

**PENERAPAN ALGORITMA *NAÏVE BAYES* DAN *SUPPORT VECTOR MACHINE* (SVM) DALAM MENGANALISIS MINAT
KARIR DAN KEWIRAUSAHAAN MAHASISWA**

SKRIPSI



OLEH :

**SANTI R.MARGARETH BR.HOMBING
2155201010**

**TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS LANCANG KUNING
PEKANBARU
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Santi R.Margareth br.Hombing
NIM : 2155201010
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : PENERAPAN ALGORITMA NAIVE BAYES DAN SUPPORT
VECTOR MACHINE (SVM) DALAM MENGANALISIS MINAT KARIR
DAN KEWIRAUSAHAAN MAHASISWA

Pekanbaru, 10 Oktober 2025

Disetujui oleh,
Pembimbing



Panda Pratama Putra, M.Kom.,MTA.,MCF
NIDN. 1012018803

Mengetahui,



Dekan
Fakultas Ilmu Komputer

Dr. Yogi Yusefri, M.Kom., MTA., MCE
NIDN. 1022068803



Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Yogi Ersan Fadrial, M.Kom., MTA
NIDN. 1027109202

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Santi R.Margareth br.Hombing
NIM : 2155201010
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : PENERAPAN ALGORITMA NAIVE BAYES DAN SUPPORT
VECTOR MACHINE (SVM) DALAM MENGANALISIS MINAT KARIR
DAN KEWIRAUSAHAAN MAHASISWA

Skripsi ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 14 Juli 2025
sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar sarjana komputer (S.Kom).

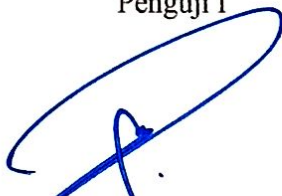
Dewan Penguji,

Ketua



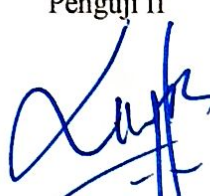
Pandu Pratama Putra, M.Kom.,MTA.,MCF
NIDN. 1012018803

Penguji I



Loneli Costaner,M.Kom.,MTA
NIDN. 1002028701

Penguji II



Dr. Lucky Lhaura Van FC, M.Kom.,MTA
NIDN. 1016049001

Mengetahui,

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Yogi Yunefri, M.Kom., MTA., MCE
NIDN. 1022068803

Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Yogi Ersan Fadrial,M.Kom., MTA
NIDN. 1027109202

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara acuan ditulis dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Apabila ditemukan suatu jiplakan atau plagiat maka saya bersedia menerima akibat berupa sanksi akademis dan sanksi lain yang diberikan oleh yang berwenang sesuai ketentuan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Pekanbaru, 8 Juli 2025

Yang Membuat Pernyataan



Santi R.Margareth br.Hombing

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, rahmat, dan penyertaan-Nya selama proses penyusunan skripsi ini. Skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa doa, dukungan, dan semangat dari berbagai pihak yang selalu ada dalam perjalanan pendidikan saya. Seperti yang di kutip dalam Alkitab Amsal 16:3 **"Percayakanlah segala usahamu kepada Tuhan, maka rencanamu akan berhasil"**. Sebagai ungkapan rasa terima kasih dan penghargaan, dengan tulus saya mempersembahkan karya sederhana ini kepada:

Kepada kedua orang tua ku, bapak dan mama terima kasih atas cinta yang tidak pernah habis, nasihat yang selalu membangun, doa yang tak pernah putus, dan dukungan dalam bentuk apa pun selama penulis menempuh pendidikan. Kalian adalah teladan dalam ketekunan dan pengorbanan. Tanpa kalian, penulis bukanlah apa-apa.

Kepada uda pudan, Tante Oswald, terima kasih atas dukungan, nasihat, semangat, serta perhatian yang begitu besar dalam setiap proses pendidikan penulis. Kehadiran dan bantuan kalian sangat berarti dan menjadi salah satu motivasi penulis untuk terus melangkah maju.

