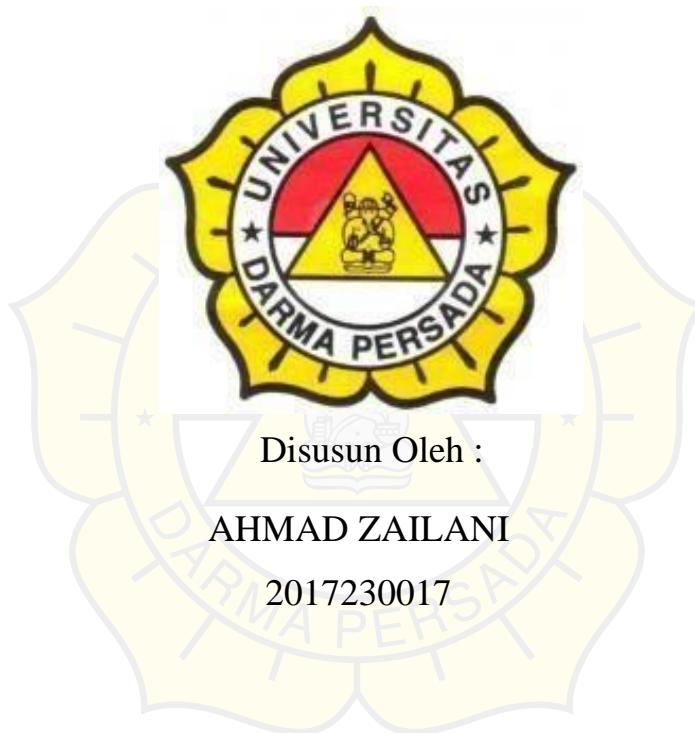


SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN
MATERIAL PACKAGING MENGGUNAKAN METODE KNN
DAN SMART (STUDI KASUS PT DNP INDONESIA)**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI
INFORMASI FAKULTAS TEKNIK**

UNIVERSITAS DARMA

PERSADA JAKARTA

2021

LEMBAR PENGESAHAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN MATERIAL

PACKAGING MENGGUNAKAN METODE *KNN* DAN *SMART*

STUDI KASUS : PT DNP INDONESIA

Disusun oleh :

Nama : Ahmad Zailani

NIM : 2017230017



Chevi Saeful

Yan Sofyan A.S, M.Kom

Pembimbing Lapangan

Pembimbing Laporan

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Adam Arif Budiman". Below the signature, the date "1, Sept 2011" is written in smaller script.

Adam Arif Budiman, S.T., M. Kom.

Kajur Teknologi Informasi

LEMBAR PENGUJI SKRIPSI

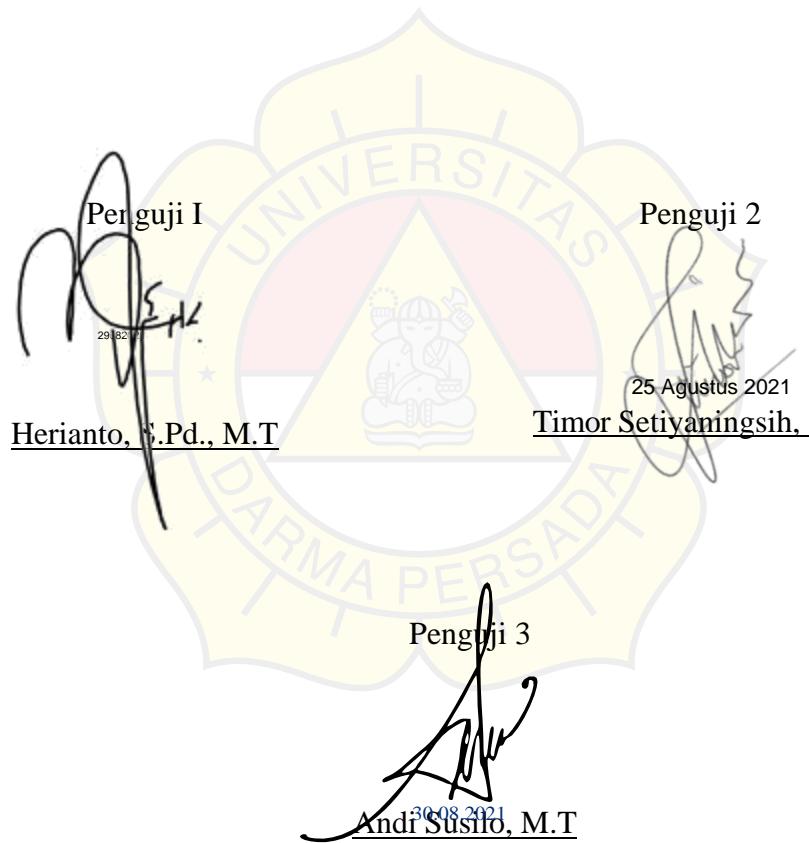
Laporan SKRIPSI yang berjudul :

