

► **PROSIDING**

SEMMAU 2020

**SEMINAR NASIONAL & KONFERENSI ILMIAH
SISTEM INFORMASI, INFORMATIKA &
KOMUNIKASI**

**TEMA: "Akselerasi Smart
Learning di Era New Normal"**

ISBN: 978-602-73628-0-2



STIKOM UYELINDO KUPANG



PROSIDING SEMMAU 2020

Penulis,
Pemakalah SEMMAU 2020

Penerbit,
STIKOM UYELINDO KUPANG

PROSIDING SEMMAU 2020

KOMITE

Penulis :

Pemakalah Seminar Nasional & Konferensi Sistem Informasi, Informatika & Komunikasi (SEMMAU 2020)

ISBN : 978-602-73628-0-2

Komite Program :

Dr. Ir. Rila Mandala, M.Eng. (ITB)
Prof. Daniel Herman Fredy Manongga, M.Sc., Ph.D. (UKSW)
Prof. Drs. Mustafid, M.Eng., Ph.D. (UNDIP)
Prof. Dr. Ir. Kuswara Setiawan, M.T. (UPH)
Prof. Suyoto, M.Sc., Ph.D. (UAJ Yogyakarta)
Prof. Dr. Ir. Agus Buono, M.Si., M.Kom. (IPB)
Prof. Dr. Achmad Nizar, S.Kom., M.Kom. (UI)
Prof. Dra. Sri Hartati, M.Si., Ph.D. (UGM)
Prof. Dr. Eko Sedyono, M.Kom. (UKSW)
Prof. Dr. rer. nat. Achmad Benny Mutiara, S.Si, SKom (Gundar)

Penyunting :

Yampi R Kaesmetan, S.Kom., M.Kom.
Yohanes Payong, S.Kom., M.T.
Mardhalia Saitakela, S.Kom., M.T.
Melani Zemil
Esther Laer

Desain Sampul :

Roberth Naiheli

Redaksi :

Dapur Semmau

Lembaga Penelitian, Publikasi dan Pengembangan pada Masyarakat
Jl. Perintis Kemerdekaan 1, Kayu Putih, Kupang, NTT, Indonesia.
Telp. (0380) 8554501, Fax (0380) 8554501
Email : semmau@uyelindo.ac.id
<http://www.semmau.uyelindo.ac.id>.

Penerbit :

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Komputer (STIKOM) Uyelindo Kupang.
Jl. Perintis Kemerdekaan 1, Kayu Putih, Kupang, NTT, Indonesia.
Telp. (0380) 8554501, Fax (0380) 8554501
Email : stikom@uyelindo.ac.id
<http://www.lp3mstikomuyelindo.ac.id>.

Cetakan keenam November 2020

Hak Cipta di Lindungi Undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit.

PROSIDING SEMMAU 2020

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur selayaknya tercurah kehadirat Allah Yang Maha Kuasa yang tanpa henti mengucurkan rahmat dan karuniaNya, baik kurunia sehat, rejeki, kecerdasan, kemauan, dan bahkan juga karunia dalam bentuk kesadaran dan kemampuan bersyukur kepadaNya, dan dengan ijinnya Prosiding Seminar Nasional dan Konferensi Sistem Informasi, Teknik Informatika, dan Komunikasi (SEMMAU) tahun 2020 dengan Tema “Akselerasi *Smart Learning* di Era New Normal”. dapat kami terbitkan.

Buku Prosiding ini berisi sekumpulan *Paper* dari hasil penelitian ilmiah yang telah diseleksi, untuk dipresentasikan dalam kegiatan Seminar Nasional dan Konferensi Sistem Informasi, Teknik Informatika, dan Komunikasi (SEMMAU) tahun 2020 dan dilakukan secara Virtual pada tanggal 21 November 2020, kegiatan ini diikuti oleh peserta pemakalah yang berasal dari berbagai perguruan tinggi yang tersebar di kawasan Nusa Tenggara Timur (NTT), maupun di luar NTT, yang terdiri dari 24 makalah dari para peserta pemakalah.