Kepada opung yang sudah bahagia di tempat barunya, terimakasih ya pung karna sudah memberi semangat dari awal niat mau kuliah, aku tau pencapaian ku ini tidak berarti tanpa ada kalian. Maaf karena waktu Tuhan tidak ada yang tau, namun semua moment sangat berarti bagiku.

Kepada saudara kembarku dan adek adekku (Sinta, Michael, Kevin, Karissa, Josua, dan Oswald) terimakasih atas segala doa, dukungan, canda, tawa yang selalu menjadi penghibur dan penguat bagiku, kiranya segala kebaikan datang kepada kalian.

Kepada pembimbing saya, Pak Pandu Pratama Putra, M.Kom.,MTA.,MCF yang telah dengan sabar memberikan bimbingan, arahan, masukan, serta semangat kepada saya selama proses penulisan skripsi ini. Terima kasih atas waktu dan ilmunya yang sangat berarti bagi saya.

Kepada penguji saya, Pak Loneli Costaner, M.Kom dan Ibu Dr. Lucky Lhaura Van FC, M.Kom.,MTA yang telah perhatian memberikan masukan, kritik, serta saran yang membangun selama proses sidang skripsi ini. Terima kasih atas waktu, ilmu, dan pengalaman yang sangat berharga bagi pengembangan penelitian ini dan diri saya pribadi.

Kepada sahabat sahabat saya di grup pejuang (Dila, Ratika, Kesi, Bima,Adri, Yoga, Teguh, Putra, Helvin, David, Fadhil), Terima kasih atas kebersamaan, semangat, tawa, dan dukungan yang selalu kalian berikan. Terima kasih telah menjadi bagian penting dalam proses ini teman seperjuangan yang tidak hanya hadir dalam tugas, tapi juga dalam doa dan semangat. Untuk teman yang lagi berjuang sampai saat ini, kiranya semuanya berjalan lancar dan kita sama sama tamat di tahun ini.

Kepada semua teman terbaik di kos, terima kasih atas segala kebersamaan, canda tawa, dan semangat yang tak ternilai selama masa-masa sulit dan penuh

perjuangan ini. Kalian bukan sekadar teman serumah, tapi sudah menjadi keluarga kedua yang selalu ada dalam suka dan duka. Terima kasih sudah saling menguatkan, berbagi cerita, bahkan menghibur di tengah lelah dan tekanan. Kehangatan dan kebersamaan di kos akan selalu saya kenang sebagai bagian indah dari perjalanan ini.

Untuk diriku sendiri, terima kasih telah kuat dan bertahan sejauh ini, untuk setiap air mata yang tertahan, setiap malam sulit tidur, dan setiap langkah yang tetap diambil meski lelah dan ragu datang silih berganti aku bangga padamu. Perjalanan ini bukanlah hal yang mudah, tapi kamu telah membuktikan bahwa kamu mampu melewatinya. Teruslah melangkah, karena perjuanganmu hari ini adalah pijakan untuk impian-impian yang lebih besar di masa depan. Banggalah pada dirimu sendiri, karena kamu layak mendapatkannya. Terus semangat dan percaya, kamu bisa lebih dari yang kamu bayangkan!

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer Jurusan Teknik Informatika pada Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Lancang Kuning.

Pada skripsi ini penulis mengambil judul yakni Penerapan Algoritma *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machine* (SVM) Dalam Menganalisis Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah mendukung untuk menyelesaikan skripsi ini:

1. Bapak Dr. Yogi Yunefri, M.Kom.,MTA.,MCE, Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning.
2. Bapak Afriansyah, M.Kom., MTA, Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning.
3. Ibu Dr. Lucky Lhaura Van FC, M.Kom.,MTA, Wakil Dekan II Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning.
4. Bapak Dr. Sutejo, M.Kom selaku Wakil Dekan III Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning.
5. Bapak Yogi Ersan Fadrial,M.Kom.,MTA, Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning.