“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN MATERIAL

PACKAGING MENGGUNAKAN METODE *KNN* DAN *SMART*

STUDI KASUS : PT DNP INDONESIA “ ini telah ujian pada tanggal

16 Agustus 2021



LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ahmad Zailani

NIM : 2017230017

Fakultas : Teknik

Jurusan : Teknologi Informasi

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini saya susun sendiri berdasarkan hasil peninjauan, penelitian lapangan, wawancara serta memadukannya dengan buku-buku, literature atau bahan-bahan referensi lain yang terkait dan relevan di dalam penyelesaian Laporan Skripsi ini.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, 14 Agustus 2021



Ahmad Zailani



**LEMBAR BIMBINGAN
LAPORAN TUGAS AKHIR
TEKNOLOGI INFORMASI– DARMA
PERSADA**

NIM : 2017230017
NAMA LENGKAP : Ahmad Zailani
DOSEN PEMBIMBING : Yan Sofyan., M.KOM
JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK

MENENTUKAN MATERIAL PACKAGING

MENGGUNAKAN METODE KNN DAN SMART (STUDI
KASUS PT DNP INDONESIA)

N o.	Tanggal	Materi	Paraf Dosen Pembimbing
1	11 Juni 2021	Mengumpulkan BAB I & Bimbingan Menjelaskan topik skripsi	<i>Yan Sofyan</i>
2	15 Juni 2021	Bimbingan Isi BAB II	<i>Yan Sofyan</i>
3	18 Juni 2021	Bimbingan via zoom foromat penulisan laporan	<i>Yan Sofyan</i>
4	24 Juni 2021	Menyerahkan BAB III	<i>Yan Sofyan</i>
5	30 Juni 2021	Menyerahkan BAB IV	<i>Yan Sofyan</i>
6	1 Juli 2021	Revisi BAB III	<i>Yan Sofyan</i>
7	2 Juli 2021	Bimbingan via zoom Perbaikan penulisan laporan dan demo aplikasi	<i>Yan Sofyan</i>
8	5 Juli 2021	Pengumpulan revisi BAB IV & pembahasan BAB V	<i>Yan Sofyan</i>
9	6 Juli 2021	Pengumpulan BAB V & bimbingan progress apk	<i>Yan Sofyan</i>
10	7 Juli 2021	Pembahasan keseluruhan BAB & Revisi BAB	<i>Yan Sofyan</i>

Jakarta, 7 Juli 2021
Dosen Pembimbing

Yan Sofyan.,M.Kom.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis limpahkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan Laporan skripsi dengan judul "**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN MATERIAL PACKAGING MENGGUNAKAN METODE KNN DAN SMART (STUDI KASUS PT DNP INDONESIA)**". Penyusunan laporan skripsi ini bertujuan memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program studi strata 1 (S1) pada jurusan Teknologi Informasi di Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penyusunan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, penulis menerima semua kritik dan saran yang membangun. Dan diharapkan agar Laporan skripsi ini dapat memenuhi syarat yang diperlukan.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan dan bantuan yang sangat berharga dalam menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir. Agus Sun Sugiharto,M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Darma Persada
2. Bapak Adam Arif Budiman,S.T.,M.Kom., selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi Universitas Darma Persada.
3. Bapak Yan Syofian, M.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk memberikan bimbingan penyusunan Laporan skripsi ini.

