

**“KLASIFIKASI PENENTUAN KELUARGA MISKIN PENERIMA
BANTUAN PANGAN NON TUNAI MENGGUNAKAN METODE K-
NEAREST NEIGHBOR (K-NN)**

(Studi Kasus: Kabupaten Sumenep)”

Rindya Ayu Nurviana

(190441100150)

Pembimbing I : Achmad Jauhari, S.T., M.Kom.

Pembimbing II : Doni Abdul Fatah, S.Kom., M.Kom.

ABSTRAK

Data Pensasaran Percepatan Penghapusan Kemiskinan Eksrem atau bisa disingkat dengan P3KE yang ada di Kabupaten Sumenep tergolong belum valid dan bisa berakibat pada kesalahan pelabelan penentuan keluarga miskin penerima Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT). Data P3KE yang dikelola oleh Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kab. Sumenep tersebut hanya menyelaraskan sesuai dugaan berdasarkan data saja dan belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi, sehingga masih memakan banyak waktu dan bukan dengan perhitungan yang tepat. Sistem yang dibuat menerapkan algoritma *K-Nearest Neighbor* (K-NN) yang dapat membantu memudahkan pengelola data P3KE dalam menentukan penerima BPNT sekaligus mempersingkat waktu dalam pengolahan data di Kabupaten Sumenep. Adapun kriteria yang digunakan yaitu pendidikan, kepemilikan rumah, memiliki simpanan uang/perhiasan/ternak/lainnya, jenis atap, jenis dinding, jenis lantai, sumber penerangan, bahan bakar memasak, sumber air minum, dan fasilitas BAB. Dari hasil pengujian KNN dengan menggunakan rumus *Euclidean Distance* K1, K3, K5, dan K7 memperoleh akurasi terbaik pada K7 sebesar 72.75%, sedangkan untuk rumus *Manhattan Distance* memperoleh akurasi terbaik pada K5 dengan akurasi sebesar 72.5%.

Kata Kunci: keluarga miskin, P3KE, K-NN, Bantuan Pangan Non Tunai.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR RUMUS	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.2.1 Permasalahan (Problem Statement).....	3
1.2.2 Metode Usulan.....	3
1.2.3 Pertanyaan Penelitian.....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.2 Manfaat Penelitian	4
1.4 Batasan-batasan	4
1.5 Metodologi Penulisan Skripsi	5
1.5.1 Objek Penelitian.....	5
1.5.2 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.6 Sistematika Penulisan Skripsi.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
2.1 Klasifikasi	7
2.2 K-Nearest Neighbor (K-NN)	7
2.2.1 Kelebihan dan Kekurangan	8
2.3 Kemiskinan.....	9
2.4 Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT)	10
2.5 Dummy Coding	11
2.6 Confusion Matrix	11
2.7 Penelitian Terkait.....	12
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....	17

3.1	Diagram Alir Penelitian.....	17
3.2	Analisa Kebutuhan Sistem	18
3.2.1	Analisa Kebutuhan	18
3.3	Input	19
3.4	Proses.....	19
3.4.1	Perancangan Sistem	19
3.4.2	Flowchart	20
3.4.3	Usecase Diagram	22
3.4.4	Desain Database	23
3.5	Output	26
3.5.1	Dokumentasi	26
3.5.2	Uji Coba	27
3.5.3	Pengujian Akurasi.....	31
3.5.4	Skenario Pengujian	31
3.6	Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		34
4.1	Lingkungan Uji Coba	34
4.2	Tahap-tahap Pembuatan Program.....	35
4.2.1	Persiapan Dataset.....	35
4.2.2	Pre-processing Data	35
4.2.3	Membangun Model KNN	35
4.2.4	Prediksi Data	35
4.2.5	Menghitung Confusion Matrix	35
4.3	Hasil dan Analisa Data	35
4.4	Implementasi Aplikasi	36
BAB V PENUTUP.....		47
5.1	Kesimpulan.....	47
5.2	Saran	47
REFERENSI.....		48
LAMPIRAN.....		51
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1. Diagram Alir	17
Gambar 3. 2. <i>Flowchart K-Nearest Neighbor (KNN)</i>	20
Gambar 3. 3. <i>Flowchart Sistem</i>	21
Gambar 3. 4 <i>Usecase diagram</i>	22
Gambar 3. 5 <i>Conceptual Data Model (CDM)</i>	24
Gambar 3. 6 <i>Physical Data Model (PDM)</i>	25
Gambar 3. 7 Dokumentasi bersama Kabid Penelitian dan Pengembangan	26
Gambar 3. 8 Dokumentasi bersama Kepala BAPPEDA Kab. Sumenep	27
Gambar 4. 1 Halaman <i>login</i>	36
Gambar 4. 2 Halaman <i>dashboard</i>	37
Gambar 4. 3 Halaman <i>man users</i>	37
Gambar 4. 4 Tambah <i>user</i>	38
Gambar 4. 5 <i>Edit user</i>	38
Gambar 4. 6 <i>Delete user</i>	39
Gambar 4. 7 Halaman kriteria.....	39
Gambar 4. 8 Halaman kelola parameter.....	40
Gambar 4. 9 Tambah parameter	40
Gambar 4. 10 <i>Edit</i> parameter	40
Gambar 4. 11 <i>Delete</i> parameter	41
Gambar 4. 12 Halaman data.....	41
Gambar 4. 13 Tambah data	42
Gambar 4. 14 <i>Edit</i> data.....	42
Gambar 4. 15 <i>Delete</i> data.....	43
Gambar 4. 16 <i>Import</i>	43
Gambar 4. 17 Hasil Prediksi <i>Euclidean Distance</i>	45
Gambar 4. 18 Hasil Prediksi <i>Manhattan Distance</i>	45
Gambar 4. 19 Grafik Perbandingan Akurasi.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait	15
Tabel 3. 1. Data Sampel	28
Tabel 3. 2. Atribut dan Kriteria	30
Tabel 3. 3. Hasil <i>Confusion Matrix</i>	32
Tabel 3. 4. Jadwal Pelaksanaan Penelitian	33
Tabel 4. 1 Spesifikasi Perangkat	34
Tabel 4. 2 Bahasa pemrograman dan <i>framework</i> yang digunakan	34

DAFTAR RUMUS

Rumus 2. 1. KNN.....	8
Rumus 2. 2. <i>Confusion Matrix</i>	12