6. Bapak Pandu Pratama Putra M.Kom.,MTA,MCF selaku Sekretaris Program Studi Teknik Informatika Universitas Lancang Kuning dan juga dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan saran selama proses pengerjaan skripsi.
7. Bapak/Ibu dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning yang telah memberikan ilmunya selama ini.
8. Orang tua dan keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan, doa, bimbingan, serta kasih sayang yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsi dengan baik.
9. Teman – teman terbaik yang selalu mendukung dan mensupport penulis .
10. Semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan dan pembuatan skripsi ini.

Semoga segala bantuan yang diberikan kepada penulis menjadi amal ibadah dan penulis mendoakan semoga Tuhan Yang Maha Esa memberkati dengan pahala yang berlipat ganda.

Pekanbaru, 8 Oktober 2025

Santi R.Margareth

2155201010

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Sistematika Penulisan.....	7
2.2 Teori Dasar yang Digunakan	17
2.2.1 Mahasiswa	17
2.2.2 Data Mining	18
2.2.3 Karir	18
2.2.4 Kewirausahaan.....	19
2.2.5 Machine Learning	22
2.2.6 Algoritma <i>Naïve Bayes</i>	22
2.2.7 Support Vector Machine (SVM)	25
2.2.8 Python	28
2.2.9 Google Colab	29
2.2.10 Confusion Matrix.....	29
2.2.11 Rumus Sturges	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	32

3.1 Tahapan Penelitian.....	32
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	34
3.3 Populasi dan Sampel	34
3.4 Data yang Digunakan	35
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	35
3.6 Metode yang Digunakan.....	36
3.6 Instrumen Penelitian.....	36
BAB IV JADWAL DAN PELAKSANAAN PENELITIAN	39
4.1 Sejarah Umum P2K2.....	39
4.2 Visi dan Misi.....	40
4.3 Sturuktur Organisasi	41
4.4 SOP P2K2	42
4.5 Logo P2K2	44
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
5.1 Persiapan Data.....	47
5.2 Preprocessing.....	48
5.2.1. Menghapus Duplikat dan Kolom Tidak Diperlukan.....	48
5.2.2 Penghitungan Skor Total Minat Karir dan Kewirausahaan	49
5.2.3 Menentukan Jumlah Kelas dengan Rumus Sturges	50
5.2.4 Klasifikasi Skor Berdasarkan Kategori Sturges.....	50
5.2.5 Visualisasi Distribusi Label Minat.....	51
5.2.6 Pembagian Data Training dan Data Testing.....	51
5.3 Penerapan Algoritma	52
5.3.1 Naive Bayes	52
5.3.2 Support Vector Machine (SVM)	54
5.4 Evaluasi Model.....	55
5.4.1 Confusion Matrix Naive Bayes.....	56
5.4.2 Confusion Matrix Support Vector Machine (SVM)	57
5.5 Analisis Hasil.....	58
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	62
6.1 Kesimpulan.....	62
6.2 Saran.....	62

DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Model Naïve Bayes.....	24
Gambar 2.2 Konsep SVM Mencari Hyperlane Terbaik	26
Gambar 2.3 Arsitektur Model SVM	27
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	32
Gambar 3.2 Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan ...	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Pusat Pengembangan Karir Dan Kewirausahaan	41
Gambar 4.2 Logo P2K2.....	45
Gambar 5.1 tampilan data awal sebelum di cleaning	48
Gambar 5.2 Tampilan data setelah di cleaning	49
Gambar 5.3 Penghitungan Skor Total Minat Karir dan Kewirausahaan	49
Gambar 5.4 Menentukan Jumlah Kelas.....	50
Gambar 5.5 Klasifikasi Skor Berdasarkan Kategori Sturges.....	50
Gambar 5.6 Visualisasi Distribusi Label Minat.....	51
Gambar 5.7 Tabel Visualisasi Distribusi Label Minat.....	51
Gambar 5.8 Pembagian Data Training dan Data Testing	52
Gambar 5.9 Output Prediksi Label naive bayes	53
Gambar 5.10 Perbandingan Label Aktual dan Prediksi Naive bayes	53
Gambar 5.11 Output Prediksi Label oleh Model SVM	54
Gambar 5.12 Perbandingan Label Aktual dan Prediksi oleh Model SVM.....	55
Gambar 5.13 Confusion Matrix Naive Bayes	56

