

## **SKRIPSI**

### **Sistem Optimasi Kinerja SPG Untuk Meningkatkan Penjualan Pada PT. Indofood Dengan Menerapkan Pemrograman Linier dan K-Mean**

Skripsi Sarjana ini diajukan sebagai  
salah satu syarat kelulusan pada Program Studi Strata  
satu (S1) untuk Program Studi Sistem Informasi  
Fakultas Teknik Universitas Darma Persada



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

**JAKARTA**

**2021**



**TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS DARMA PERSADA**



# UNIVERSITAS DARMA PERSADA

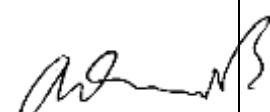
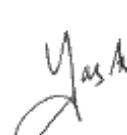
Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa, Jakarta Timur, Indonesia 13450

Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052

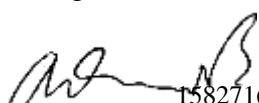
E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : http://www.unsada.ac.id

## LEMBAR PERBAIKAN SEMINAR ISI SKRIPSI

Nama : Indah Dian Lestari  
Nim : 2017230013  
Hari/Tanggal : Rabu, 4 Agustus 2021  
Dosen Pembimbing : Herianto,S.Pd.,M.T.  
Judul : SISTEM OPTIMASI KINERJA SPG UNTUK MENINGKATKAN PENJUALAN PADA PT. INDOFOOD DENGAN MENERAPKAN PEMROGRAMAN LINIER DAN K-MEAN

No.	Keterangan	Dosen
1	Gambar Blur	Aji Setiawan,MMSI.
2	Abstrak Jarak Antar Spasi 1	 10/08/2021
3	Per produk terlihat terjual berapa dan di cluster (detail produk nya)	Adam Arif Budiman,M.Kom
4	Tabel di metode linier tulisan 'hasil linier' diganti jadi 'hasil prediksi'	
5	K-Mean di contoh c1,c2,c3 hitung 18 lokasi nya agar tahu wilayah yang seharusnya dioptimasi	
6	C1,C2,C3 menunjukan apa,penjualan terendah sedang atau tinggi	Yan Sofyan A.S,
7	C1,C2,C3 dilihat jumlah penjualannya	M.Kom
8	Setiap lokasi tampilkan jumlah total penjualannya dan ditampilkan nama spg nya	
9	Setiap lokasi dibandingkan dan dilihat dari spg nya c1,c2,c3,dst mana yang paling banyak	

Mengetahui,

  
158271603498

Bila form ini tidak mencukupi silakan ditulis di balik lembar ini →

Kajur Teknologi Informasi



**TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS DARMA PERSADA**



# UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa, Jakarta Timur, Indonesia 13450

Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052

E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : http://www.unsada.ac.id

## LEMBAR PERBAIKAN SIDANG SKRIPSI

Nama : Indah Dian Lestari  
 Nim : 2017230013  
 PRODI : TEKNOLOGI INFORMASI  
 Dosen Pembimbing : Herianto,S.Pd.,M.T.  
 Judul : SISTEM OPTIMASI KINERJA SPG UNTUK MENINGKATKAN PENJUALAN PADA PT. INDOFOOD DENGAN MENERAPKAN PEMROGRAMAN LINIER DAN K-MEAN

No.	Keterangan	Dosen
	<p>periksa kembali penulisan , agar sesuai dengan panduan penulisan skripsi</p> <p>tambahkan tab/page untuk tampilan laporan tambahkan label keterangan</p> <p>Laporan diperbaiki agar lebih mudah dipahami Pemetaan penjualan berdasarkan bulan dan SPG serta lokasi</p>	<p>Adam Arif Budiman, M.Kom</p> <p>Bagus Tri Mahardika, MMSI</p> <p>Yan Sofyan A.S, M.Kom</p> 

Bila form ini tidak mencukupi silakan ditulis di balik lembar ini→

Mengetahui,  
Kajur Teknik Informatika

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

MONOZUKURI • TRILINGUAL • ENERGI TERBARUKN



Lembaga Layanan  
Pendidikan Tinggi



BAN-PT  
TERAKREDITASI B  
SK BAN-PT NO. 603/SK/BAN-PT/AKRED/VI/2015





**TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS DARMA PERSADA**



# LOGBOOK

## Bimbingan Skripsi Jurusan Teknologi Informasi

Logbook rev.2021

# **LOGBOOK BIMBINGAN**

## **SKRIPSI**

NAMA MAHASISWA

: Indah Dian Lestari

NIM

2017230013

DOSEN PEMBIMBING

: Herianto,S.Pd.,M.T.

