

**ANALISIS SEGMENTASI PELANGGAN DENGAN MODEL
RFM MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS SEBAGAI
DASAR STRATEGI PEMASARAN (STUDI KASUS PT
DIGITAL KREATIF INTERKONEKSI)**

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



Oleh :

SAFIRA NAJMA PRAMISWARI

NPM. 21083010074

**PROGRAM STUDI SAINS DATA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2023**

**ANALISIS SEGMENTASI PELANGGAN DENGAN MODEL
RFM MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS SEBAGAI
DASAR STRATEGI PEMASARAN (STUDI KASUS PT
DIGITAL KREATIF INTERKONEKSI)**

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



Oleh :

SAFIRA NAJMA PRAMISWARI

NPM. 21083010074

**PROGRAM STUDI SAINS DATA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2023**

LEMBAR PENGESAHAN
PRAKTEK KERJA LAPANGAN
(Semester: 5 TA: 2023/2024)

Judul : ANALISIS SEGMENTASI PELANGGAN DENGAN
MODEL RFM MENGGUNAKAN ALGORITMA
K-MEANS SEBAGAI DASAR STRATEGI PEMASARAN
(STUDI KASUS PT DIGITAL KREATIF INTERKONEKSI)
Oleh : SAFIRA NAJMA PRAMISWARI
NPM : 21083010074

Menyetujui

Dosen Pembimbing

Pembimbing Lapangan

Tresna Maulana Fahrudin, S.ST., M.T.
NIP : 199305012022031007

Digital Creative
Interconnection
Boy Erdyansyah Gunawan

Mengetahui

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer

Koordinator Program Studi
Sains Data

Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT
NIP. 196811261994032001

Dr. Eng. Ir. Dwi Arman Prasetya, ST.,
MT., IPU., Asean. Eng
NIP. 198012052005011002

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Safira Najma Pramiswari

NPM : 21083010074

Menyatakan bahwa kegiatan PKL yang dilakukan memang benar-benar telah dilakukan di perusahaan/instansi:

Nama Perusahaan/Instansi : PT. Digital Kreatif Interkoneksi

Alamat : Jl. Tambak wedi Lebar Blok E No.48, Tambak Wedi,
Kecamatan Kenjeran, Kota Surabaya., Jawa
Timur Indonesia.

Valid, dan perusahaan/instansi tempat kami PKL benar adanya dan dapat dibuktikan kebenarannya. Jika kami menyalahi surat pernyataan yang kami buat maka kami siap menepatkan konsekuensi akademik maupun non-akademik. Berikut surat pernyataan kami buat sebagai syarat laporan PKL di prodi Sains Data,FIK, UPN "Veteran" Jawa Timur.

Hormat saya,



Safira Najma Pramiswari
NPM. 21083010074

Judul : Analisis Segmentasi Pelanggan Dengan Model RFM
Menggunakan Algoritma K-Means Sebagai Dasar Strategi
Pemasaran (Studi Kasus PT Digital Kreatif Interkoneksi)
Studi Kasus : PT Digital Kreatif Interkoneksi
Penulis : Safira Najma Pramiswari
Pembimbing : Tresna Maulana Fahrudin, S.S.T., M.T.

Abstrak

Perkembangan teknologi dan internet telah mengubah cara bisnis beroperasi, khususnya dalam penjualan produk dan layanan. Persaingan semakin ketat, terutama di sektor e-commerce yang berkembang pesat. PT Digital Kreatif Interkoneksi, perusahaan yang fokus pada produk digital dan layanan IT, menghadapi tantangan dalam memonitor dan mengoptimalkan penjualan. Untuk mengatasi hal ini, penulis melakukan praktik lapangan di divisi IT PT Digital Kreatif Interkoneksi dengan menerapkan metode clustering dan segmentasi pelanggan.

Dengan menggunakan teknik K-Means Clustering dan model RFM, penelitian ini difokuskan pada analisis Data Transaksi Penjualan Pelanggan di Website Konipay. Hasilnya, dapat dilakukan segmentasi pelanggan menjadi tiga kelompok, meningkatkan pemahaman terhadap perilaku pelanggan, dan membantu optimalisasi penempatan produk di online shop. Melalui segmentasi yang cerdas, diharapkan perusahaan dapat meningkatkan tingkat loyalitas pelanggan, mengurangi risiko kehilangan calon konsumen, dan mencapai pertumbuhan omset yang lebih baik.

Kata Kunci: Penjualan Online, Konipay, Segmentasi Pelanggan, Model RFM, *Clustering* K-Means.

Title : Customer Segmentation Analysis Using the RFM Model
Using the K-Means Algorithm as a Basic Strategy
Marketing (Case Study of PT Digital Kreatif Interkoneksi)
Study Case : PT Digital Kreatif Interkoneksi
Writers : Safira Najma Pramiswari
Mentor : Tresna Maulana Fahrudin, S.S.T., M.T.

Abstract

The development of technology and the internet has changed the way businesses operate, especially in selling products and services. Competition is getting tougher, especially in the rapidly growing e-commerce sector. PT Digital Creative Interkoneksi, a company that focuses on digital products and IT services, faces challenges in monitoring and optimizing sales. To overcome this, the author carried out field practice in the IT division of PT Digital Creative Interkoneksi by applying clustering and customer segmentation methods.

Using the K-Means Clustering technique and the RFM model, this research focuses on analyzing customer sales transaction data on the Konipay website. As a result, customer segmentation can be carried out into three groups, increasing understanding of customer behavior, and helping to optimize product placement in online shops. Through intelligent segmentation, it is hoped that companies can increase the level of customer loyalty, reduce the risk of losing potential customers, and achieve better turnover growth.