4. Khususnya penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar- besarnya dan mempersembahkan Laporan Skripsi ini kepada kedua orang tua yang senantiasa selalu memberikan dukungan yang sangat berarti sehingga dapat menyelesaiannya tepat pada waktunya.
5. Teman-teman angkatan 2017 Teknologi Informasi, dan kelompok belajar yang telah mendukung serta membantu dalam penyusunan Laporan Skripsi ini.

Jakarta, 09 Juli 2021



ABSTRAK

PT. DNP Indonesia perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa pembuatan packaging yang di pasok ke seluruh Indonesia. Dalam menyediakan jasa packaging, PT. DNP Indonesia melakukan perancangan pemilihan material. Salah satu perancangan yang dilakukan adalah dengan pemilihan material. Pemilihan material dapat dilakukan melalui beberapa kriteria dari perusahaan. Untuk memudahkan pemilihan yang berdasarkan kriteria - kriteria (*Multi Criteria Decision*) maka dibuatlah sistem Pemilihan Material dengan menggunakan metode KNN dan SMART berbasis web. K-Nearest Neighbor(KNN) dan SMART (Simple Multi – Attribut Rating Technique) adalah merupakan suatu metode dalam perangkingan. Dimana metode ini melakukan proses mencari jumlah bobot dari nilai – nilai yang ada pada masing – masing atribut yang menghasilkan hasil nilai akhir dengan nilai tertinggi. Dengan menggunakan metode K-Nearest Neighbor(KNN) dan SMART (Simple Multi – Attribut Rating Technique) serta dapat memberikan rekomendasi dari kedua metode tersebut. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, berbasis data MySQL dan diterapkan di aplikasi browser. Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat membantu PT. DNP Indonesia dalam melakukan pemilihan material packaging.

Kata kunci : Material Packaging, Multi Criteria Decision, K-Nearest Neighbor (KNN), SMART, Web

DAFTAR ISI

Daftar Isi	3
BAB I.....	7
1.1 Latar Belakang	7
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Batasan Masalah.....	8
1.4 Tujuan Dan Manfaat	9
1.4.1 Tujuan	9
1.4.2 Manfaat	9
1.5 Metodologi	9
1.5.1 Metodologi Pengumpulan Data.....	10
1.5.2 Metodologi Pengembangan Software.....	10
1.6 Sistematika Penulisan	11
BAB II.....	13
2.1 Kajian Terhadap Penelitian Yang Terkait Sebelumnya	13
2.1.2 Sistem.	13
2.1.3 Supplier.....	13
2.1.4 Sistem Pendukung Keputusan.	14
2.1.5 Metode K-Nearest Neighbor	15
2.1.6 Metode SMART.....	17

2.2 UML.....	19
2.2.1 Use Case.....	19
2.2.2 Activity Diagram.....	19
2.2.3 Basis Data.....	21
2.2.4 PHP.....	21
2.2.4 My SQL.....	22
BAB III.....	
3.1 Analisa Kebutuhan Sistem.....	25
3.2 Perancangan Sistem	25
3.2.1 Use Case Diagram Sistem	25
3.2.2 Activity Diagram	27
3.2.7 Perancangan Sistem	32
3.3 Deployment Diagram.....	39
3.4 Rancang Database.....	40
3.4.1 Tabel Relasi	47
3.5 Metode Penerapan Sistem	47
3.5.1 Analisa Sistem Yang Dibutuhkan	48
3.5.2 Metode Wawancara	48
3.6.3 Perancangan Tampilan	48
BAB IV	63
4.1 Spesifikasi Sistem.....	63
4.2 Implementasi Sistem	63