JUDUL PENELITIAN

: Sistem Optimasi Kinerja SPG Untuk

Meningkatkan Penjualan Pada PT.

Indofood Dengan Menerapkan

Pemrograman Linier dan K-Means

SEMESTER / TA

: Ganjil/Genap , 2021 /2022



**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS DARMA PERSADA**



## LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

### TEKNOLOGI INFORMASI – DARMA PERSADA

NIM 201720013

NAMA LENGKAP : Indah Dian Lestari

DOSEN PEMBIMBING : Herianto,S.Pd.,M.T.

JUDUL : Sistem Optimasi Kinerja SPG Untuk Meningkatkan Penjualan Pada PT. Indofood Dengan Menerapkan Pemrograman Linier dan K-Mean

No	Tanggal	Materi	Paraf
Dosen Pembimbing			
1	22 April 2021	Konsultasi Judul Skripsi	
2	3 Juni 2021	Konsultasi Laporan Skripsi	
3	10 Juni 2021	Penyerahan Bab 1,2,&3	
4	17 Juni 2021	Zoom Laporan Skripsi	
5	7 Juli 2021	Upload Video Demo Aplikasi Ke Youtube	
6	8 Juli 2021	Revisi Aplikasi	
7	9 Juli 2021	Penyerahan Bab 4&5	
8	9 Juli 2021	Zoom Laporan dan Aplikasi	

Jakarta, 9 Juli 2021

Herianto,S.Pd.,M.T.



**TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

## **LEMBAR PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Indah Dian Lestari

NIM 2017230013

Fakultas : Teknik

Jurusan : Teknologi Informasi

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir ini saya buat sendiri berdasarkan hasil peninjauan, penelitian lapangan serta memadukannya dengan berbagai referensi lain yang terkait dalam penyelesaian laporan tugas akhir ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, 9 Juli 2021



