

**PENERAPAN METODE K-NEAREST NEIGHBOR
UNTUK MEMPREDIKSI PERMINTAAN BARANG
DARI CUSTOMER PADA PT SINERGI PRIMA
ENGINEERING**

TUGAS AKHIR

**diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana
Program Studi Sistem Informasi**



oleh:

RAHMAH NUR ANGRAENI

20416257201020

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BUANA PERJUANGAN KARAWANG
2023/2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

PENERAPAN METODE K-NEAREST NEIGHBOR UNTUK
MEMPREDIKSI PERMINTAAN BARANG DARI CUSTOMER PADA PT
SINERGI PRIMA ENGINEERING

Application of the K-Nearest Neighbor Method to Predict Demand for Goods
from Customers at PT Sinergi Prima Engineering

Tugas Akhir diajukan oleh :

Rahmah Nur Angraeni

20416257201020

Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Buana Perjuangan Karawang

Karawang, 05 April 2024

Menyetujui :

Pembimbing I,



Bayu Priyatna, M.Kom

NIDN: 0405029101

Pembimbing II,



Ir. Agustia Hananto, M.Kom

NIDN: 0413088504

LEMBAR PENGESAHAN

**PENERAPAN METODE K-NEAREST NEIGHBOR UNTUK
MEMPREDIKSI PERMINTAAN BARANG DARI CUSTOMER PADA PT
SINERGI PRIMA ENGINEERING**

**Application of the K-Nearest Neighbor Method to Predict Demand for Goods
from Customers at PT Sinergi Prima Engineering**

oleh:

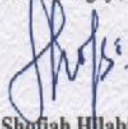
Rahmah Nur Angraeni

20416257201020

Tugas akhir ini telah diterima dan disahkan untuk memenuhi
sebagian syarat memperoleh gelar sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Buana Perjuangan Karawang

Karawang, 21 Mei 2024

Ketua Penguji,



Dr. Shofa Shofiah Hilabi, M.Kom

NIDN: 0414057006

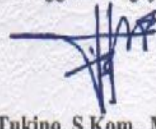
Anggota Penguji I,



Baenil Huda, S.T., M.Kom

NIDN: 0403018006

Anggota Penguji II,



Tukino, S.Kom., MMSI

NIDN: 0423036803

Mengetahui:

Dekan Fakultas Ilmu Komputer,



Dr. Ahmad Fauzi, S.Kom., M.Kom

NIDN: 0419037701

Koordinator Program Studi,



Tukino, S.Kom., MMSI

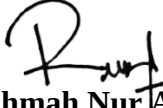
NIDN: 0423036803

LEMBAR PERNYATAAN

Saya Rahmah Nur Angraeni menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis dengan judul **Penerapan Metode K-Nearest Neighbor Untuk Memprediksi Permintaan Barang Dari Customer Pada PT Sinergi Prima Enjineering** beserta dengan seluruh isinya merupakan hasil karya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan dan melanggar etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Sesuai peraturan yang berlaku saya siap menanggung risiko/sanksi jika di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam Tugas Akhir ini atau jika ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya.

Karawang, 29 Maret 2024
Yang Menyatakan,


Rahmah Nur Angraeni

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur atas kehadiran Allah SWT dengan hidayah dan Rahmat-NYA saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan lancar. Penyusunan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Sistem Informasi di Universitas Buana Perjuangan Karawang. Peneliti sangat menyadari penyusunan tugas akhir ini belum dikatakan sempurna, karenanya peneliti berharap atas kritik dan saran yang bermanfaat dari semua pihak untuk membantu peneliti menjadi lebih baik. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak-pihak berikut yang telah memberikan bantuan, inspirasi, arahan, bimbingan, dan partisipasi dalam penyusunan tugas akhir ini.

1. Prof. Dr. H Dedi Mulyadi, SE., M.M selaku Rektor Universitas Buana Perjuangan Karawang,
2. Dr. Ahmad Fauzi, S.Kom., M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Buana Perjuangan Karawang,
3. Tukino, S.Kom., MMSI selaku Koordinator Program Studi Sistem Informasi Universitas Buana Perjuangan Karawang,
4. Dr. Shofa Shofiah Hilabi, M.Kom selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi Universitas Buana Perjuangan Karawang,
5. Bayu Priyatna, M.Kom selaku Pembimbing 1 Tugas Akhir Studi Sistem Informasi Universitas Buana Perjuangan Karawang,
6. Ir. Agustia Hananto, M.Kom selaku Pembimbing 2 Tugas Akhir Studi Sistem Informasi Universitas Buana Perjuangan Karawang,
7. Orang tua yang secara konsisten memberikan dorongan dan motivasi moral dan finansial.
8. Serta teman-teman Sistem Informasi Angkatan 2020.

Pembaca Tugas Akhir ini diharapkan dapat memanfaatkannya sebagai sumber ilmu dan inspirasi.

Karawang, 29 Maret 2024
Penulis,


Rahmah Nur Angraeni

ABSTRAK

PT Sinergi Prima Enjineering yang bergerak dibidang jasa telah dipercaya sebagai kontraktor di beberapa perusahaan menghadapi tantangan dalam menangani besarnya jumlah permintaan barang dan manajemen persediaan stok. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan prediksi permintaan barang dan manajemen persediaan menggunakan perhitungan metode K-Nearest Neighbor (KNN) dan tools RapidMiner. Dengan perbandingan perhitungan antara KNN dan RapidMiner menggunakan sepuluh data uji mendapatkan hasil yang sesuai dimana pengelompokkan katagori yaitu sering dipesan berjumlah lima data, cukup dipesan berjumlah dua data dan jarang dipesan berjumlah tiga data. Hasil pengujian menunjukkan bahwa $K = 3$ menghasilkan akurasi prediksi sebesar 91,98%. Hasil ini menunjukkan bahwa K-Nearest Neighbor dapat secara akurat mengantisipasi persediaan stok di masa depan dan barang yang akan dipesan customer dan diharapkan perusahaan dapat meningkatkan kepuasan customer dan kinerja operasional secara keseluruhan.

Kata Kunci: PT Sinergi Prima Enjineering, K-Nearest Neighbor, RapidMiner

ABSTRACT

PT Sinergi Prima Engineering, which is engaged in services, has been trusted as a contractor in several companies facing challenges in handling the large number of requests for goods and stock inventory management. This research aims to improve the prediction of demand for goods and inventory management using the calculation of the K-Nearest Neighbor (KNN) method and RapidMiner tools. With the comparison of calculations between KNN and RapidMiner using ten test data, the results are appropriate where the categorical grouping is often ordered totaling five data, moderately ordered totaling two data and rarely ordered totaling three data. The test results show that $K = 3$ produces a prediction accuracy of 91.98%. These results show that K-Nearest Neighbor can accurately anticipate future stock inventory and items that will be ordered by customers and it is hoped that the company can improve customer satisfaction and overall operational performance.

Keyword: *PT Sinergi Prima Engineering, K-Nearest Neighbor, RapidMiner*