4.3	Pengujian	77
4.4	Data Hasil Pengujian	77
BAB V	78	
5.1	Kesimpulan	78
5.2	Saran	78



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 3 Komponen Use case.....	16
Tabel 2. 4 Relasi tabel use case diagram	16
Tabel 2. 5 Tabel stereotype	17
Tabel 2. 6 Komponen activity diagram.....	18
Tabel 2. 7 Komponen sequence diagram	20



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Use Case Diagram	26
Gambar 3. 2 Activity Diagram Admin.....	27
Gambar 3. 3 Activity Diagram Staff	28
Gambar 3. 4 Activity Diagram Owner	29
Gambar 3. 5 Activity Diagram Customer	30
Gambar 3. 6 Sequence Diagram Admin menu material.....	31
Gambar 3. 7 Sequence Diagram Admin menu produk	32
Gambar 3. 8 Sequence Diagram Staff menu vendor.....	33
Gambar 3. 9 Sequence Diagram Staff menu transaksi.....	34
Gambar 3. 10 Sequence Diagram Staff menu customer	35
Gambar 3. 11 Sequence Diagram Owner menu view report transaksi	36
Gambar 3. 12 Sequence Diagram Owner menu view hasil metode.....	37
Gambar 3. 13 Sequence Diagram Customer menu request produk	38
Gambar 3. 9 Deployment Diagram Aplikasi.....	39
Gambar 3. 10 Struktur Tabel Relasi.....	47
Gambar 3. 11 Rancangan Tampilan halaman login	50
Gambar 3. 12 Rancangan Tampilan halaman utama.....	51
Gambar 3. 13 Rancangan Tampilan halaman user.....	52
Gambar 3. 14 Rancangan Tampilan halaman kriteria.....	53`
Gambar 3. 15 Rancangan Tampilan halaman sub kriteria	54
Gambar 3. 16 Rancangan Tampilan halaman material	55
Gambar 3. 17 Rancangan Tampilan halaman pricelist	56
Gambar 3. 18 Rancangan Tampilan halaman supplier	57
Gambar 3. 19 Rancangan Tampilan halaman pelanggan	58
Gambar 3. 20 Rancangan Tampilan halaman pembelian.....	59
Gambar 3. 21 Rancangan Tampilan halaman penjualan.....	60

Gambar 3. 22 Rancangan Tampilan laporan pembelian	61
Gambar 3. 22 Rancangan Tampilan laporan penjualan	62
Gambar 4. 1 Menu Login	64
Gambar 4. 2 Menu Halaman Utama	64
Gambar 4. 3 Menu Halaman user	65
Gambar 4. 4 Menu Halaman data kriteria	65
Gambar 4. 5 Menu Halaman data master kategori material.....	66
Gambar 4. 6 Menu Halaman input data nama kategori.....	66
Gambar 4. 7 Menu Halaman data master material.....	67
Gambar 4. 8 Menu Halaman input data material	67
Gambar 4. 9 Menu Halaman data master supplier	68
Gambar 4. 10 Menu halaman input data master supplier.....	68
Gambar 4. 11 Menu halaman data master pelanggan	69
Gambar 4. 12 Menu Halaman input data master pelanggan	69
Gambar 4. 13 Menu halaman data transaksi pembelian.....	70
Gambar 4. 14 Menu halaman input data transaksi pembelian	70
Gambar 4. 15 Menu halaman data transaksi penjualan.....	71
Gambar 4. 16 Menu halaman input data transaksi pembelian	71
Gambar 4. 17 Menu data laporan pembelian	72
Gambar 4. 18 Menu data pembelian	72
Gambar 4. 19 Menu data laporan penjualan	73
Gambar 4. 20 Menu print data laporan penjualan.....	73