Indah Dian Lestari



**TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

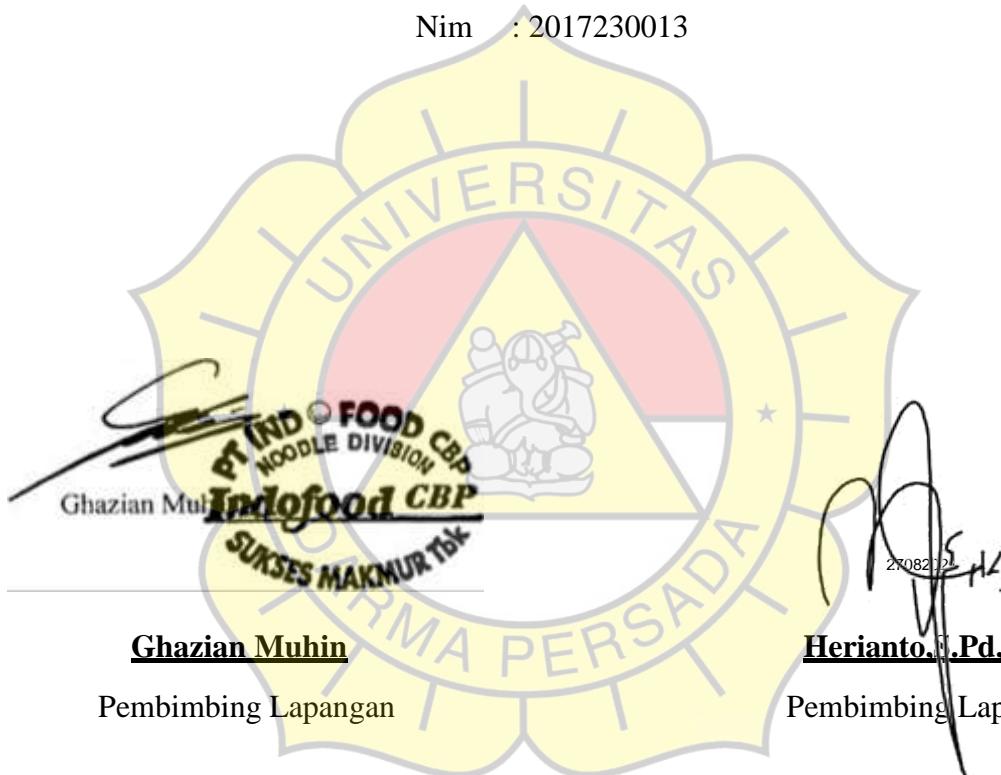
## **LEMBAR PENGESAHAN**

**Sistem Optimasi Kinerja SPG Untuk Meningkatkan Penjualan  
Pada PT. Indofood Dengan Menerapkan Pemrograman Linier dan K-Mean**

Disusun Oleh :

Nama : Indah Dian Lestari

Nim : 2017230013



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

Kajur Teknologi Informasi



**TEKNOLOGI INFORMASI**

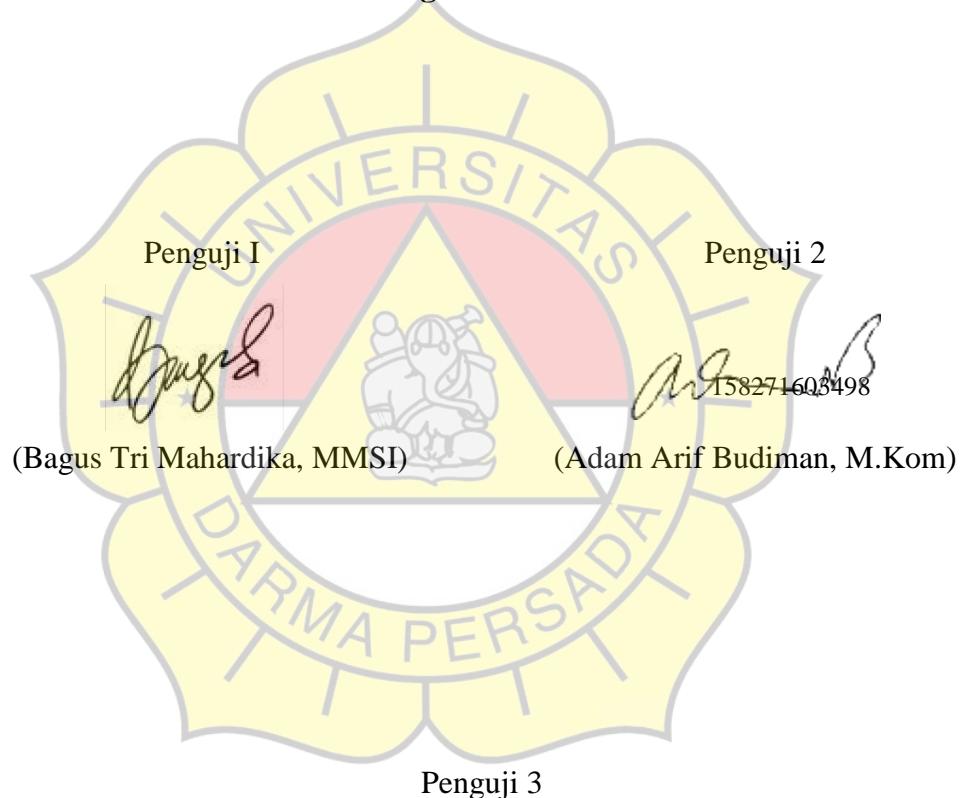
**UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

## **LEMBAR PENGUJI SKRIPSI**

Laporan SKRIPSI yang berjudul :

“SISTEM OPTIMASI KINERJA SPG UNTUK MENINGKATKAN PENJUALAN PADA PT. INDOFOOD DENGAN MENERAPKAN PEMROGRAMAN LINIER DAN K-MEAN” ini telah diujikan pada tanggal

**17 Agustus 2021**



(Yan Sofyan A.S, M.Kom)



**TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

## SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ghazian Mu hin

Jabatan : Area Cordinator

Menerangkan bahwa dengan sesungguhnya yang bersangkutan dibawah ini :

Nama : Indah Dian Lestari

Tempat, Tanggal lahir : Bekasi, 28 September 1999

Telah melaksanakan tugas di PT.Indofood.

