

**ANALISIS PERBANDINGAN METODE *NAÏVE BAYES* DAN *K-NEAREST NEIGHBOR* PADA PREDIKSI POTENSI
AKADEMIK SISWA
SMK TI BALI GLOBAL BADUNG**

TESIS

oleh

Ni Kadek Winda Patrianingsih

NIM 1829101013



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA
PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
JULI 2022**

**ANALISIS PERBANDINGAN METODE *NAÏVE BAYES* DAN *K-NEAREST NEIGHBOR* PADA PREDIKSI POTENSI
AKADEMIK SISWA
SMK TI BALI GLOBAL BADUNG**

TESIS

Diajukan kepada

**Universitas Pendidikan Ganesha
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Magister Komputer
Program Studi Ilmu Komputer**



oleh
NI KADEK WINDA PATRIANINGSIH
NIM 1829101013

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA
PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
JULI 2022**

Tesis oleh Ni Kadek Winda Patrianingsih ini telah diperiksa dan disetujui untuk mengikuti Ujian Tesis.

Singaraja, 15 Juli 2022

Pembimbing I,



Dr. Komang Setemen, S.Si., M.T.

NIP. 197603152001121002

Singaraja, 15 Juli 2022

Pembimbing II,



Dr. Dewa Gede Hendra Divayana, S.Kom., M.Kom


NIP. 198407242015041002





Tesis oleh Ni Kadek Winda Patrianingsih ini telah dipertahankan di depan tim penguji dan dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan di Program Studi Ilmu Komputer, Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.


Disetujui pada tanggal : 21 Juli 2022

oleh
Tim Penguji


....., Ketua (Dr. Gede Indrawan, S.T., M.T)
NIP. 19760102 200312 1 001


....., Anggota (Prof. Dr. I Made Candiasa, MI.Komp)
NIP. 19601231 198601 1 004


....., Anggota (Dr. Komang Setemen, S.Si., M.T)
NIP. 19760315 2001121 002


....., Anggota (Dr. Dewa Gede Hendra Divayana, S.Kom., M.Kom)
NIP. 198407242 015041 002

Mengetahui
Direktur Pascasarjana Undiksha,



Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si.
NIP 19621215 198803 1 002

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Komputer dari Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dan sesuai dengan norma, kaidah, serta etika akademis.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Singaraja, Juli 2022

Yang memberi pernyataan,



Ni Kadek Winda Patrianingsih

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa karena atas asung waranugraha-Nya, tesis yang berjudul “Analisis Perbandingan Metode *Naïve Bayes* Dan *K-Nearest Neighbor* Pada Prediksi Potensi Akademik Siswa SMK TI Bali Global Badung” dapat diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan.

Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam menyelesaikan studi di Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, Program Studi Ilmu Komputer. Pada lembar-lembar awal tesis ini, ijin penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Komang Setemen, S.Si. M.T. sebagai pembimbing I yang dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan memberikan motivasi yang sangat bermakna, sehingga penulis mampu melewati berbagai perjalanan studi dalam penyelesaian tesis ini.
2. Dr. Dewa Gede Hendra Divayana, S.Kom., M.Kom. sebagai pembimbing II yang telah membimbing, mengarahkan, dan memberikan motivasi selama penyusunan tesis, sehingga tesis ini dapat terwujud dengan baik sesuai harapan.
3. Koordinator Program Studi dan staf dosen pengajar yang telah banyak membantu dan memotivasi penulis selama penyusunan tesis ini;
4. Direktur Pascasarjana Undiksha dan staf, yang telah banyak membantu selama penulis menyelesaikan tesis ini;

5. Rektor Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah memberikan bantuan secara moral dan memfasilitasi berbagai kepentingan penulis dalam menyelesaikan tesis ini;
6. Rekan-rekan seangkatan di Program Studi Ilmu Komputer yang dengan karakternya masing-masing telah banyak berkontribusi membentuk kemandirian penulis selama menjalani studi dan menyelesaikan tesis ini.
7. Keluarga yang selalu memberikan semangat, motivasi, dan doa yang terbaik dalam penyusunan tesis ini hingga selesai.
8. Sahabat dan teman-teman yang selalu memberikan dukungan, semangat dalam menyelesaikan tesis ini.

Semoga semua bantuan yang telah mereka taburkan dalam perjalanan studi penulis, terhargaikan dengan sepantasnya oleh Tuhan Yang Maha Esa, sehingga mereka diberi jalan, rezeki, dan keharmonian dalam menjalani setiap langkah kehidupan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan tesis ini masih jauh dari sempurna, untuk itu semua jenis saran, kritik dan masukan yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat dan memberikan wawasan tambahan bagi para pembaca.

Singaraja, Juli 2022

Penulis

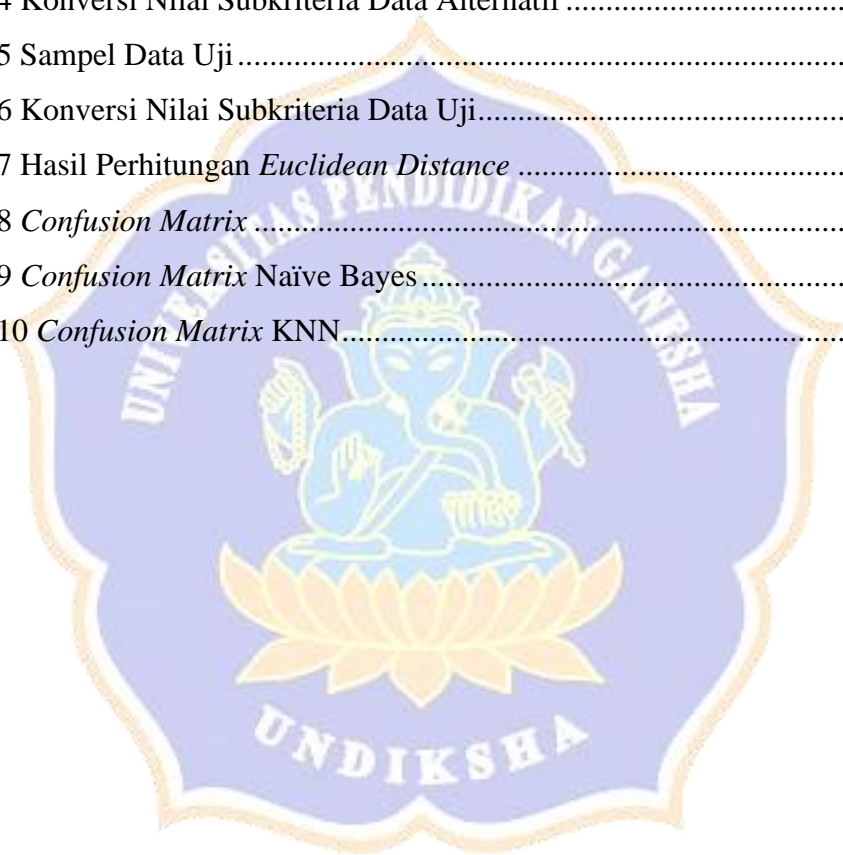
DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	v
PRAKATA	vi
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Pembatasan Penelitian	5
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	6
1.6.1 Manfaat Akademik (Teoretis)	6
1.6.2 Manfaat Praktis	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 Kajian Teori	7
2.1.1 Potensi Akademik	7
2.1.2 Data Mining	10
2.1.3 Algoritma Naïve Bayes	12
2.1.4 K-Nearest Neighbor Supervised	12
2.1.5 Confusion Matrix	15
2.2 Kajian Penelitian yang Relevan	15
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Rencana Alur Penelitian	19
3.2 Prosedur Pengumpulan Data	20

3.3	Variabel Penelitian	21
3.4	Teknik Analisis Data	22
3.5	Implementasi Sistem	23
3.6	Pengujian dan Analisis Hasil.....	23
BAB IV		24
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		24
4.1	Kriteria dan Subkriteria	24
4.2	Hasil Perhitungan Metode	25
4.2.1	Hasil Perhitungan Naïve Bayes.....	25
4.2.2	Hasil Perhitungan K-Nearest Neighbor	30
4.3	Hasil Implementasi.....	32
4.3.1	Hasil Analisis Kebutuhan.....	32
4.3.2	Hasil Analisis Basis Data.....	33
4.3.3	Hasil Implementasi.....	33
4.4	Hasil Pengujian dan Pembahasan.....	35
BAB V.....		39
PENUTUP.....		39
5.1	Rangkuman.....	39
5.2	Simpulan.....	40
5.3	Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA		42
LAMPIRAN.....		44

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Populasi Sistem.....	21
Tabel 4.1 Kriteria dan Subkriteria.....	24
Tabel 4.2 Sampel Data Siswa.....	25
Tabel 4.3 Sampel Data Uji.....	26
Tabel 4.4 Konversi Nilai Subkriteria Data Alternatif.....	30
Tabel 4.5 Sampel Data Uji.....	30
Tabel 4.6 Konversi Nilai Subkriteria Data Uji.....	31
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan <i>Euclidean Distance</i>	31
Tabel 4.8 <i>Confusion Matrix</i>	35
Tabel 4.9 <i>Confusion Matrix</i> Naïve Bayes.....	36
Tabel 4.10 <i>Confusion Matrix</i> KNN.....	37



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Rencana Alur Penelitian.....	19
Gambar 4.1 Diagram <i>Use Case</i>	32
Gambar 4.2 <i>Conceptual Data Model</i> Sistem.....	33
Gambar 4.3 Hasil Implementasi Naïve Bayes	34
Gambar 4.4 Hasil Implementasi KNN.....	34



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Siswa Angkatan 2018.....	44
Lampiran 2. Data Siswa Angkatan 2019.....	46
Lampiran 3. Data Siswa Angkatan 2020.....	48