Gambar 5.14 Confusion Matrix Support Vector Machine.....	57
Gambar 5.15 Hasil evaluasi antara Naïve Bayes dan SVM	59
Gambar 5.16 Perbandingan Confusion Matrix Naive Bayes dan SVM.....	59
Gambar 5.17 Diagram Perbandingan Hasil Evaluasi Naive Bayes dan SVM	60

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Review Jurnal	12
Tabel 3.1 Nilai Pengukuran	36
Tabel 3.2 Pertanyaan Kuesioner	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Foto Dokumentasi.....	67
Lampiran 2 Surat Bukti Wawancara.....	68
Lampiran 3 Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa.....	74
Lampiran 4 Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa.....	75
Lampiran 5 Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa.....	76
Lampiran 6 Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa.....	77
Lampiran 7 Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	78
Lampiran 8 Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	78
Lampiran 9 Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	79
Lampiran 10 Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	79
Lampiran 11 Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	80
Lampiran 12 Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	80
Lampiran 13 Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	81
Lampiran 14 Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	81
Lampiran 15 Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	82
Lampiran 16 Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	82
Lampiran 17 Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	83
Lampiran 18 Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	83
Lampiran 19 Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	84
Lampiran 20 Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	84
Lampiran 21 Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	85
Lampiran 22 Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	85

Lampiran 23	Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	86
Lampiran 24	Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	86
Lampiran 25	Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	87
Lampiran 26	Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	87
Lampiran 27	Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	88
Lampiran 28	Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	88
Lampiran 29	Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	89
Lampiran 30	Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	89
Lampiran 31	Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	90
Lampiran 32	Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	90
Lampiran 33	Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	91
Lampiran 34	Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	91
Lampiran 35	Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	92
Lampiran 36	Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	92
Lampiran 37	Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	93
Lampiran 38	Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	93
Lampiran 39	Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	94
Lampiran 40	Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	94
Lampiran 41	Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	95
Lampiran 42	Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	95
Lampiran 43	Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	96
Lampiran 44	Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	96
Lampiran 45	Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	97

Lampiran 46 Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	97
Lampiran 47 Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	98
Lampiran 48 Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	98
Lampiran 49 Hasil Kuesioner Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa	99

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia kerja yang pesat akibat globalisasi, kemajuan teknologi, dan dinamika ekonomi menuntut mahasiswa untuk memiliki kesiapan dalam menentukan jalur, baik sebagai karir profesional maupun wirausahawan. Minat karir profesional mahasiswa merupakan hasil interaksi dari berbagai faktor seperti pengalaman akademik, partisipasi organisasi, latar belakang keluarga, hingga ekspektasi sosial. Di sisi lain, ketertarikan mahasiswa terhadap kewirausahaan biasanya dipengaruhi oleh dorongan untuk mencapai kemandirian finansial, semangat inovasi, dan keberanian mengambil resiko.(Tiwari & Jain, 2024).

Mahasiswa yang menunjukkan minat pada karir profesional cenderung mengikuti program-program seperti Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) serta Pertukaran Mahasiswa Merdeka (PMM), yang dirancang untuk meningkatkan keterampilan kerja, pengalaman industri, dan jejaring profesional lintas kampus. Sementara itu, mahasiswa yang memiliki minat pada kewirausahaan umumnya aktif dalam program seperti Program Pembinaan Mahasiswa Wirausaha (P2MW), Program Kreativitas Mahasiswa bidang Kewirausahaan (PKM-K), Entrepreneur Academy (EA), dan KMI Expo, yang semuanya bertujuan untuk menumbuhkan jiwa wirausaha, membangun usaha rintisan, serta meningkatkan kapasitas bisnis mahasiswa.(Jayaun, 2025).

