

HALAMAN MOTTO

“Kamu Tidak Perlu Jadi Hebat Untuk Memulai Sesuatu, Tetapi Kamu Menjadi Hebat Karena Memulai Sesuatu.”

“Sesuatu hal yang Tuhan berikan kepadamu pasti ada alasannya, jangan lah engkau menganggap hal yang engkau mulai tidak ada gunanya sama sekali. Bahkan sesuatu hal yang engkau mulai dengan salah masih ada gunanya. Kegagalan yang sesungguhnya itu bukan karena kita salah mengerjakan atau salah memulai, tetapi kegagalan yang sesungguhnya itu adalah ketika kita tidak memulai sama sekali.”

“Success Is Not An Accident, Success Is Actualyy A Choice”, Stephen Curry

“Semua Hal Datang Dari Bumi Dan Juga Akan Kembali Ke Bumi, Kehidupan Hanyalah Cahaya Yang Berkedip Sementara Dan Dunia Ini Hanya Mimpi Sementara”, Jugglus Juggler

You Have One Job, And That’s To Get Better”, Derrick Rose

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, kasih, penyertaan, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Setiap proses yang dilalui hingga terselesaikannya karya ini merupakan anugerah yang tidak terlepas dari pertolongan-Nya. Dengan penuh rasa syukur dan kerendahan hati, penulis mempersembahkan skripsi ini sebagai wujud rasa terima kasih atas setiap penyertaan, kekuatan, dan hikmat yang Tuhan berikan dalam setiap langkah perjalanan penulis. Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua yang selalu memberikan doa, kasih sayang, pengorbanan, dukungan moral maupun finansial, motivasi, perhatian, serta kepercayaan yang senantiasa diberikan kepada penulis. Semua itu menjadi kekuatan bagi penulis untuk terus berjuang hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Keluarga yang senantiasa memberikan doa, perhatian, semangat, motivasi, serta dukungan kepada penulis selama menempuh pendidikan hingga penyusunan skripsi ini. Kehadiran, kepedulian, dan kebersamaan yang diberikan menjadi sumber kekuatan bagi penulis untuk tetap berjuang dalam menyelesaikan setiap proses yang dilalui.
3. Ibu Wahyuni Windasari, S.Si., M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah menyemangati dan meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, serta ilmu yang sangat bermanfaat selama penyusunan skripsi ini.
4. Pegawai Dinas Sosial Pengendalian Penduduk, dan Keluarga Berencana yang telah memberikan bantuan, dukungan, serta kemudahan kepada penulis selama

proses pengumpulan data dan penyusunan skripsi ini sehingga penelitian dapat berjalan dengan lancar.

5. Teman-teman IKRA angkatan 2022, teman-teman Dendy's Home, teman-teman Maju Jaya Berkah Utama, yang selalu memberikan semangat, dukunga serta kebersamaan yang telah dilewati bersama.
6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan, dukungan, doa, motivasi, serta kontribusi dalam berbagai bentuk selama proses penyusunan hingga terselesaikannya skripsi ini.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, doa, motivasi, serta kontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung, selama proses penyusunan skripsi ini. Segala bentuk bantuan, perhatian, dan kerja sama yang telah diberikan merupakan bagian yang sangat berarti dalam penyelesaian penelitian ini.

ABSTRAK

Program Kelompok Usaha Bersama (KUBE) merupakan salah satu upaya pemerintah melalui Dinas Sosial Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kabupaten Purworejo untuk menanggulangi kemiskinan. Namun, proses penentuan kelayakan penerima bantuan sering kali menghadapi kendala efisiensi dan objektivitas akibat evaluasi manual. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan dan membandingkan kinerja dua algoritma data mining, yaitu K-Nearest Neighbors (K-NN) dan Naïve Bayes, dalam mengklasifikasikan kelayakan calon Kelompok Usaha Bersama Anggaran Tahun 2026. Penelitian dilakukan dengan memanfaatkan perangkat lunak RapidMiner dan mengevaluasi lima atribut utama, meliputi kesesuaian anggota, desil, kelengkapan dokumen, kelengkapan proposal, dan kesesuaian SK. Pengujian dilakukan menggunakan tiga skenario pembagian data latih dan data uji (split data), yaitu 20:80, 50:50, dan 80:20. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa pada skenario 20:80, K-NN dan Naïve Bayes masing-masing menghasilkan accuracy sebesar 97,14% dan 96,43%. Pada skenario 50:50, K-NN memperoleh accuracy 94,32%, sedangkan Naïve Bayes sebesar 96,59%. Puncak performa kedua algoritma dicapai pada skenario 80:20 dengan tingkat accuracy, precision, dan recall yang sempurna sebesar 100,00%. Meskipun kedua algoritma menunjukkan kinerja yang seimbang pada skenario terbaik 80:20, Naïve Bayes secara umum lebih konsisten pada kondisi data latih yang lebih terbatas serta menawarkan efisiensi komputasi yang lebih cepat.