Seminar Nasional yang bertemakan “AKSELERASI *SMART LEARNING* DI ERA NEW NORMAL” menghadirkan pembicara utama berkelas nasional yakni Prof. Dr.rer.nat. Achmad Benny Mutiara, SSi, SKom.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Reviewer Paper dan pihak-pihak yang telah membantu penyelenggaraan Seminar Nasional dan Konferensi Sistem Informasi, Teknik Informatika, dan Komunikasi (SEMMAU) tahun 2020 ini. Semoga prosiding ini dapat bermanfaat dan dapat digunakan dengan sebaik-baiknya.

Akhir kata, jika ada yang kurang berkenan selama penyelenggaraan kegiatan seminar maupun dalam penerbitan buku prosiding ini mohon dimaafkan. Semoga apa yang telah kita lakukan ini bermanfaat bagi kemajuan bangsa dan negara dimasa depan. Amin.

Kupang, November 2020

Panitia,

Erna Rosani Nubatornis

PROSIDING SEMMAU 2020

DAFTAR ISI

	Halaman
SISTEM PAKAR DIAGNOSA HAMA PENYAKIT PADA TANAMAN CABAI RAWIT MENGGUNAKAN METODE TEOREMA BAYES <i>Apolonia D F Berek Yampi R Kaesmetan</i>	969 - 976
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PAROKI XYZ <i>Alfred Yulius Arthadi Putra</i>	977 - 982
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN DOSEN TERBAIK MENGGUNAKAN METODE PROMETHEE <i>Chasma M.I BuluLaga, Marinus I. J. Lamabelawa</i>	983 - 995
ANALISIS PENGENALAN MOTIF KAIN TENUN SUKU BOTI MENGGUNAKAN ALGORITMA BACPROPOGATION <i>Erna Rosani Nubatonis, Jimi Asmara</i>	996 -1002
RANCANG BANGUN WEBSITE SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KENAIKAN KELAS MENGGUNAKAN METODE AHP (STUDI KASUS: SMA TZU CHI CENGKARENG) <i>Febry Fernando, Fenina Adline Twince Tobing</i>	1003- 1009
SISTEM PAKAR PENENTUAN PENYAKIT PADA TANAMAN BAWANG MERAH DENGAN METODE TEOREMA BAYES <i>Muhamad Fauzi, Marinus I. J Lamabelawa</i>	1010 - 1020
PENJUALAN TIKET PADA PT.ASDP INDONESIA FERRY (PERSERO) CABANG KUPANG BERBASIS WEB <i>Feldi Nopriadi Amalo, Tri Ana Setyarini, Skolastika S. Igon</i>	1021- 1028
PEMETAAN BATAS WILAYAH REPULIK INDONESIA(RI) DAN REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DE TIMOR-LESTE (RDTL) DI KABUPATEN TIMOR TENGAH UTARA (TTU) BERBASIS WEBSITE <i>Stevanus Gidenius Elu, Yohanes Suban Belutowe</i>	1029 - 1037
SISTEM INFORMASI PELAYANAN KELUARGA BERENCANA KAMPUNG KB BERBASIS WEB PADA DINAS PENGENDALIAN PENDUDUK DAN KB KABUPATEN ALOR <i>Hans Julianus Maleimakuni, Semlinda Juszandri Bulan</i>	1038 - 1043
APLIKASI PENJUALAN BAHAN BANGUNAN BERBASIS WEBSITE PADA TOKO INDAH BANGUNAN <i>Helmi A. sagan, Max Abr. S. Lenggu Mardhalia Saitakela</i>	1044 - 1051
SISTEM LAYANAN DAN INFORMASI PUBLIK BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS : DESA OELATIMO) <i>Kenny A.N Perulu, Tri Ana Setyarini, Remerta Noni Naatonis</i>	1052 - 1061