Seiring dengan meningkatnya jumlah lulusan perguruan tinggi dan juga persaingan dalam dunia kerja yang semakin ketat, hal tersebut tentunya dapat menyulitkan

mahasiswa dalam menentukan pilihan minat mereka. Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa tidak semua mahasiswa memiliki kejelasan atau ketegasan dalam menentukan pilihan minatnya terhadap dunia kerja. Hal ini dapat terjadi karena kurangnya informasi mengenai peluang kerja maupun kesiapan dalam menghadapi tantangan dunia kerja (Lailatus Sa'adah & Zawaidul Khair, 2024). Oleh karena itu, sangat penting bagi mahasiswa untuk mampu mempersiapkan diri dan mengambil keputusan yang tepat sejak awal dalam merencanakan masa depan, agar mereka dapat lebih terarah dalam menentukan jalur yang sesuai dengan minat dan kompetensi mereka. (Jabar Idharudin et al., 2025).

Untuk mengatasi permasalahan di atas dibutuhkan suatu analisis yang dapat membantu mahasiswa dalam menentukan minatnya. Teknologi *machine learning* mengambil peran penting dalam penelitian ini. Dengan mengolah data yang dihasilkan dari kuesioner atau survei minat mahasiswa, algoritma *machine learning* seperti *Naive Bayes* dan *Support Vector Machine* (SVM) dapat digunakan untuk mengidentifikasi pola – pola kecenderungan minat tersebut. Penggunaan algoritma ini didasari pada pertimbangan efektivitas, kesederhanaan, dan kemampuan klasifikasinya yang telah terbukti dalam berbagai studi berbasis data kategorikal dan numerik. (Wiyono & Abidin, 2019).

Keunggulan utama *Naive Bayes* adalah kemampuannya mengolah data dengan kecepatan tinggi dan kompleksitas yang rendah. Selain itu, algoritma ini tahan terhadap data yang tidak lengkap dan tetap mampu memberikan hasil klasifikasi yang cukup baik meskipun terdapat asumsi independensi antar fitur. (Macfud et al., 2023). Sementara itu, *Support Vector Machine* (SVM) dipilih karena kemampuannya dalam membangun

model klasifikasi yang kuat terutama ketika data memiliki dimensi tinggi atau terdapat garis batas yang kompleks antar kelas. Dibandingkan dengan *K-Nearest Neighbor* (KNN) yang bergantung pada jarak dan rentan terhadap data noise, atau *Random Forest* yang banyak parameter dan waktu pemrosesan karena kompleksitasnya, *Naive Bayes* dan *Support Vector Machine* (SVM) menawarkan kombinasi antara efisiensi dan akurasi yang optimal.(Novianto et al., 2024).

Dengan membandingkan dua metode klasifikasi terhadap minat mahasiswa, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui algoritma mana yang lebih unggul dalam memberikan hasil perbandingan yang akurat dan dapat diandalkan. Ini penting karena setiap algoritma memiliki keunggulan dan kelemahan masing-masing tergantung pada struktur data yang digunakan. Hasil dari perbandingan ini dapat dijadikan acuan oleh institusi pendidikan dalam memilih algoritma *machine learning* mana yang paling optimal untuk digunakan. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti mengangkat judul "Penerapan Algoritma *Naive Bayes* dan *Support Vector Machine* (SVM) dalam Menganalisis Minat Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa."

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana cara menerapkan algoritma *Naive Bayes* dan *Support Vector Machine* (SVM) dalam menganalisis minat karir dan kewirausahaan mahasiswa?

2. Bagaimana cara mendapatkan nilai akurasi yang dihasilkan dari penerapan algoritma *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machine* (SVM) dalam menganalisis minat karir dan kewirausahaan mahasiswa ?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian ini menggunakan data minat karir dan kewirausahaan mahasiswa yang didapat melalui kuesioner.
2. Fokus utama pada penelitian ini adalah perbandingan akurasi antara *Naïve Bayes* dan SVM.
3. Data dari hasil kuesioner dikelompokkan ke dalam 3 kelas yaitu minat karir, kewirausahaan dan netral.
4. Bahasa pemrograman yang di gunakan adalah *Phyton* dengan tools yang digunakan *Google Colaboratory*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menerapkan algoritma *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machine* (SVM) dalam menganalisis minat karir dan kewirausahaan mahasiswa.
2. Untuk mendapatkan nilai akurasi yang dihasilkan dari penerapan algoritma *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machine* (SVM) dalam menganalisis minat karir dan kewirausahaan mahasiswa.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat, yaitu :

