulis berhasil menyelesaikan Tugas Akhir ini. Tentunya penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bimbingan, masukan dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Firdaus Jamsan, MT selaku Dosen Pembimbing dan Penasehat Akademik yang telah memandu penulis dalam menyusun Tugas Akhir ini.
2. Bapak Gokari dan semua karyawan PT Padang Raya Cakrawala
3. Bapak Edo Rantou Wijaya, MT selaku prodi Manajemen Logistik Industri Agro
4. Bapak Isra Mouludi, M.Kom selaku direktur Politeknik ATI Padang
5. Orang tua tercinta dan rekan-rekan seperjuangan yang telah memberikan dukungan, baik secara moral maupun material yang sangat berguna bagi penulis.

Akhir kata, penulis mengharapkan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Padang, 28 Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

COVER

LEMBARAN PENGESAHAN

SURAT PERNYATAAN

RINGKASAN..... i

KATA PENGANTAR ii

DAFTAR TABEL..... v

DAFTAR GAMBAR..... vi

DAFTAR LAMPIRAN vii

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Rumusan Masalah..... 5

1.3 Tujuan Penelitian 6

1.4 Motivasi Penelitian 6

1.5 Manfaat Penelitian 6

1.6 Ruang Lingkup Penelitian dan Batasan Penelitian 7

BAB II LANDASAN TEORI DAN TINJAU PUSTAKA..... 9

2.1 Landasan Teori 9

2.1.1 Teknologi..... 9

2.1.2 Komponen Teknologi..... 11

2.1.3. Manajemen Teknologi 15

2.1.4. Peran Teknologi..... 17

2.1.5. Packaging 18

2.1.6 Variabel Penelitian 19

2.1.7. Konsep Dasar Pengukuran 22

BAB III METODE PENELITIAN 40

3.1 Desain Penelitian 40

3.2 Populasi dan Sampel..... 41

3.3 Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data 42

4.1 Pengumpulan Data.....	44
4.1.2. Kerangka Konseptual	44
4.2 Pengelolaan Data	45
4.2.2. Mengidentifikasi Kriteria Evaluasi Komponen Teknologi	45
4.2.2 Menentukan Skor dari setiap Kriteria pada Komponen Teknologi.....	49
4.2.3 Nilai <i>State Of The Art</i> (SOTA) Komponen Teknologi	50
a. Skor Kriteria Komponen <i>Technoware</i>	50
4.2.4. Menentukan Kontribusi Setiap Komponen Teknologi	55
4.2.5 Nilai Intensitas Kontribusi Komponen Teknologi	56
4.2.6 Pembobotan Komponen Teknologi.....	58
4.2.7 Pehitungan Nilai Total Contribution Coeffiicient (TCC)	63
4.3 Pembahasan	66
5.1 Kesimpulan	69
5.2 Saran	69
DAFTAR PUSTAKA.....	74
LAMPIRAN A	75
LAMPIRAN B	89
LAMPIRAN C	95

DAFTAR TABEL

2.1	Derajat Kecanggihan <i>Technoware</i>	26
2.2	Derajat Kecanggihan Humanware.....	26
2.3	Derajat Kecanggihan Infoware.....	27
2.4	Derajat Kecanggihan Orgaware	28
2.5	Penilaian Batas Bawah dan Batas Atas Komponen Teknologi	30
2.6	Nilai Random Index	37
2.7	Skala tingkat kepentingan Relatif untuk menghitung Intensitas Kontribusi	37
2.8	Skala Penilaian TCC	38
4.3	Hasil Kuesioner Kriteria Evaluasi State Of The Art Technoware.....	45
4.4	Hasil Kuesioner Kriteria Evaluasi State Of The Art Humanware.....	46
4.5	Hasil Kuesione Kriteria Evaluasi State Of The Art Infoware	47
4.6	Hasil Kuesioner Kriteria Evaluasi State Of The Art Orgaware.....	48
4.7	Hasil Kuesioner Nilai Batas Derajat Kecanggihan Komponen.....	49
4.8	Hasil Penentuan Skor Kriteria Komponen Technoware.....	51
4.9	Hasil Penentuan Skor Kriteria Komponen Humanware.....	52
4.10	Hasil Penentuan Skor Kriteria Komponen Infoware.....	53
4.11	Hasil Penentuan Skor Kriteria Komponen Orgaware	54
4.12	Perhitungan Nilai Kontribusi Komponen Teknologi	55
4.13	Matriks Perbandingan Berpasangan	58
4.14	Hasil Matriks Normalisasi Komponen Teknologi.....	59
4.15	Hasil Perhitungan Nilai Eigen Vector	60
4.16	Perhitungan λ Maksimum.....	62
4.17	Nilai Pembangkit Random (RI).....	63
4.18	Nilai TCC (Technology Contribution Coeffiiient).....	63

DAFTAR GAMBAR

2.1	Komponen Teknologi.....	13
2.2	Tahapan Perhitungan TCC	24
3.1	Tahapan Penelitian	40
3.2	Tahapan Pengolahan Data	43
4.2	Diagram Kontribusi Komponen Teknologi.....	56
4.3	Diagram Nilai Intensitas Kontribusi Komponen Teknologi.....	61
4.4	Diagram THIO Komponen Teknologi	67

DAFTAR LAMPIRAN

1	Kuesioner Evaluasi Kriteria <i>State Of The Art</i> Teknologi.....	95
2	Kuesioner Derajat Kecanggihan Teknologi	97
3	Kuesioner <i>State Of The Art</i> Komponen Teknologi	102
4	Kuesioner Pembobotan Komponen Teknologi	107
5	Kuesioner Pembobotan Teknologi.....	108