PROSIDING SEMMAU 2020

PENGEMBANGAN FITUR PENGOLAHAN DATA NILAI MAHASISWA PADA SISTEM PEMBELAJARAN DARING <i>Emanuel Safirman Bata</i>	1062 - 1070
PENYUSUNAN DOKUMEN PENGENALAN SISTEM INFORMASI PADA RUBY MOTOR DENGAN MENGGUNAKAN METODE EIAIJ <i>Kristina</i>	1071 - 1078
PENENTUAN KELAYAKAN DAGING BABI (Studi Kasus : Rumah Potong Hewan Belo) <i>Mariana Elisabeth Gokok Sumarlin Dewi Anggraini</i>	1079 - 1088
PEMODELAN PREDIKSI PUNCAK PANDEMI VIRUS SARS-COV-2 DI INDONESIA DENGAN ANALISIS REGRESI <i>Marlinda Vasty Overbeek</i>	1089 - 1093
PENERAPAN CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT UNTUK PRODUK INDUSTRI RUMAH TANGGA (Studi Kasus: Kabupaten Sumba Barat) <i>Menhya Snae, Hasibun Asikin</i>	1094 - 1102
KLASIFIKASI HASIL EKSTRASI TENUN IKAT SUMBA DENGAN METODE FUZZY K-NEAREST NEIGHBOR <i>Olivio D. J. Gusmao</i>	1103 - 1107
E-COMMERCE PEMASARAN HASIL LAUT LOKAL KOTA KUPANG <i>Rezky Heindry Oematan¹ Remerta Noni Naatonis²</i>	1108 - 1115
PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN PENGENALAN JENIS HEWAN BAGI ANAK <i>Theresia Wihelmina Mado, Maria Florentina Rumba , Marina</i>	1116 - 1125
M-PEMESANAN MATERIAL BANGUNAN (STUDI KASUS : UD. SAMA JAYA) <i>Sinyo Y.A.B Day, Sumarlin, Remerta Noni Naatonis</i>	1126 - 1136
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI CALON KARYAWAN BERDASARKAN HASIL TES PSIKOLOGI MENGGUNAKAN METODE TOPSIS <i>Yuninda Lado, Yohanes S. Belutowe</i>	1137 - 1144
IMPLEMENTASI METODE K-NEAREST NEIGHBOUR DALAM PENENTUAN KUNJUNGAN WISATA ALAM DI KOTA KUPANG <i>Yulia Siokain Petrus Katemba</i>	1145 - 1155
SISTIM ABSENSI BERBASIS ANDROID PADA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 6 KUPANG <i>Yermias J.I. Leuhoe, Diana Anantasia Pidi</i>	1157 - 1165

PROSIDING SEMMAU 2020

***SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA TERNAK BABI
MENGUNAKAN METODE K-NEAREST NEIGHBOUR (K-NN)***

Yuspan N. Lero, Marinus I. J. Lamabelawa, Erna R. Nubatonis

1166 - 1172

PROSIDING SEMMAU 2020

Naraumber dan Keynote Speaker SEMMAU 2020

PEMBICARA PERTAMA



Drs Ade Erlangga Masdiana., M.Si
SEKERTARIS LLDIKTI WILAYAH XV

KEYNOTE SPEAKER



PROF. DR.RER.NAT. ACHMAD BENNY MUTIARA, SSI, SKOM

KLASIFIKASI HASIL EKSTRAKSI TENUN IKAT SUMBA DENGAN METODE FUZZY K-NEAREST NEIGHBOR

Olivio D. J. Gusmao, Yampi R Kaesmetan

**Program Studi Teknik Informatika Strata Satu, STIKOM Uyelindo Kupang
E-mail : oliviogusmao44@gmail.com**

ABSTRACT

Sumba Island, as one of the islands which administratively belongs to the East Nusa Tenggara Province. Weaving as one of East Nusa Tenggara's cultural heritages. The number of ikat weaves with diverse motifs or patterns makes weaving difficult to recognize. so there is a need for pattern recognition to be used to identify Sumba weaving which has similarities in terms of motifs. Utilization of technology through digital image processing can be applied to overcome the problems encountered. Based on sampling of Sumba weaving images, it can be classified using the Fuzzy k-Nearest Neighbor algorithm by extracting Sumbanese woven motifs from RGB images to grayscale and then resized and segmented using sobel detection. The extracted image data is processed by the Fuzzy k-Nearest Neighbor algorithm. Based on the results obtained from the research on the accuracy of the system obtained by 98% of 1 test image. Confusion Matrix calculation results obtained the smallest average error value of 23.5294 on the 4th test.