Kata kunci: KUBE, Klasifikasi, K-NN, Naive Bayes, Data Mining

ABSTARCT

The Joint Business Group (KUBE) program is one of the government initiatives through the Department of Social Services, Population Control, and Family Planning of Purworejo Regency to alleviate poverty. However, determining the eligibility of aid recipients often faces challenges regarding efficiency and objectivity due to manual evaluation processes. This study aims to implement and compare the performance of two data mining algorithms, namely K-Nearest Neighbors (K-NN) and Naïve Bayes, in classifying the eligibility of prospective KUBE aid recipients for the 2026 Fiscal Year. The research was conducted using RapidMiner software and evaluated five main attributes: member suitability, decile, document completeness, proposal completeness, and Decree (SK) suitability. The testing was carried out using three data split scenarios for training and testing data, specifically 20:80, 50:50, and 80:20. The experimental results showed that in the 20:80 scenario, K-NN and Naïve Bayes achieved accuracies of 97.14% and 96.43%, respectively. In the 50:50 scenario, K-NN obtained an accuracy of 94.32%, while Naïve Bayes reached 96.59%. The peak performance for both algorithms was attained in the 80:20 scenario, achieving perfect accuracy, precision, and recall rates of 100.00%. Although both algorithms demonstrated equal performance in the best scenario (80:20), Naïve Bayes exhibited greater consistency under limited training data conditions and offered faster computational efficiency.

Keywords: KUBE, Classification, K-NN, Naive Bayes, Data Mining

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“PERBANDINGAN METODE K-NEAREST NEIGHBORS DENGAN NAIVE BAYES DALAM KLASIFIKASI KELOMPOK USAHA BERSAMA”**. Skripsi ini ditulis dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata-1 di Program Studi Ilmu Komputer Universitas Putra Bangsa.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, saran, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat dan membantu dalam pelaksanaan serta penyusunan skripsi, khususnya kepada:

1. Bapak Dr. Gunarso Wiwoho, S.E., M.M. selaku rektor Universitas Putra Bangsa.
2. Bapak Awaludin ‘Abid, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Prodi Ilmu Komputer Universitas Putra Bangsa.
3. Ibu Wahyuni Windasari, S.Si., M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis dalam menyusun Skripsi.
4. Ibu Sarinah selaku Kepala Bidang Pemberdayaan Perlindungan Jaminan Sosial yang telah membantu penulis mendapatkan data yang digunakan di penelitian ini.

5. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang tiada henti selalu memberikan kasih sayang, doa, dan dukungan serta motivasi dalam mengerjakan laporan Kuliah Kerja Lapangan.
6. Semua staff Dinas Sosial Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana yang telah memberikan pengalaman dan pengetahuan sebagai masukan di dalam skripsi ini.
7. Teman-teman yang telah memberikan semangat dan motivasi yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.
8. Serta semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah memberikan motivasi maupun dorongan dalam mengerjakan laporan Kuliah Kerja Lapangan.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan adanya kritik maupun saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak khususnya bagi penulis dan pembaca serta dapat menjadi referensi untuk menambah wawasan ilmu pengetahuan.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN UJIAN.....	v
HALAMAN BEBAS PLAGIARISME	vi
HALAMAN MOTTO.....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
ABSTRAK.....	x
ABSTARCT.....	xi
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
2.1 Tinjauan Teori.....	9
2.2 Penelitian Terdahulu.....	17
2.3 Kerangka Pemikiran.....	23
2.4 Keaslian Penelitian.....	25

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1 Tahapan Penelitian	23
3.2 Subjek dan Objek Penelitian	25
3.3 Metode Penelitian.....	27
3.4 Metode Pengumpulan Data	28
3.5 Metode Analisis Data	28
3.6 Alat dan Bahan	31
3.7 Prosedur Pengujian.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Deskripsi Dataset.....	32
4.2 Tahap Preprocessing Data	33
4.3 Operator RapiMiner Pengolahan Data	47
4.4 Implementasi Algoritma K-Nearest Neighbours.....	55
4.5 Implementasi Algoritma Naive Bayes.....	64
4.6 Pembahasan	73
BAB V PENUTUP	77
5.1 Kesimpulan.....	77
5.2 Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	86

DAFTAR TABEL

Tabel II-1 Confusion Matrix	12
Tabel II-2 Penelitian Terdahulu	13
Tabel III-1 Kriteria.....	22
Tabel IV-1 Keterangan Atribut	33
Tabel IV-2 Rekapitulasi data setelah tahap cleaning data.....	35
Tabel IV-3 Data Atribut Anggota Sebelum Di Transformasi.....	37
Tabel IV-4 Atribut Anggota Setelah di Transformasi	38
Tabel IV-5 Data Atribut Desil Sebelum Di Transformasi.....	39
Tabel IV-6 Atribut Desil Setelah di Transformasi	40
Tabel IV-7 Semua Atribut Sebelum di Transformasi.....	41
Tabel IV-8 Semua Atribut Sesudah di Transformasi	42
Tabel IV-9 Accuracy k 1 sampai 9	56
Tabel IV-10 Skenario K-NN 20:80	58
Tabel IV-11 Nilai f-score KNN Skenario 20:80	59
Tabel IV-12 Skenario K-NN 50:50	60
Tabel IV-13 Nilai f-score KNN Skenario 50:5	61
Tabel IV-14 Skenario K-NN 80:20	63
Tabel IV-15 Nilai f-score KNN Skenario 80:20	64
Tabel IV-16 Skenario Naive Bayes 20:80.....	66
Tabel IV-17 Nilai f-score Naive Bayes Skenario 20:80	67
Tabel IV-18 Skenario Naive Bayes 50:50.....	69
Tabel IV-19 Nilai f-score Naive Bayes Skenario 50:50	69

Tabel IV - 20 Skenario Naive Bayes 80:2071

Tabel IV - 21 Nilai f-score Naive Bayes Skenario 80:2072