Keywords: Online Sales, Konipay, Customer Segmentation, RFM Model, K-Means Clustering.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kelancaran penyelesaian laporan proposal magang tepat waktu. Mahasiswa yang menjalani magang di PT Digital Kreatif Interkoneksi terlibat dalam analisis data dan praktik pengelolaan data selama 6 bulan, mulai 1 Agustus hingga 15 Desember 2023. Kegiatan ini memungkinkan mereka untuk terjun langsung ke dunia finansial, meraih pengalaman, dan berpotensi mengembangkan karir sebagai data analyst, scientist, atau engineer. Laporan ini merupakan pertanggungjawaban tertulis atas pelaksanaan magang, yang tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak. Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua yang telah membantu kelancaran kegiatan ini. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, tetapi Penulis sudah berusaha sebaik mungkin dan Penulis sangat mengharapkan adanya saran serta kritik yang membangun dari semua pihak. Penyusunan laporan ini tidak lepas dari pengarahan dan bimbingan dari berbagai pihak yang telah sabar membantu Penulis.

Semoga laporan ini dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai kegiatan yang telah saya lakukan selama Praktek Kerja Lapangan. Meskipun belum mencapai kesempurnaan, Penulis berharap dapat memberikan kontribusi positif dan mendukung peningkatan kinerja perusahaan. Penulis yakin bahwa setiap pengalaman adalah peluang untuk belajar dan berkembang. Oleh karena itu, Penulis menyampaikan laporan ini dengan harapan dapat memberikan manfaat tidak hanya bagi Penulis, tetapi juga bagi pembaca yang memerlukan wawasan baru.

Surabaya, 18 Januari 2024

Penulis

Safira Najma Pramisiwari
NPM. 21083010074

UCAPAN TERIMA KASIH

Penyusunan laporan ini tidak lepas dari pengarahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Maka dari itu Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, terutama kepada :

1. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan selama menjalankan kegiatan magang.
2. Ibu Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Dr. Basuki Rahmat, S.SI., MT. selaku Wakil Dekan III Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Dr. Eng. Ir. Dwi Arman Prasetya, ST., MT., IPU. selaku Koordinator Program Studi Sains Data Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
5. Bapak Mohammad Idhom, S.P., S.Kom., M.T. selaku Dosen Wali.
6. Bapak Tresna Maulana Fahrudin, S.S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing MBKM.
7. Bapak Indra Gunawan, SE. selaku Direktur Utama PT Digital Kreatif Interkoneksi.
8. Seluruh karyawan PT Digital Kreatif Interkoneksi yang turut mendukung dan memberikan bimbingan.
9. Seluruh rekan-rekan magang di PT Digital Kreatif Interkoneksi yang turut saling membantu.

Laporan ini menjelaskan aktivitas Magang yang telah dilaksanakan. Selama Berada di PT Digital Kreatif Interkoneksi. Semoga laporan Magang ini dapat memberikan manfaat, baik berupa inspirasi maupun motivasi bagi pembaca. Dalam proses pembuatan laporan tentu masih terdapat banyak kesalahan. Oleh Karena itu, kritik dan saran sangat kami harapkan demi perbaikan.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Praktek Kerja Lapangan.....	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
1.4 Manfaat/Kegunaan.....	5
BAB II.....	6
GAMBARAN UMUM TEMPAT PKL.....	6
2.1. Sejarah Mitra.....	6
2.3. Visi dan Misi Perusahaan.....	8
2.4. Kegiatan Produksi (barang/jasa).....	9
BAB III.....	12
PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN.....	12
3.1 Waktu dan Tempat PKL.....	12
3.2 Pembahasan.....	24
3.2.1 Tinjauan Pustaka.....	24
3.2.2 Pembahasan PKL.....	27
BAB IV.....	42
KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
4.1 Kesimpulan.....	42
4.2 Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Catatan harian kegiatan PKL.....	13
--	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo PT Digital Kreatif Interkoneksi.....	6
Gambar 2.2 Struktur Organisasi Mitra.....	7
Gambar 2.3 Tampilan Website Les Concevior.....	10
Gambar 2.4 Tampilan Website Konipay.....	11
Gambar 3.1 Desain Sistem Pengerjaan Capstone Project Analisis Segmentasi Pelanggan.....	29
Gambar 3.2 Kolom Transaksi Konipay.....	29
Gambar 3.3 jangka waktu data transaksi yang digunakan.....	29
Gambar 3.4 Penambahan Kolom InvoiceDay dan TotalSum.....	31
Gambar 3.5 Fitur/Kolom untuk analisis RFM.....	31
Gambar 3.6 Cek Missing Value fitur yang digunakan.....	32
Gambar 3.7 Perhitungan pindate.....	33
Gambar 3.8 hasil Pengelompokkan/perhitungan RFM.....	33
Gambar 3.9 jumlah kolom dan baris data setelah tahap RFM.....	33
Gambar 3.10 Statistika deskriptif data baru dari hasil RFM.....	34
Gambar 3.11 Grafik elbow Method.....	36
Gambar 3.12 Hasil Pengelompokkan Clustering dengan K-Means.....	37
Gambar 3.13 Visualisasi Hasil Clustering.....	40
Gambar 3.15 Hasil Evaluasi Model dengan Silhouette.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I. Sertifikat pelaksanaan Praktek Kerja lapangan.....	47
--	----