Keywords: East Nusa Tenggara , Fuzzy k-nearest Neighbor , Sobel, Sumba , Weaving

1) PENDAHULUAN

Tenun ikat sebagai salah satu warisan budaya Nusa Tenggara Timur. Saat ini digemari berbagai kalangan menjadi trend busana. Mutu tenun ikat ditentukan oleh bahan jenis motif, asal, dan corak tenun ikat. Ragam motif dan corak tenun ikat dipengaruhi letak geografis kepulauan keadaan alam dan struktur masyarakat. Motif-motif timor bernuansa flora. Tenun ikat dibuat dengan cara membentuk motifnya melalui proses pengikatan benang. Berbeda dengan daerah lain di Indonesia, untuk menghasilkan motif pada kain maka benang pakannya yang diikat, sedangkan tenun ikat di Nusa Tenggara Timur, Tenun ikat dibuat dengan cara membentuk motifnya melalui proses pengikatan benang. Berbeda dengan daerah lain di Indonesia, untuk menghasilkan motif pada kain maka benang pakannya yang diikat, sedangkan tenun ikat di Nusa Tenggara Timur, untuk menghasilkan motif maka benang yang diikat adalah benang lungsi.

Masyarakat Sumba sering mengartikan motif yang ada pada kain tenun sebagai cerita karena masyarakat Sumba tidak mempunyai *alphabet*. Misalnya motif rusa diartikan sebagai kepemimpinan, motif kuda diartikan sebagai kejantanan dan perjuangan, motif buaya diartikan sebagai kekuatan dan kekuasaan raja. Banyaknya tenun ikat dengan motif atau pola yang beraneka ragam membuat tenun ikat menjadi sulit dikenali. sehingga perlu adanya pengenalan pola berbasis citra digital agar dapat digunakan untuk mengidentifikasi Tenun Ikat Sumba yang memiliki kemiripan dari segi motif. Berdasarkan penelitian sebelumnya Ekstraksi Fitur Citra Tenun Ikat NTT Berbasis Deteksi Tepi oleh Lamabelawa dan Katemba (2015). Penelitian ini bertujuan untuk mengenali atau mengidentifikasi pola motif tenun ikat dari Nusa Tenggara Timur. Proses identifikasi dilakukan dengan teknik pemrosesan gambar digital melalui tahapan akuisisi, peningkatan, dan segmentasi. Segmentasi menggunakan ekstraksi fitur dengan deteksi tepi dengan mengambil dua metode deteksi yaitu deteksi tepi Roberts dan Canny. Implementasi Metode Fuzzy *K-Nearest Neighbor* untuk Klasifikasi Penyakit Tanaman Kedelai Pada Citra Daun oleh Anggoro *et al* (2018). Data yang berupa citra daun kedelai. Terdapat dua proses utama yang dilakukan dalam penentuan klasifikasi tanaman kedelai berdasarkan daun, yaitu preprocessing citra dan proses klasifikasi Tingkat akurasi pada Fuzzy *k-Nearest Neighbor* (Fk-NN) dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain perbandingan antara jumlah data latih dan data uji, nilai threshold, nilai k, dan nilai m. Pada perbandingan data latih dan data uji, akurasi yang dihasilkan mencapai 100% dengan jumlah komposisi data latih lebih banyak dari pada data uji. Untuk pengujian terhadap nilai threshold,

dari beberapa percobaan yang dilakukan didapat akurasi tertinggi pada nilai threshold 10 dengan akurasi mencapai 83,3% oleh Aisya *et al* (2015). Pola dari citra yang diolah adalah citra tekstur yang semuanya berukuran 640 x 640 pixel dengan format GIF. Sepuluh buah citra akan diuji untuk mencari citra mana yang paling mirip terhadap citra1.gif dengan menggunakan metode jarak euclidean berdasarkan lima ciri, yaitu: Intensitas warna (σ), Nilai rata-rata (μ), Entropi (e), Energi (E), Homogeiniti (H). Analisa kemiripan pola citra digital ini dilakukan menggunakan *software* matlab, citra yang paling mirip adalah citra yang mempunyai nilai jarak *euclidean* paling kecil [8].

