

ABSTRAK

Tembakau merupakan komoditas perdagangan penting di dunia termasuk di Indonesia, khususnya di Jember, Jawa Timur. Dalam sebulan, hasil produksi daun tembakau yang masuk pada sebuah perusahaan dapat mencapai beberapa ton daun tembakau. Banyaknya hasil produksi tersebut menyebabkan petani kesulitan dalam menentukan kelayakan daun tembakau. Untuk mengatasi hal tersebut peneliti melakukan penelitian dengan membuat sistem analisis pengelompokan jenis tembakau menggunakan metode *K – Nearest Neighbor* (KNN) dengan tujuan untuk menganalisis kelayakan kualitas tembakau dalam aplikasi website. Metode *K – Nearest Neighbor* (KNN) dapat memberikan keputusan untuk mengklasifikasikan data dari data latih dan mendapatkan hasil yang baik jika menggunakan data dalam jumlah besar. Dalam hal ini keputusan akhir yang diharapkan adalah apakah hasil produksi tembakau layak atau tidak layak. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa 57,14% menyatakan sangat setuju jika sistem analisis kualitas hasil panen tembakau ini dapat mempermudah penggunaannya.

Kata kunci: Tembakau, *K – Nearest Neighbor*, aplikasi website

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat, berkat, taufik dan hidayah-Nya. Penyusunan skripsi yang berjudul “Analisis Kualitas Hasil Panen Tembakau Menggunakan Metode K – Nearest Neighbor (K-NN) berbasis web” dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan pengikut beliau hingga akhir zaman.

Penulis menyadari bahwasannya dalam proses penulisan skripsi ini banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan dan kerjasama dari berbagai pihak dan berkat dari Allah SWT sehingga kendala yang dihadapi tersebut dapat teratasi. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada Bapak, Ibu dan Saudara yang senantiasa membantu mendoakan, memberikan bantuan moril, materi dan nasehat selama penulis melakukan pendidikan. Selanjutnya ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Kustamar, MT. Selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Ibu Dr. Ellysa Nursanti, S.T., MT. Selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Bapak Joseph Dedy Irawan, S.T., M.T. Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Bapak Suryo Adi Wibowo, S.T., M.T. Selaku Sekertaris Program Studi Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang.
5. Ibu Hani Zulfia Zahro', S.Kom., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing I yang senantiasa memberikan masukan dan bimbingan.
6. Bapak Abdul Wahid, S.Pd.I., M.Pd.I. Selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa memberikan masukan dan bimbingan.
7. Semua dosen Program Studi Teknik Informatika yang telah membantu dalam penulisan dan masukan.
8. Semua teman – teman, sahabat, dari berbagai angkatan yang telah memberikan doa dan dukungan dalam penyelesaian skripsi.

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan – kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Malang, 9 Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR KEASLIAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat	3
1.6 Metode Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.1.1 Penelitian Terkait K – Nearest Neighbor (KNN)	6
2.1.2 Penelitian Terkait Kualitas Tembakau	7
2.2 Landasan Teori	7
2.2.1 Metode K-Nearest Neighbor	7
2.2.2 Use Case	8
2.2.3 Laravel	9
2.2.4 PhpMyAdmin	9
2.3 PT Perkebunan Nusantara X Tembakau	9
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	11
3.1 Analisis	11
3.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	11

3.1.2 Kebutuhan Non-Fungsional	11
3.2 Perancangan	12
3.2.1 Blok Diagram	12
3.2.2 Use Case	13
3.2.3 Activity Use Case	14
3.2.4 Flowchart Sistem	16
3.2.5 Flowchart Metode KNN	17
3.2.6 Struktur Menu	17
3.2.7 Perancangan Database	18
3.2.8 Relasi Data Base	20
3.2.9 Perancangan Antar Muka	21
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	26
4.1 Implementasi Sistem	26
4.2 Pengujian Sistem	31
4.3 Pengujian Metode	31
4.4 Perhitungan Siste K – NN	36
4.5 Hasil Analisis Kelayakan	36
4.6 Pengujian Fungsional Menu	37
4.7 Pengujian Penggunaan	38
BAB V PENUTUP	40
5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Blok Diagram Sistem	12
Gambar 3.2 Use Case Sistem	13
Gambar 3.3 Flowchart Sistem	16
Gambar 3.4 Flowchart Metode KNN	17
Gambar 3.5 Struktur Menu	18
Gambar 3.6 Tampilan Home	21
Gambar 3.7 Tampilan Info Tembakau	21
Gambar 3.8 Tampilan Input Data Tembakau	22
Gambar 3.9 Tampilan Info Data Tembakau	22
Gambar 3.10 Tampilan Hasil Perhitungan	23
Gambar 3.11 Tampilan Data Tembakau	23
Gambar 3.12 Tampilan Form Tambah Tembakau	24
Gambar 3.13 Tampilan Hasil Data Tembakau	24
Gambar 3.14 Tampilan Tabel Perhitungan	25
Gambar 3.15 Tampilan Keterangan	25
Gambar 4.1 Login	27
Gambar 4.2 Register	27
Gambar 4.3 Dashboard	28
Gambar 4.4 Halaman Profile	28
Gambar 4.5 Tampilan Data Tembakau	29
Gambar 4.6 Tampilan Input Tembakau	29
Gambar 4.7 Detail Hasil Input Tembakau	30
Gambar 4.8 Hasil Perhitungan	30
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Keterangan	31
Gambar 4.10 Hasil Perhitungan Sistem	38

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Activity Register	14
Tabel 3.2 Activity Input Data Tembakau.....	15
Tabel 3.3 users	18
Tabel 3.4 users_info	19
Tabel 3.5 tembakau	19
Tabel 3.6 sampel	19
Tabel 3.7 rankings	20
Tabel 3.8 ranking_detail	20
Tabel 4.1 Tabel Data Uji	31
Tabel 4.2 Tabel Data Latih	32
Tabel 4.3 Tabel Pengolahan Square Distance	33
Tabel 4.4 Tabel Pengolahan Nilai Ranking Jarak	34
Tabel 4.5 Tabel Kelompok	35
Tabel 4.6 Tabel Prediksi	36
Tabel 4.7 Tabel Pengujian Aplikasi	37
Tabel 4.8 Tabel Hasil Kepuasan Pengguna	38
Tabel 4.9 Presentase Hasil Pengujian Kepuasan Pengguna	39

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Berita Acara Ujian Skripsi
- Lampiran 2 Formulir Perbaikan Ujian Skripsi
- Lampiran 3 Formulir Bukti Bimbingan Skripsi Pembimbing 1
- Lampiran 4 Formulir Bukti Bimbingan Skripsi Pembimbing 2
- Lampiran 5 Formulir Bimbingan Skripsi Pembimbing 1
- Lampiran 6 Formulir Bimbingan Skripsi Pembimbing 2
- Lampiran 7 AdminController.php
- Lampiran 8 Controller.php
- Lampiran 9 HomeController.php
- Lampiran 10 KNNController.php
- Lampiran 11 MemberController.php
- Lampiran 12 Aroma.php
- Lampiran 13 Pilar.php
- Lampiran 14 Posisi.php
- Lampiran 15 Ranking.php
- Lampiran 16 RankingDetail.php
- Lampiran 17 Sample.php
- Lampiran 18 Tembakau.php
- Lampiran 19 Warna.php
- Lampiran 20 testbakau.blade.php
- Lampiran 21 testdashboard.blade.php
- Lampiran 22 tseteditbakau.blade.php
- Lampiran 23 testhasil.blade.php
- Lampiran 24 testlistbakau.blade.php
- Lampiran 25 testprofil.blade.php
- Lampiran 26 testubahprofile.blade.php
- Lampiran 27 login.blade.php
- Lampiran 28 register.blade.php