1. Bagi peneliti dapat memperluas pengetahuan dan keterampilan dalam mengimplementasikan metode *machine learning*, khususnya *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machine* (SVM), dalam menganalisis minat karir dan kewirausahaan mahasiswa serta mendukung pengembangan kemampuan riset di bidang kecerdasan buatan, terutama dalam penerapan algoritma klasifikasi untuk pengambilan keputusan berbasis data.
2. Bagi pembaca dapat memberikan wawasan tentang penerapan *machine learning* dalam bidang pendidikan, khususnya dalam analisis minat karir dan kewirausahaan mahasiswa serta untuk menginspirasi pembaca untuk mengeksplorasi lebih lanjut penerapan kecerdasan buatan dalam analisis data pendidikan dan pengembangan karir.
3. Bagi objek penelitian dapat membantu mahasiswa dalam memahami kecenderungan minat mereka terhadap karir profesional atau kewirausahaan melalui analisis data berbasis *machine learning* dan mendukung institusi pendidikan dalam menyusun strategi yang lebih tepat sasaran dalam memberikan program bimbingan karir dan kewirausahaan kepada mahasiswa.

1.6 Sistematika Penulisan

Proposal ini disusun dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menguraikan teori-teori yang relevan dengan penelitian, termasuk penjelasan tentang mahasiswa, minat karir, kewirausahaan, kuesioner, *Naive Bayes*, *Support Vector Machine* (SVM), *python*, *google colab* dan penelitian terkait.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang tahapan penelitian, lokasi dan waktu penelitian, data yang digunakan, teknik pengumpulan data, metode yang digunakan, serta instrumen penelitian.

BAB IV : GAMBARAN UMUM OBJEK PENELITIAN

Bab ini menguraikan secara umum mengenai lokasi yang menjadi tempat dilaksanakannya penelitian.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini memuat proses identifikasi masalah, analisis kebutuhan, perancangan sistem, hingga penerapan sistem yang telah dikembangkan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menyampaikan rangkuman hasil penelitian serta memberikan saran yang diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi penelitian berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Dalam bagian ini, penulis mencantumkan seluruh sumber referensi yang digunakan selama penyusunan proposal skripsi, baik berupa buku, jurnal, artikel, maupun sumber lainnya yang relevan.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penerapan algoritma *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machine* (SVM) dalam menganalisis minat karir dan kewirausahaan mahasiswa dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu pengumpulan data melalui kuesioner, *preprocessing* data, pembagian data latih dan data uji, pelatihan model, serta evaluasi model. Model yang dibangun mampu mengklasifikasikan minat mahasiswa ke dalam kategori Karir, Kewirausahaan, dan Netral.
2. Nilai akurasi yang dihasilkan dari kedua algoritma menunjukkan bahwa model *Support Vector Machine* (SVM) memiliki performa yang lebih baik dibandingkan *Naïve Bayes*. Algoritma *Naïve Bayes* menghasilkan akurasi sebesar 72,16% sedangkan algoritma SVM menghasilkan akurasi lebih tinggi yaitu 84,54%.

6.2 Saran

1. Penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan lebih banyak variabel atau fitur yang relevan, seperti latar belakang ekonomi, pengaruh lingkungan sosial, atau motivasi pribadi mahasiswa.
2. Penelitian ini terbatas pada dua algoritma yaitu *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machine* (SVM). Disarankan agar penelitian selanjutnya mencoba

membandingkan lebih banyak algoritma, seperti *Decision Tree*, *Random Forest*, *K-Nearest Neighbor*, atau algoritma berbasis *deep learning*. Dengan demikian, perbandingan performa dalam hal akurasi, efisiensi, dan keandalan model dapat lebih luas dan menyeluruh.