Demikian surat keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi, 24 Juli 2021

Hormat Kami,

Ghazian Mu hin

  
PT INDO FOOD CBP NOODLE DIVISION  
**Indofood CBP**  
SUKSES MAKMUR TBK



**TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis limpahkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul **“Sistem Optimasi Kinerja SPG Untuk Meningkatkan Penjualan Pada PT. Indofood Dengan Menerapkan Pemrograman Linier dan K-Means”**.

Penyusunan laporan kerja praktek ini bertujuan memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program studi strata 1 (S1) pada jurusan Informatika di Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis menerima semua kritik dan saran yang membangun serta 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 Skripsi ini.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir. Agus Sun Sugiharto,M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Informatika Universitas Darma Persada.
2. Bapak Adam Arif Budiman,S.T.,M.Kom., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Darma Persada.
3. Bapak Aji Setiawan,MMSI selaku pembimbing Akademik Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.

4. Bapak Herianto,S.Pd.,M.T. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk memberikan bimbingan penyusunan laporan tugas akhir ini.
5. Kepada seluruh dosen Teknik Informatika Universitas Darma Persada yang pernah memberikan pelajaran baik dalam kelas maupun luar kelas.
6. Khususnya penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya dan mempersesembahkan Laporan Skripsi ini kepada kedua orang tua penulis yaitu Bapak Suwardi dan Ibu Suparmi yang senantiasa selalu memberikan dukungan moril dan materil yang sangat berarti sehingga dapat terselesaikannya penyusunan Skripsi ini.

Akhir kata, semoga laporan ini dapat menambah wawasan bagi para pembaca dan dapat dijadikan sebagai referensi untuk penulisan laporan yang lain pada program studi Informatika UNSADA.

Jakarta, 9 Juli 2021



Indah Dian Lestari



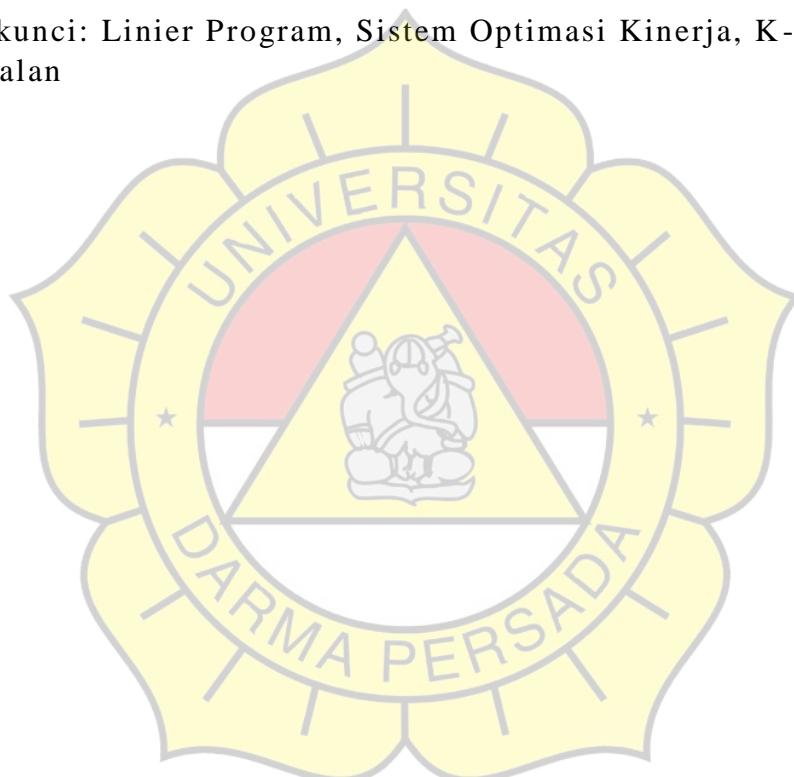
**TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

## **ABSTRAK**

Kinerja pegawai secara umum adalah sebuah perwujudan kerja yang dilakukan oleh karyawan yang biasanya digunakan sebagai dasar atau acuan penilaian terhadap karyawan didalam suatu organisasi. Optimasi memegang peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu termasuk di dalamnya adalah ilmu komputer dan beberapa bidang ilmu lainnya di dalam industry. Hal ini mendorong munculnya berbagai cara yang berguna untuk menghasilkan model terbaik. Selain itu juga penilaian menggunakan metode Program Linier dan juga K-Means dalam penilaiannya. Karena kedua metode ini sudah banyak digunakan dalam pengujian sistem pengambil keputusan.

Kata kunci: Linier Program, Sistem Optimasi Kinerja, K-Means, Penjualan





**TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR JUDUL.....</b>	
<b>LEMBAR PERBAIKAN .....</b>	i
<b>LEMBAR BIMBINGAN .....</b>	ii
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	v
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	vi
<b>LEMBAR PENGUJI.....</b>	vii
<b>LEMBAR KETERANGAN.....</b>	viii
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	ix
<b>ABSTRAKSI.....</b>	xi
<b>DAFTAR ISI.....</b>	xii
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	xvi
<b>DFTAR TABEL .....</b>	xviii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat .....	2
1.4.1 Tujuan .....	2
1.4.2 Manfaat .....	3
1.5 Metodologi Penelitian .....	3
1.5.1 Metode Pegumpulan Data .....	3
1.5.2 Metode Perancangan Sistem .....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB 2 LANDASAN TEORI .....</b>	6
2.1 Sistem.....	6
2.1.1 Sistem Informasi .....	6
2.2 Internet .....	7
2.3 Pegawai .....	8

2.4 Kinerja.....	8
2.5 Website.....	8
2.5.1 HTML .....	9
2.5.2 CSS.....	9
2.5.3 JavaScript .....	10
2.5.4 PHP .....	10
2.5.5 Bootstrap .....	10
2.6 MySQL.....	10
2.7 UML.....	11
2.7.1 UseCase.....	11
2.7.2 Activity.....	12
2.7.3 Sequence .....	13
2.8 Metode Perancangan Sistem .....	15
2.9 Metode Penelitian.....	15
2.9.1 Program Linier .....	15
2.9.2 K-Means .....	16
<b>BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>17</b>
3.1 Analisa.....	17
3.1.1 Analisa Permasalahan .....	17
3.1.2 Analisa Kebutuhan .....	17
3.2 Perancangan Sistem .....	18
3.2.1 Use Case Diagram.....	18
3.2.2 Activity Diagram.....	18
3.2.2.1 Activity Diagram Manajemen Lokasi .....	18
3.2.2.2 Activity Diagram Manajemen Pengguna .....	19
3.2.2.3 Activity Diagram Manajemen Transaksi .....	20
3.2.3 Sequence Diagram .....	21
3.2.3.1 Sequence Diagram Transaksi .....	21
3.2.3.2 Sequence Diagram Master .....	22

3.3 Perancangan Database .....	23
3.3.1 Tabel Produk .....	23
3.3.2 Tabel Pelanggan .....	23
3.3.3 Tabel Detail Transaksi .....	24
3.3.4 Tabel Kategori.....	24
3.3.5 Tabel User .....	24
3.3.6 Tabel Lokasi.....	25
3.4 Perancangan Tampilan .....	25
3.4.1 Rancangan Tampilan Login .....	26
3.4.2 Rancangan Tampilan Menu Home Admin .....	26
3.4.3 Rancangan Tampilan Menu User.....	26
3.4.4 Rancangan Tampilan Kategori Produk .....	27
3.4.5 Rancangan Tampilan Produk .....	28
3.4.6 Rancangan Tampilan Lokasi.....	28
3.4.7 Rancangan Tampilan Halaman Transaksi.....	28
3.4.8 Rancangan Tampilan Menu Metode .....	29
<b>BAB 4 IMPLEMENTASI SISTEM.....</b>	<b>31</b>
4.1 Spesifikasi Perangkat .....	31
4.2 Website.....	32
4.2.1 Tampilan Log In.....	32
4.2.2 Tampilan Dashboard Admin .....	32
4.2.3 Tampilan Dashboard Sales.....	33
4.2.4 Tampilan Manajemen User .....	33
4.2.5 Tampilan Input User .....	34
4.2.6 Tampilan Kategori .....	34
4.2.7 Tampilan Input Kategori .....	35
4.2.8 Tampilan Produk .....	36
4.2.9 Tampilan Input Produk .....	36
4.2.10 Tampilan Lokasi.....	37

4.2.11 Tampilan Input Lokasi .....	37
4.2.12 Tampilan Transaksi.....	38
4.2.13 Tampilan Input Transaksi .....	39
4.2.14 Tampilan Dalam Transaksi .....	39
4.2.15 Tampilan Report.....	40
4.2.16 Tampilan Metode .....	40
4.3 Uji Coba Aplikasi.....	42
4.3.1 Uji Coba Struktural .....	42
4.3.2 Uji Coba Fungsional .....	42
4.3.3 Uji Coba Validasi .....	43
4.4 Data Hasil Pengujian.....	44
4.4.1 Cara Kerja Metode K-Mean.....	44
4.4.2 Cara Kerja Metode Linier Programming .....	49
<b>BAB 5 PENUTUP.....</b>	<b>56</b>
5.1 Kesimpulan .....	56
5.2 Saran.....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	



**TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Use Case Diagram .....	12
Gambar 2.2 Activity Diagram .....	12
Gambar 2.3 Sequence Diagram .....	15
Gambar 3.1 Use Case Diagram .....	18
Gambar 3.2 Activity Diagram Manajemen Lokasi .....	19
Gambar 3.3 Activity Diagram Manajemen Pengguna .....	20
Gambar 3.4 Activity Diagram Manajemen Transaksi.....	21
Gambar 3.5 Sequence Diagram Transaksi .....	21
Gambar 3.6 Sequence Diagram Master.....	22
Gambar 3.7 Rancangan Tampilan Halaman Login .....	26
Gambar 3.8 Rancangan Menu Home Admin .....	26
Gambar 3.9 Rancangan Menu User .....	27
Gambar 3.10 Rancangan Tampilan Halaman Kategori Produk .....	27
Gambar 3.11 Rancangan Tampilan Halaman Produk .....	28
Gambar 3.12 Rancangan Tampilan Lokasi .....	28
Gambar 3.13 Rancangan Halaman Transaksi .....	29
Gambar 3.14 Rancangan Tampilan Menu Metode .....	29
Gambar 4.1 Tampilan Log In .....	32
Gambar 4.2 Tampilan Dashboard Admin .....	32
Gambar 4.3 Tampilan Dashboard Sales .....	33
Gambar 4.4 Tampilan Users.....	33
Gambar 4.5 Tampilan Input Users .....	34
Gambar 4.6 Tampilan Kategori.....	34
Gambar 4.7 Tampilan Input Kategori .....	35
Gambar 4.8 Tampilan Produk .....	36
Gambar 4.9 Tampilan Input Produk.....	36
Gambar 4.10 Tampilan Lokasi .....	37

Gambar 4.11 Tampilan Input Lokasi .....	37
Gambar 4.12 Tampilan Transaksi .....	39
Gambar 4.13 Tampilan Input Transaksi.....	39
Gambar 4.14 Tampilan Didalam Transaksi .....	39
Gambar 4.15 Tampilan Report.....	40
Gambar 4.16 Tampilan Metode K-Mean .....	41
Gambar 4.17 Tampilan Metode Linear Programming .....	41
Gambar 4.17 Tampilan Metode 2.....	51





**TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 3.1 Struktur Tabel Produk .....	23
Tabel 3.2 Struktur Tabel Pelanggan.....	23
Tabel 3.3 Struktur Tabel Detail Transaksi .....	24
Tabel 3.4 Struktur Tabel Kategori.....	24
Tabel 3.5 Struktur Tabel User .....	24
Tabel 3.6 Struktur Tabel Lokasi.....	25
Tabel 4.1 Uji Coba Struktural .....	42
Tabel 4.2 Uji Coba Fungsional.....	43
Tabel 4.2 Uji Coba Validasi .....	43