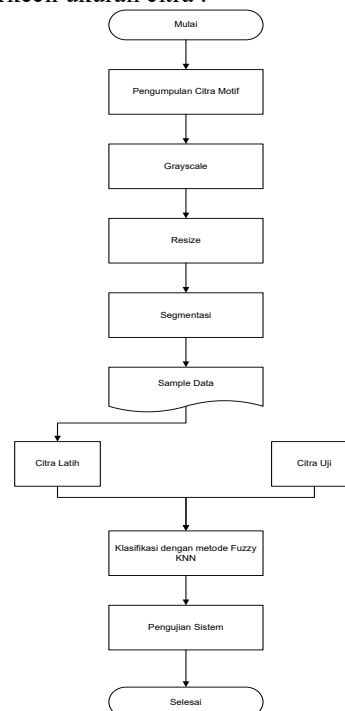
Dari latar belakang di atas, penulis tertarik untuk mengetahui berapa tingkat kemiripan motif Tenun Ikat Sumba yang dapat membantu masyarakat terlebih dalam melihat kesamaan motif Tenun Ikat Sumba, serta dapat digunakan sebagai media dan acuan untuk dapat dimanfaatkan.

2) METODE PENELITIAN

Langkah-langkah penelitian mengikuti metode pengolahan citra Digital yang diuraikan sebagai berikut:

1. Proses awal (Praprocess)

Citra *grayscale* merupakan citra digital yang hanya memiliki satu nilai kanal pada setiap pixelnya, dengan kata lain nilai bagian *RED* = *GREEN* = *BLUE*. Nilai tersebut digunakan untuk menunjukkan tingkat intensitas. *Resize* bertujuan untuk memperkecil ukuran citra .



Gambar 2. Diagram alur algoritma Fk-NN

2. Pengumpulan Citra Motif

Pada penelitian ini menggunakan data citra motif tenun Sumba diperoleh 85 motif citra dari Galeri tenun ikat di Dewan Kerajinan Nasional Daerah (DESKRANASDA) Kota Kupang.

3. Pengumpulan Citra Motif

Pada penelitian ini menggunakan data citra motif tenun Sumba diperoleh 85 motif citra dari Galeri tenun ikat di Dewan Kerajinan Nasional Daerah (DESKRANASDA) kota Kupang.

4. Klasifikasi Dengan Metode Fuzzy k-Nearest Neighbor

Algoritma Fuzzy k-Nearest Neighbor diuraikan sebagai berikut:

Perhitungan K-NN dengan menghitung jarak data uji (x) dengan setiap data latih menggunakan perhitungan jarak *Euclidean* pada Persamaan 2:

$$d(x_i, x_j) = \left(\sum_{l=1}^N |x_{il} - x_{jl}|^2 \right)^{\frac{1}{2}}$$

- 1) Mengurutkan data hasil perhitungan jarak.
- 2) Mencari k tetangga terdekat untuk data uji pada setiap hasil perhitungan jarak (x_k).
- 3) Menentukan jenis kelas yang ada pada data k ketetanggaan (c_i).
- 4) Menentukan nilai keanggotaan $u(x_k, c_i)$, bernilai 1 jika kelas x_k sama dengan kelas c_i dan bernilai 0 jika x_k tidak sama dengan c_i .
- 5) Penghitungan FK-NN dilakukan dengan menghitung nilai keanggotaan $u(x, c_i)$ persamaan 1 untuk setiap i , di mana $1 \leq i \leq C$.

$$u(x, c_i) = \frac{\sum_{k=1}^K u(x_k, c_i) * d(x, x_k)^{-2}}{\sum_{k=1}^K d(x, x_k)^{-2}}$$

- 6) Mengambil nilai terbesar $c = u(x, c_i)$ untuk semua $1 \leq i \leq C$.
- 7) Memberikan label kelas c ke data uji x .