3. Dalam penelitian ini, minat mahasiswa diklasifikasikan hanya ke dalam dua kategori, yaitu minat karir dan kewirausahaan. Untuk penelitian selanjutnya, sebaiknya diperluas dengan menambahkan kategori minat lain seperti minat riset, minat sosial, atau bidang teknologi tertentu. Hal ini akan menghasilkan klasifikasi yang lebih spesifik dan dapat digunakan untuk perencanaan pengembangan potensi mahasiswa secara lebih tepat sasaran.
4. *Python* dan *Google Colab* sudah cukup efektif dalam mendukung proses analisis dan pengolahan data. Namun, untuk pengembangan lanjutan, disarankan agar hasil dari model klasifikasi ini dapat diimplementasikan ke dalam bentuk aplikasi interaktif. Misalnya, dengan menggunakan *framework* seperti *Streamlit* atau *Flask*, sehingga hasil analisis bisa langsung dimanfaatkan oleh pihak universitas, dosen pembimbing karir, maupun mahasiswa itu sendiri secara praktis.

DAFTAR PUSTAKA

- Nurdy, A. H., & Rahim, A. (2024). Analisis Sentimen Ulasan Game Stumble Guys Pada *Playstore* Menggunakan Algoritma *Naïve Bayes Sentiment Analysis of Stumble Guys Game Reviews on Playstore Using the Naïve Bayes Algorithm*. 13(November), 388–395. <https://doi.org/10.34148/teknika.v13i3.993>
- Novianti, D. N., Shiddieq, D. F., Roji, F. F., & Susilawati, W. (2024). *Comparison of Support Vector Machine and Naïve Bayes Algorithms for Sentiment Analysis of the Metaverse*. *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 4(April), 231–239.
- Sonia Wanda Mafriza, & Armansyah. (2023). Klasifikasi karir mahasiswa bidang *web developer* menggunakan algoritma *naïve bayes*. *INFOTECH : Jurnal Informatika & Teknologi*, 4(2), 270–280. <https://doi.org/10.37373/infotech.v4i2.907>
- Hariyadi, H., Firdo, D., & Al Rafi, M. H. (2024). Implementasi Algoritma *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machine* pada Analisis Sentimen Ulasan Aplikasi Canva. *Jurnal Minfo Polgan*, 13(1), 261–269. <https://doi.org/10.33395/jmp.v13i1.13568>
- Asyuti, S., & Setyawan, A. A. (2023). *Data Mining* Dalam Penggunaan Presensi Karyawan Dengan *Cluster Means*. *Jurnal Ilmiah Sains Teknologi Dan Informasi*, 1(1), 01–10. <https://jurnal.alimspublishing.co.id/index.php/JITI/article/download/6/6>
- Utoyo, F. (2010). Identifikasi konsep diri, minat berwirausaha danciri-ciri wirausaha. 40–54.
- Bahtiar, R. (2023). Implementasi *Data Mining* Untuk Prediksi Penjualan Kusen Terlaris Menggunakan Metode *K-Nearest Neighbor*. *Jurnal Informatika MULTI*, 1(3), 203–214. <https://jurnal.publikasitecno.id/index.php/jim203>
- Haryatmi, E., & Pramita Hervianti, S. (2021). Penerapan Algoritma *Support Vector Machine* Untuk Model Prediksi Kelulusan Mahasiswa Tepat Waktu. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 5(2), 386–392. <https://doi.org/10.29207/resti.v5i2.3007>
- Adnyana, I. M. B. (2023). Penerapan Algoritma *Support Vector Machine* (Svm) Untuk Prediksi Waktu Tunggu Alumni Mendapatkan Pekerjaan. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer*, 9(1), 282–288. <https://doi.org/10.36002/jutik.v9i1.2420>
- Sinaga, N. A., Hayadi, B. H., & Situmorang, Z. (2022). Perbandingan Akurasi Algoritma *Naïve Bayes*, K-Nn Dan Svm Dalam Memprediksi Penerimaan

Pegawai. Jurnal Teknik Informasi (Tekinkom),5(1), 27.
<https://doi.org/10.37600/tekinkom.v5i1.446>

Natalianus, G., Kurniawan, V., & Feta, N. R. (2024). Perbandingan Akurasi Algoritma *Naïve Bayes* Dan *Support Vector Machine* Dalam Analisis Sentimen Pengguna *Twitter* Terhadap Aplikasi Sirekap Abstrak. 9(2).

