



**Penerapan Algoritma *K-Nearest Neighbor* Pada Penentuan  
Jurusan SMA Negeri 8 Palembang**

**SKRIPSI**

**M. Daffa Alkhussayid**

**181420100**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BINA DARMA  
PALEMBANG  
2022**



**Penerapan Algoritma *K-Nearest Neighbor* Pada Penentuan  
Jurusan SMA Negeri 8 Palembang**

**M.Daffa Alkhussayid  
181420100**

**Laporan Penelitian ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana  
Komputer**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BINA DARMA  
2022**

**HALAMAN PENGESAHAN**

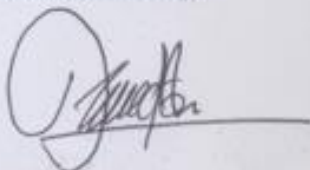
**Penerapan Algoritma *K-Nearest Neighbor* Pada Penentuan  
Jurusan SMA Negeri 8 Palembang**

**M.Daffa Alkhussayid  
181420100**

**Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika**

**Palembang, Agustus 2022  
Program Studi Tehni  
Informatika  
Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Bina Darma,  
Dekan**

**Pembimbing,**



**Ferdiansyah, M.Kom**

**Universitas Bina Darma**  
Fakultas Ilmu Komputer

**Dr. Tata Sutabri, S.Kom., M.MSI.,  
M.KM**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul "Penerapan Algoritma K-Nearest Neighbor Pada Penentuan Jurusan SMA Negeri 8 Palembang" Oleh "M.Daffa Alkhussayid" telah dipertahankan didepan Komisi penguji pada Hari SENIN tanggal 3 Oktober 2022.

### Komisi Penguji

1. Ketua

Ferdiansyah,  
M.Kom

(.....)

2. Anggota

Vivi Sahfitri,  
S.Kom., M.M

(.....)

3. Anggota

Febriyanti  
Panjaitan, M.Kom

(.....)

Mengetahui,  
Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Bina Darma  
Ketua,

Universitas Bina Darma  
Fakultas Ilmu Komputer

Alex Wijaya, S.Kom., M.I.T

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M.DAFFA ALKHUSSAYID  
NIM : 181420100

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya (Skripsi) adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lainnya;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya dengan arahan dari tim pembimbing;
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar rujukan;
4. Saya bersedia tugas skripsi, di cek keasliannya menggunakan plagiarism checker serta di unggah ke internet, sehingga dapat diakses secara daring;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku;

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Agustus 2022  
Yang membuat pernyataan,



M. DAFFA ALKHUSSAYID  
181420100

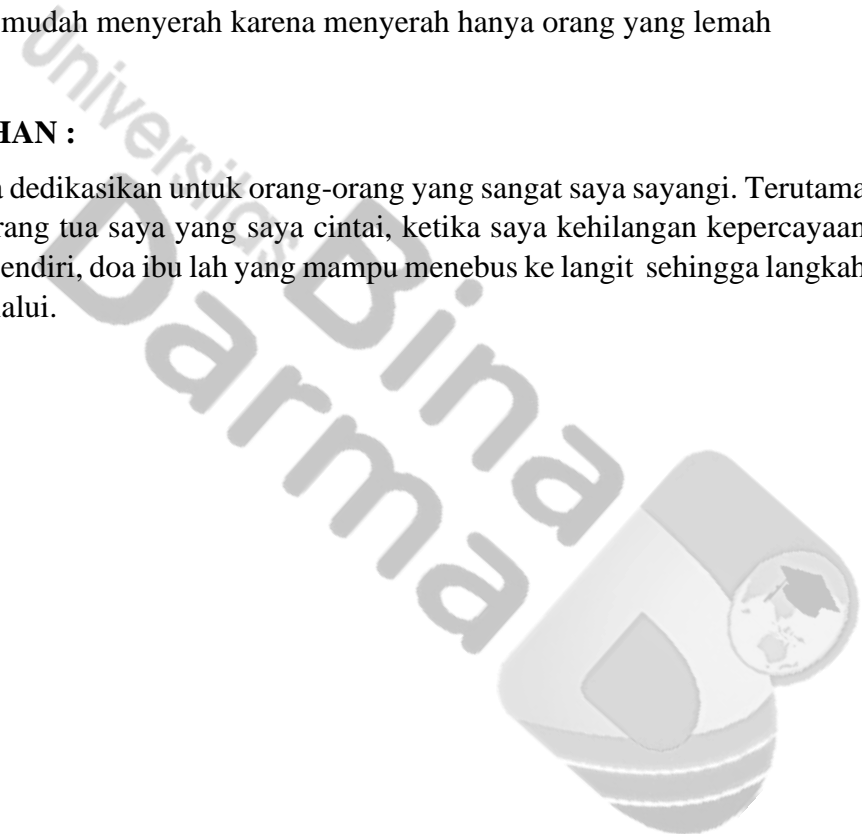
## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO :

1. Jalani hidup dengan bersungguh-sungguh dan jangan bergantung dengan orang lain
2. Berusaha akan tidak mengkhianati hasil
3. Jangan mudah menyerah karena menyerah hanya orang yang lemah

### PERSEMBAHAN :

Skripsi ini saya dedikasikan untuk orang-orang yang sangat saya sayangi. Terutama untuk kedua orang tua saya yang saya cintai, ketika saya kehilangan kepercayaan pada diri saya sendiri, doa ibu lah yang mampu menebus ke langit sehingga langkah kita mudah di lalui.



## ABSTRAK

SMA Negeri 8 Palembang merupakan suatu pendidikan yang berada di Palembang. Pada SMA Negeri 8 Palembang ini terdapat 2 jurusan yaitu IPA dan IPS yang saat ini dilakukan di kelas X, dimana untuk menentukan penjurusan. Guru mengalami kesulitan dalam menentukan jurusan bagi siswa-siswi. Dalam hal ini disebabkan yang masih tidak sesuai kemampuan siswa-siswi yang dimiliki, maka penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan data untuk penentuan jurusan dengan menggunakan algoritma K-NearestNeighbor. K-NN adalah algoritma yang melakukan klasifikasi terhadap suatu objek yang dijadikan data training untuk diolah hingga menemukan tingkat kevalidannya berdasarkan data berdasarkan data pembelajaran dimana data tersebut adalah data terdekat untuk diolah ke dalam data uji. Karena tidak lagi secara manual sehingga dapat mengatasi dalam menentukan jurusan.

**Kata Kunci :** SMA Negeri 8 Palembang, K-NearestNeighbor, Penjurusan



## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT, karena berkat rahmat dan karunia-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Penerapan Algoritma *K-Nearest Neighbor* Pada Penentuan Jurusan SMA Negeri 8 Palembang”**

Penyusunan Skripsi ini untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik untuk menyelesaikan program Strata satu Fakultas Ilmu komputer program Studi Teknik Informatika. Selanjutnya,

Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada semua pihak membantu kelancaran penulisan skripsi ini, baik berupa dorongan moril maupun materil. Karena penulis yakin tanpa bantuan dan dukungan tersebut, sulit rasanya bagi penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Disamping itu, izinkan penulis untuk menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Dr. Tata Sutabri, S.Kom., M.MSI., M.KM. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Binadarma.
2. Alex Wijaya, S.Kom., M.I.T selaku Kaprodi Tehnik Informatika Universitas Binadarma
3. Ferdiansyah, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah sabar meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga ALLAH SWT memberikan berkah-nya untuk membalas kebaikan hati yang penulis terima. Besar harapan penulis agar sripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya

Palembang Mei 2022

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN.....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>13</b>
1.1 Latar Belakang .....	13
1.2 Perumusan Masalah .....	14
1.3 Tujuan Penelitian .....	14
1.4 Batasan Masalah .....	15
1.5 Manfaat Penelitian .....	15
1.6 Metodologi Penelitian.....	15
1.7 Sistematika Penulisan .....	21
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>22</b>
2.1 K-NearestNeighbor .....	22
2.2 Euclidian Distance .....	23
2.3 Algoritma K-NN .....	23
2.4 Flowchart Algoritma KNN .....	24
2.5 <i>Rapid Miner</i> .....	26
2.6 Penjurusan.....	26
2.7 Evaluasi.....	26
2.8 <i>Data Mining</i> .....	28
2.9 Klasifikasi.....	28
2.10 <i>Framework Codeigniter</i> .....	29
2.11 PHP .....	29
2.12 MYSQL .....	29

<b>BAB III RANCANGAN .....</b>	<b>30</b>
3.1 Pengumpulan Data .....	30
3.2 Pengujian data memakai Rapidminer.....	31
3.3 Rancangan Tampilan <i>Website</i> .....	37
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>41</b>
4.1 Implementation and unit Testing .....	41
4.2 K-Nearest Neighbor .....	44
4.3 Hasil Tampilan Website.....	46
<b>BAB V KESIMPULAN .....</b>	<b>51</b>
<b>REFERENSI.....</b>	<b>52</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>53</b>