5. Pengujian Kinerja Sistem

Sebuah sistem yang melakukan klasifikasi diharapkan dapat melakukan klasifikasi semua set data dengan benar. Tetapi tidak dapat dipungkiri bahwa kinerja suatu sistem tidak 100% benar sehingga sebuah sistem klasifikasi harus diukur kinerjanya. Umumnya, pengukuran kinerja klasifikasi dilakukan dengan matriks konfusi (*confusion matrix*). Matriks konfusi merupakan tabel pencatat hasil kerja klasifikasi. Dapat dilihat pada Tabel berikut :

Tabel 1 Matriks konfusi untuk klasifikasi dua kelas

f_{ij}	Kelas hasil prediksi (j)
----------	------------------------------

		Kelas = 1	Kelas = 0
Kelas asli (i)	Kelas = 1	f_{11}	f_{10}
	Kelas = 0	f_{01}	f_{00}

Berdasarkan isi matriks konfusi, jumlah data yang diprediksi secara benar yaitu ($f_{11} + f_{00}$), dan data yang diklasifikasikan salah yaitu ($f_{10} + f_{01}$). Kuantitas matriks konfusi dapat diringkas menjadi 2 nilai yaitu akurasi dan laju error.

Rumus untuk menghitung Akurasi adalah:

$$\text{Akurasi} = \frac{\text{Jumlah data yang diprediksi secara benar}}{\text{jumlah prediksi yang dilakukan}} = \frac{f_{11} + f_{00}}{f_{11} + f_{10} + f_{01} + f_{00}}$$

Sedangkan untuk menghitung laju *error* (kesalahan prediksi) digunakan rumus:

$$\text{Laju Error} = \frac{\text{Jumlah data yang diprediksi secara salah}}{\text{jumlah prediksi yang dilakukan}} = \frac{f_{10} + f_{01}}{f_{11} + f_{10} + f_{01} + f_{00}}$$

3) HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap ini akan dijelaskan beberapa hal terkait dengan analisis ekstraksi motif tenun sumba. Analisis hasil pengujian klasifikasi dengan *Fuzzy k-Nearest Neighbor* untuk menilai tingkat keberhasilan data citra. Sistem ini dibangun menggunakan Matlab R2017a.

1. Tampilan Menu Utama

Halaman menu utama Program klasifikasi hasil ekstraksi tenun ikat Sumba dengan metode *Fuzzy k-Nearest Neighbor* halaman yang pertama kali tampil. Halaman ini menyediakan navigasi untuk melakukan proses *resize*, segmentasi, perhitungan dengan *Fuzzy k-Nearest Neighbor*, pengukuran kinerja dan keluar. Tampilan Halaman Utama dapat dilihat pada Gambar 8.

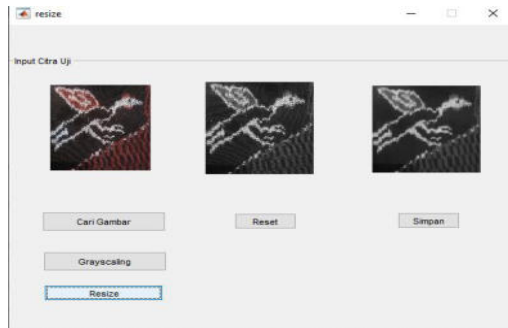


Gambar 8. Halaman utama

2. Proses *resize* dan *grayscale*

Pada awal *grayscale* dilakukan perubahan warna dari citra RGB menjadi *grayscale*. Perubahan warna dilakukan untuk menyederhanakan setiap nilai atau *pixel* yang terdapat pada citra sampel. Penyederhanaan dilakukan untuk memudahkan citra diproses pada tahap selanjutnya akan di lakukan proses *resize* dari ukuran 3400 x 4533 pixel menjadi 100 x 100 pixel.