Tiwari, M., & Jain, N. (2024). *Student Career Prediction Through Performance Evaluation of Machine Learning Algorithms*. 16, 2919–2937.

Aldren Marpaung, J., & Devega, M. (2024). Analisis Sentimen Kepuasan Pengguna Aplikasi BCA Mobile menggunakan Metode *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machine* (SVM). Prosiding-Seminar Nasional Teknologi Informasi & Ilmu Komputer (SEMASTER), 3(1), 249–261.

Raihan, R. M., & Yulianto, S. (2023). Penerapan Pemrograman *Python* Dalam Menentukan Waktu *Overhoul* Kondensor Turbin Uap. Jurnal Konversi Energi Dan Manufaktur, 8(1), 49–57. <https://doi.org/10.21009/jkem.8.1.6>

Raodatul, A., & Ramli, A. (2024). Penerapan algoritma *support vector machine* untuk penentuan konsentrasi mahasiswa program studi manajemen universitas muhammadiyah makassar.

Wibisono, J., Suharsono, A., & Wijoyo, S. H. (2024). Perbandingan Kinerja Metode *Naive Bayes* Dan *K-Nearest Neighbor* Untuk Klasifikasi Pekerjaan Berdasarkan Nilai Mata Kuliah (Studi Kasus: Alumni Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya). Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer, 1(1), 2548–2964. <http://j-ptiik.ub.ac.id>

Tangke, R., Salaki, D. T., Kalengkongan, W. W., Ketaren, E., Ratulangi, U. S., Kampus, J. L., Bahu, U., Manado, K., & Utara, S. (2024). Analisis Sentimen Aplikasi Tiktok Menggunakan Algoritma *Support Vector Machine* (SVM) dan *Random Forest*. XIII(2), 53–62.

Macfud, A. Z., Kusuma, A. P., & Puspitasari, W. D. (2023). Analisis Algoritma *Naive Bayes Classifier* (Nbc). 7(1), 87–94.

Tiwari, S., & Jain, R. (2024). *Predictive Models in Career Planning: The Role of Data Analytics and Educational Technology*.

Wiyono, S., Wibowo, D. S., Hidayatullah, M. F., & Dairoh, D. (2020). *Comparative Study of KNN, SVM and Decision Tree Algorithm for Student's Performance Prediction. International Journal of Computing Science and Applied Mathematic*.

M. N. Akbar, H. Hariani, and A. I. Syahyadi, “Analisis Prediksi Ketepatan Masa Studi Mahasiswa Menggunakan Algoritma *Naive Bayes Classifier* Dan *Feature*

Selection,” J. INSTEK (Informatika Sains dan Teknol., vol. 7, no. 2, pp. 306–315, 2022, doi: 10.24252/instek.v7i2.32576.

Handayani Putri, D. P., Novita Puspa Dewi, N. P., & I Ketut, I. (2023). Perbandingan Performansi *Support Vector Machine* (SVM) dengan *Kernel Polinomial* pada Klasifikasi Data. Jurnal Elektronik Pendidikan Informatika (JEPIN), Universitas Tanjungpura.

Wahyuni, S. D. (2024). Optimalisasi Algoritma *Support Vector Machine* (SVM) Dalam Klasifikasi Data Menggunakan *Kernel Polinomial*. Bulletin of Information Technology (BIT), Vol 5, No 2, Juni 2024, hlm. 56-64.

Handoko, A., & Santoso, B. (2019). Peran Kampus Dalam Pengembangan Karir Dan Kewirausahaan Mahasiswa. Jurnal Ekonomi dan Bisnis, STIE Ganesha, 7(1), 23-34.

Syahputra, B. P., & Tanjung, I. S. (2019). Membangun Sinergi Pusat Karir dan Program Studi Melalui Program *Tracer Study* dan Pengembangan Karir Lulusan. Proceeding Indonesia Career Center Network Summit IV, 237-244.

Budiman, A., et al. (2020). Optimalisasi Algoritma *Naïve Bayes* untuk Klasifikasi Data Besar. Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer.