

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGUKURAN KINERJA
KARYAWAN MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS DI PT.
INDOFOOD**

SKRIPSI

Oleh:

Tangguh Raka Bagaskara

201910225359



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Perancangan Sistem Informasi Pengukuran Kinerja
Karyawan Menggunakan Algoritma K – Means di PT.
Indofood

Nama Mahasiswa : Tangguh Raka Bagaskara

Nomor Pokok Mahasiswa : 201910225359

Program Studi/ Fakultas : Informatika/ Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi :



Pembimbing I

Rakhmi Khalida, S.T., M.M.S.I.
NIDN: 0304099201

Pembimbing II

Andy Achmad Hendharsetiawan, S.T., M.T.I.
NIDN: 0317057204

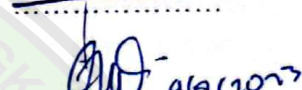
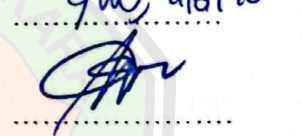
LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Perancangan Sistem Informasi Pengukuran Kinerja
Karyawan Menggunakan Algoritma K-Means Di
PT. Indofood
Nama Mahasiswa : Tangguh Raka Bagaskara
Nomor Pokok Mahasiswa : 201910225359
Program Studi/Fakultas : Informatika/Illmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi :

Bekasi,

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Achmad Noe'man, S.Kom., M.Kom.
NIDN : 0328048402
Penguji I : Fata Nidaul Khasanah, S.Kom., M.Eng.
NIDN : 0327059202
Penguji II : Dr. Rakhmi Khalida, S.T., M.M.S.I.
NIDN : 0304099201


.....

.....

.....

MENGETAHUI,

Ketua Prodi
Informatika

(Ahmad Fathurrozi, S.E., MMSI.)
NIDN : 0327117402

Dekan Fakultas
Ilmu Komputer

(Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, MM.)
NIDN : 0327036701

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Tangguh Raka Bagaskara
NPM : 201910225359
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Perancangan Sistem Informasi Pengukuran Kinerja Karyawan Menggunakan Algoritma K Means di PT. Indofood.

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di :

Pada tanggal :

Yang Menyatakan



Tangguh Raka Bagaskara



LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Tangguh Raka Bagaskara
NPM : 201910225359
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Informasi Pengukuran Kinerja
Karyawan Menggunakan Algoritma K-Means di PT.
Indofood

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia bertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi,
Penulis

2023



Tangguh Raka Bagaskara

BIODATA MAHASISWA



Nama Lengkap : Tangguh Raka Bagaskara
NPM : 201910225359
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Informatika
Tempat, Tgl. Lahir : Jakarta, 07 april 2000
Email : rakabakoy01@gmail.com
No. HP/WA : 081398512403
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat Rumah : Jln. Prof. M. Yamin Gg. Pinang No. 34 RT. 04 RW. 05
kelurahan Duren Jaya kecamatan Bekasi Timur Kota Bekasi
Jawa Barat
Pendidikan Format : SD SDN Duren Jaya VI tahun (2006 – 2011)
SMP SMPN 3 Bekasi tahun (2011 – 2015)
SMA SMK Karya Guna 1 Bekasi tahun (2016 – 2018)

Bekasi,
Mahasiswa

Tangguh Raka Bagaskara

BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Judul Skripsi:

Perancangan Sistem Informasi Pengukuran Kinerja Karyawan Menggunakan Algoritma K - Means di PT. Indofood.

Tanggal Ujian Sidang Skripsi:

No	Tanggal Konsultasi	Deskripsi Bimbingan	Paraf Pembimbing
1	08/06/2023	Revisi bab <u>III</u>	
2	13/06/2023	Bab <u>IV</u>	
3	19/06/2023	Revisi bab <u>IV</u>	
4	20/06/2023	Revisi k - means	
5	22/06/2023	Revisi Perhitungan k means.	
6	23/06/2023	Revisi Uraian	
7	24/06/2023	Revisi bab <u>V</u>	
8	25/06/2023	Revisi daftar pustaka.	
9	26/06/2023	ACC.	

Catatan:

1. Kartu ini harus selalu dibawa saat Konsultasi dan diparaf oleh Dosen Pembimbing.
2. Pada saat pendaftaran ujian dan penyerahan Proposal, Kartu Konsultasi ini harus dilampirkan.
3. Kartu konsultasi ini tidak boleh hilang/rusak.

Jakarta,

2022

Pembimbing I

Ketua Program Studi/Sesprodi

(Rakhmi Khalida, S.T., M.M.S.I.)

(Ahmad Paturrozi, S.E., M.M.S.I.)

BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Judul Skripsi:

Perancangan Sistem Informasi Pengukuran Kinerja Karyawan Menggunakan Algoritma K-Means di PT. Indofood.

Tanggal Ujian Sidang Skripsi:

No	Tanggal Konsultasi	Deskripsi Bimbingan	Paraf Pembimbing
1	06/06/2023	Bab IV	
2	07/06/2023	Perbaikan sub bab II	
3	08/06/2023	Revisi bab II	
4	12/06/2023	Perbaikan sub bab III	
5	13/06/2023	Perbaikan tabel bab IV	
6	14/06/2023	Perbaikan Tabel bab III	
7	15/06/2023	Revisi Sub bab III	
8	16/06/2023	Perbaikan Sub bab IV	
9	19/06/2023	acc	

Catatan:

4. Kartu ini harus selalu dibawa saat Konsultasi dan diparaf oleh Dosen Pembimbing.
5. Pada saat pendaftaran ujian dan penyerahan Proposal, Kartu Konsultasi ini harus dilampirkan.
6. Kartu konsultasi ini tidak boleh hilang/rusak.

Pembimbing II

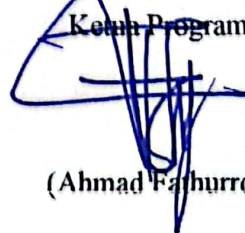


(Andy Achmad Hendharsetiawan, S.T., M.T.I.)

Jakarta,

2022

Ketua Program Studi/Sesprodi



(Ahmad Fathurrozi, S.F., M.M.S.I.)

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Perancangan Sistem Informasi Pengukuran Kinerja
Karyawan Menggunakan Algoritma K-Means Di
PT. Indofood
Nama Mahasiswa : Tangguh Raka Bagaskara
Nomor Pokok Mahasiswa : 201910225359
Program Studi/Fakultas : Informatika/Illmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi :

Bekasi,

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Achmad Noe'man, S.Kom., M.Kom.
NIDN : 0328048402

Penguji I : Fata Nidaul Khasanah, S.Kom., M.Eng.
NIDN : 0327059202

Penguji II : Dr. Rakhmi Khalida, S.T., M.M.S.I.
NIDN : 0304099201

MENGETAHUI,

Ketua Prodi
Informatika

Dekan Fakultas
Ilmu Komputer

(Ahmad Fathurrozi, S.E., MMSI.)
NIDN : 0327117402

(Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, MM.)
NIDN : 0327036701



LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Tangguh Raka Bagaskara
NPM : 201910225359
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Informasi Pengukuran Kinerja
Karyawan Menggunakan Algoritma K-Means di PT.
Indofood

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia bertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi,
Penulis

2023



Tangguh Raka Bagaskara

ABSTRAK

Tangguh Raka Bagaskara. 201910225359. Perancangan Sistem Informasi Pengukuran Kinerja Karyawan Menggunakan Algoritma K Means di PT. Indofood.

Kinerja karyawan secara umum adalah sebuah perwujudan kerja yang dilakukan oleh karyawan yang biasanya digunakan sebagai acuan penilaian terhadap karyawan di dalam suatu perusahaan, hal ini banyak membantu proses promosi atau upaya memperkenalkan sebuah produk sampai usaha baru. Penjualan produk pada PT. Indofood adalah aktifitas utama dalam bisnis dalam keuntungan besar. Penjualan juga merupakan bentuk kuantitas hasil kerja karyawan yang dinyatakan dalam jumlah. Kinerja karyawan pada PT. Indofood saat ini belum terdapat sistem website pengukuran sehingga penelitian ingin melakukan analisis sistem pengukuran yang akan dijalankan pada PT. Indofood dan melakukan perancangan pada sistem baru yang berbasis *website* agar bisa memberikan kemudahan dalam mengukur kinerja karyawan berdasarkan penjualan yang terendah. Pada penelitian ini diterapkan algoritma K-Means untuk mencari *Cluster*. Data yang digunakan adalah data penjualan produk dengan data penjualan Pengelompokan dibagi menjadi beberapa kategori berdasarkan produk dan wilayah penjualan. Algoritma K-Means diharapkan dapat memberikan kontribusi yang baik dalam pengelompokan kinerja karyawan dan perusahaan dapat menerapkannya. Editasi merupakan karyawan yang terpilih di pengelompokan penjualan terendah di PT. Indofood.

Kata Kunci: Perancangan, Kinerja karyawan, Algoritma K-Means.

ABSTRACT

Tangguh Raka Bagaskara. 201910225359. *Designing an Employee Performance Measurement Information System Using the K Means Algorithm at PT. Indofood.*

Employee performance in general is a manifestation of work carried out by employees which is usually used as a reference for assessing employees in a company, this helps a lot in the promotion process or efforts to introduce a product to a new business. Product sales at PT. Indofood is the main activity in business in large profits. Sales are also a form of quantity of employee labor expressed in quantity. Employee performance at PT. Indofood currently does not have a measurement website system so the research wants to analyze the measurement system that will be run at PT. Indofood and designed a new website-based system to make it easier to measure employee performance based on the lowest sales. In this study, the K-Means algorithm was applied to find clusters. The data used is product sales data with sales data Grouping is divided into categories based on products and sales territories. The K-Means algorithm is expected to make a good contribution in grouping employee performance and companies can apply it. Edita sari is an employee selected in the lowest sales grouping at PT. Indofood.

Keywords: *Design, Employee performance, K-Means algorithm.*

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Tangguh Raka Bagaskara
NPM : 201910225359
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Perancangan Sistem Informasi Pengukuran Kinerja Karyawan Menggunakan Algoritma K Means di PT. Indofood.

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di :
Pada tanggal :
Yang Menyatakan


METERAI
TEMPEL
3C6AKX544803458

Tangguh Raka Bagaskara

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGUKURAN KINERJA KARYAWAN MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS DI PT. INDOFOOD” dengan baik dan tepat waktunya. Tidak lupa sholawat serta salam penulis hanturkan pada junjungan nabi besar Muhammad SAW. Skripsi ini disusun guna untuk menyelesaikan program strata 1 yang telah ditetapkan di Program Studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Dalam penulisan skripsi penulis tidak lupa mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini, khususnya kepada:

1. Bapak Irjen Pol.(purn) Dr.Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M. selaku Rektor Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr.Dra. Tyastuti Sri Lestari, MM selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E.,M.M.S.I selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Ibu Dr. Rakhmi Khalida, ST.,M.M.S.I. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan banyak bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Andy Achmad H, S.T .,M.T.I. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan banyak bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
7. Kedua Orang Tua tercinta yang telah memberikan semangat serta motivasi yang sangat berarti kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu

8. Teman-teman ku mahasiswa Teknik informatika Universitas
Bhayangkara Jakarta Raya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis terima dengan senang hati guna menjadi pembelajaran untuk kedepannya.

Akhir kata penulis berharap agar skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.



DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.5.1 Manfaat Bagi end user (karyawan/sales).....	4
1.5.2 Manfaat bagi perusahaan:.....	4
1.6 Batasan Masalah	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Pengertian Sistem	8
2.2.1 Pengertian Sistem Informasi.....	9
2.3 Penjualan.....	9
2.4 Pegawai	10
2.5 Kinerja	11

2.6	Website.....	12
2.7	Algoritma K-Means	12
2.8	PHP	13
2.8.1	Diagram-Diagram UML	14
2.9	Metodologi Pengembangan Sistem	22
2.10	MySQL	24
2.11	XAMPP.....	24
2.12	Visual Studio Code	24
2.13	Black Box	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		26
3.1	Objek Penelitian.....	26
3.1.1	Profil & Sejarah Perusahaan	26
3.1.2	Visi Dan Misi PT. Indofood.....	27
3.1.3	Struktur organisasi	27
3.1.4	Deskripsi Pekerjaan (<i>Job Description</i>).....	28
3.2	Kerangka Penelitian	30
3.3	Analisis Sistem Berjalan.....	31
3.4	Analisis Permasalahan	32
3.5	Analisis Sistem Usulan	33
3.5.1	Diagram Activity Sistem Usulan Admin Login.....	33
3.5.2	Diagram Activity Sistem Usulan user <i>Login</i>	34
3.5.3	Diagram Activity Sistem Usulan penempatan wilayah untuk penjualan ..	34
3.5.4	Diagram Activity Sistem Usulan Admin Perhitungan K-means Karyawan..	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		36
4.1	Hasil	36

4.1.1	Analisis Perancangan	36
4.1.2	Use Case Diagram	36
4.2	Activity Diagram	38
4.3	Sequence Diagram	42
4.4	Class Diagram	46
4.5	Analisis Kebutuhan Sistem Penelitian	49
4.6	Metode Pengumpulan Data	50
4.6.1	Observasi	50
4.6.2	Studi Pustaka	54
4.6.3	Wawancara	54
4.7	Metode Analisis Data	55
4.7.1	Requirement (Rencana Kebutuhan)	55
4.7.2	Design	58
4.8	Implementation (Implementasi)	63
4.8.1	Uji Coba Aplikasi	63
4.8.2	Uji Coba Fungsional	64
4.8.3	Uji Coba Validasi	65
4.9	Intergration & testing	65
4.9.1	Black Box Testing	65
4.10	maintenance	68
4.11	Perhitungan algoritma K means	69
4.1	Tampilan antar muka	70
4.12	Implementasi K – Means	78
4.12.1	Penjabaran K – Means Wilayah	79
4.12.2	Penjabaran K – Means sales	85

4.12.3 Penjabaran K – Means Produk	90
BAB V PENUTUP	94
5.1 Kesimpulan.....	94
5.2 Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	95



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Referensi Jurnal	6
Tabel 2. 2 Simbol Use Case Diagram	15
Tabel 2. 3 Simbol dan Fungsi Class Diagram	16
Tabel 2. 4 Simbol dan Fungsi Sequence Diagram	18
Tabel 2. 5 Simbol dan Fungsi Activity Diagram	21
Tabel 4. 1 Users	47
Tabel 4. 2 Detail Transaksi	47
Tabel 4. 3 Lokasi	47
Tabel 4. 4 Transaksi	48
Tabel 4. 5 Kategori	48
Tabel 4. 6 perangkat keras	49
Tabel 4. 7 perangkat lunak	49
Tabel 4. 8 Data Penjualan Karyawan	50
Tabel 4. 9 Data produk	52
Tabel 4. 10 Data lokasi penjualan	53
Tabel 4. 11 Wawancara	54
Tabel 4. 12 Uji Coba Struktural	63
Tabel 4. 13 Uji Coba Fungsional	64
Tabel 4. 14 Uji Coba Validasi	65
Tabel 4. 15 Pengujian Black Box Testing	66
Tabel 4. 16 Penjabaran K-Means Wilayah	79
Tabel 4. 17 Penjabaran K-Means Sales	85
Tabel 4. 18 Penjabaran K-Means Produk	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Data Penjualan Karyawan dan Wilayah di PT. Indofood	3
Gambar 2. 1 Pengertian Sistem Informasi.....	9
Gambar 2. 2 Pengertian Pegawai.....	11
Gambar 2. 3 Pengertian Kinerja	12
Gambar 2. 4 tahapan metode waterfall	22
Gambar 3. 1 Logo PT. Indofood.....	26
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi Indofood	27
Gambar 3. 3 Kerangka Penelitian.....	30
Gambar 3. 4 Diagram Alurr Sistem Berjalan	32
Gambar 3. 5 Diagram Alur Sistem Usulan Admin Login.....	33
Gambar 3. 6 Diagram Alur Sistem Usulan User Login.....	34
Gambar 3. 7 Diagram Alur Sistem Usulan penempatan wilayah	35
Gambar 3. 8 Sistem Usulan Admin Perhitungan K-means Karyawan	35
Gambar 4. 1 Deskripsi Use Case.....	37
Gambar 4. 2 Activity diagram kepala toko Login	38
Gambar 4. 3 activity diagram user login	39
Gambar 4. 4 Activity Diagram Melihat Laporan Penjualan	39
Gambar 4. 5 Activity Diagram Mengedit Data Karyawan	40
Gambar 4. 6 Activity Diagram melihat rekap laporan transaksi	40
Gambar 4. 7 Activity Diagram menginput transaksi pesanan	41
Gambar 4. 8 Activity Diagram melihat Rekap pesanan	41
Gambar 4. 9 Activity Diagram logout	42
Gambar 4. 10 Sequence Diagram Login	43
Gambar 4. 11 Sequence Diagram Input Transaksi Pesanan	43
Gambar 4. 12 Sequence Diagram Laporan Penjualan.....	44
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Mengedit Data Karyawan.....	44
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Rekap Laporan Transaksi	45
Gambar 4. 15 Sequence Diagram K-Means	45

Gambar 4. 16 Class Diagram.....	46
Gambar 4. 17 Rencana Kebutuhan	58
Gambar 4. 18 Halaman Login	59
Gambar 4. 19 Menu Home Admin	59
Gambar 4. 20 Rancangan Menu User.....	60
Gambar 4. 21 Rancangan Tampilan Kategori Produk	60
Gambar 4. 22 Rancangan Tampilan Halaman Produk.....	61
Gambar 4. 23 Tampilan Login.....	70
Gambar 4. 24 Tampilan Dashboard Admin	70
Gambar 4. 25 Tampilan Dashboard Sales.....	71
Gambar 4. 26 Tampilan Manajemen User	71
Gambar 4. 27 Tampilan Input User	72
Gambar 4. 28 Tampilan Kategori	72
Gambar 4. 29 Tampilan Input Kategori.....	73
Gambar 4. 30 Tampilan Produk.....	73
Gambar 4. 31 Tampilan Input Produk	74
Gambar 4. 32 Tampilan Lokasi	74
Gambar 4. 33 Tampilan Input Lokasi	75
Gambar 4. 34 Tampilan Transaksi.....	75
Gambar 4. 35 Tampilan Input Transaksi.....	76
Gambar 4. 36 Tampilan Dalam Transaksi	77
Gambar 4. 37 Tampilan Report	77
Gambar 4. 38 tampilan algoritma K-means.....	78
Gambar 4. 39 Statistik Hasil K-Means Wilayah Penjualan PT. Indofood.....	84
Gambar 4. 40 statistik hasil K–Means penjualan sales/karyawan di PT. Indofood.....	89
Gambar 4. 41 statistik hasil K – Means penjualan produk di PT. Indofood.....	92

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Plagiarsm.....	100
Lampiran 1. 2 Bimbingan Tugas Akhir 1	105
Lampiran 1. 3 Bimbingan Tugas Akhir 2	106
Lampiran 1. 4 Surat Rekomendasi Pembimbing	107
Lampiran 1. 5 Surat Rekomendasi Perusahaan	108
Lampiran 1. 6 Surat Wawancara.....	109