Proses *resize* bertujuan memperkecil ukuran dimensi citra agar mempermudah proses pengolahan dan mempercepat waktu komputasi. Citra yang memiliki ukuran yang kecil akan memudahkan sistem dalam mengolah dan mengekstraksi informasi penting yang terkandung didalam citra. Proses *resize* dan *grayscale* dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Proses *resize* dan *grayscale* citra RGB

3. Segmentasi

Setelah data uji disimpan kemudian dilakukan klasifikasi dengan menggunakan metode *fuzzy k-Nearest Neighbor* untuk mengetahui darimana asal daerah dari citra uji yaitu sumba Timur dengan presentasi 98.22%. Proses klasifikasi dengan metode *Fuzzy k-Nearest Neighbor* dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Proses klasifikasi dengan metode *Fuzzy k-Nearest Neighbor*

4) Pengujian Kinerja Kerja

Pengujian dilakukan untuk mengetahui seberapa besar akurasi *Fuzzy k-Nearest Neighbor* dalam mengklasifikasi kelas dengan menggunakan *K-Fold Cross Validation* dengan $K=9$. Sample data yang digunakan sebanyak 85 data masing-masing fold berisi 8 data sehingga pembagian data menjadi 77 data uji dan 8 data latih. Kemudian halaman ini melakukan proses perhitungan untuk dapat membandingkan akurasi dan laju error dari metode *Fuzzy k-Nearest Neighbor*. Halaman dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. perhitungan kinerja kerja

Tampilan pada jendela perhitungan kinerja kerja *Fuzzy k-Nearest Neighbor* dapat diuraikan sebagai berikut:

1) Tabel Data Latih

Tabel Data Latih menampilkan nilai pixel citra latih. Tampilan tabel data latih dapat dilihat pada Gambar 13.

Tampil sample data						
data latih						
	1	2	3	4	5	
1	1	0	0	1	0	^
2	0	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	0	
4	1	0	0	1	0	
5	0	0	0	0	0	v

Gambar 13. Tabel data latih

2) Tabel Data Uji

Tabel Data Uji menampilkan nilai pixel citra uji yang tersimpan dalam aplikasi *Microsoft Excel* dengan nama *datauji.xlsx*. Tampilan tabel data uji dapat dilihat pada Gambar 14.

data uji						
	1	2	3	4	5	
1	0	0	0	1		^
2	0	0	1	0		(
3	0	0	0	0		(
4	0	0	1	0		(
5	0	0	0	0		(
6	0	1	0	0		v

Gambar 14. Tabel data uji

3) Tampilan Kelas Asli dan Kelas Prediksi

Halaman hasil perhitungan dari data yang dibagi menggunakan *k-fold cross validation* dengan hasil perhitungan *Fuzzy k-Nearest Neighbor* untuk menampilkan kelas asli dan kelas prediksi dapat dilihat pada Gambar 15 sebagai berikut:

	Kelas Asli	Kelas Prediksi
1	1	1
2	1	2
3	2	1
4	2	2
5	3	3
6	3	3
7	2	1
8	2	1
9	3	1
10	3	1
11	3	3
12	3	3
13	3	3
14	1	2
15	3	3
16	3	3
17	3	3

Gambar 15. kelas asli dan kelas prediksi

4) Tampilan Tabel Perhitungan Akurasi

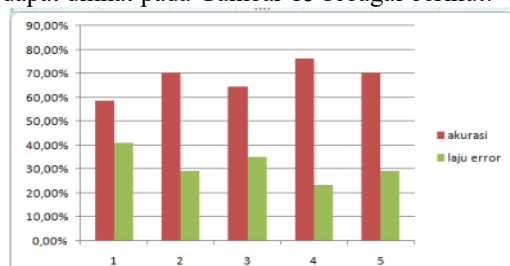
Hasil perhitungan *Confusion Matrix*, Hasil Benar, Hasil Salah, Akurasi dan Laju Error. Tabel tersebut ditampilkan pada Gambar 16 yaitu sebagai berikut:

Kelas Hasil Prediksi		Kelas 1	Kelas 2	Kelas 3	
Kelas Asli	Kelas 1	1	2	0	
	Kelas 2	3	1	0	
	Kelas 3	2	0	8	
Benar		10			
Salah			7		
Akurasi		58.8235 %			
Laju Error			41.1765 %		

Gambar 16. Perhitungan akurasi dengan *confusion matrix*

5) Tampilan Grafik

Tampilan grafik ditampilkan berdasarkan Tabel 13 dapat dilihat pada Gambar 15 sebagai berikut:



Gambar 15. Grafik perhitungan kinerja kerja

5) KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Pada penelitian yang dilakukan berdasarkan evaluasi dan hasil analisa dapat diambil simpulan Klasifikasi citra tenun ikat sumba dilakukan

berbasis citra digital dengan *fuzzy k-Nearest Neighbor* yang di peroleh dari 1 citra uji akurasi mencapai 98%. Berdasarkan 17 citra motif yang berbeda diperoleh nilai rata-rata *error* terkecil sebesar 23,5294 pada pengujian ke 4.

2. Saran

Pada Penelitian selanjutnya diharapkan dapat melakukan segmentasi warna untuk dapat menentukan lebih jelas dari mana asal tenun Sumba Barat Daya dan Sumba Tengah dan adanya penelitian lanjutan dengan menggunakan deteksi tepi lain dan metode lain.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aisyah E.S.N., Hayat A., Widanti P., Prasetya S.Y., Iskandar H., 2015. Analisis Kemiripan Pola Citra Digital Menggunakan Metode Euclidean, Yogyakarta, Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia, ISSN : 2302-3805.
- [2] Anggoro Y., Budi Darma S. dan Putra Pandu A., 2018. Implementasi Metode Fuzzy K-Nearest Neighbor Untuk Klasifikasi Penyakit Tanaman Kedelai Pada Citra Daun. 2(6). 2381-2389.
- [3] Lamabelawa M.I.J dan Katemba P, 2015. Ekstrasi Fitur Citra Tenun Ikat NTT Berbasis Deteksi Tepi. Kupang, *Jurnal HOAQ - Teknologi Informasi*. 5(1). 337-5280.
- [4] Prasetyo E. 2011. *Pengolahan Citra Digital dan Aplikasi Menggunakan Matlab*. Yogyakarta [ID]: Andi.
- [5] Prasetyo E. 2012. *Data Mining Konsep dan Aplikasi Menggunakan Matlab*. Yogyakarta [ID]: Andi.
- [6] Yodha J.W dan Kurniawan A.W, 2014. Pengenalan Motif Batik Menggunakan Deteksi Tepi Canny dan K-Nearest Neighbor. 4(13).1412-2693.
- [7] Yusa I.M.M., Saputra dan Haekase, 2016. Kain Tenun Timor Tengah Selatan. TTS: AnImage Publisher.
- [8] Kaesmetan Yampi R, Jurianto A Johanis 2017, Klasifikasi Status Gizi Balita di Kelurahan Oesapa barat menggunakan Metode K-Nearest Neighbor, *Jurnal Multitek Indoensia*, Universitas Muhammadiyah Ponorogo

PROSIDING SEMMAU 2020

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Yayasan Uyelewon Indonesia
2. STIKOM Uyelindo Kupang
3. LP3M STIKOM Uyelindo Kupang
4. Dr. Ir. Rila Mandala, M.Eng. (ITB)
5. Ir. Dana Indra Sensuse, M.Lis. ,Ph.D. (UI)
6. Prof.Daniel Herman Fredy Manongga,M.Sc., Ph.D. (UKSW)
7. Prof. Drs. Mustafid, M.Eng., Ph.D. (UNDIP)
8. Prof.Dr.Ir. Kuswara Setiawan,M.T. (UPH)
9. Prof. Suyoto, M.Sc., Ph.D. (UAJ Yogyakarta)
10. Prof. Dr. Ir. Agus Buono, M.Si., M.Kom.(IPB)
11. Prof. Dr. Achmad Nizar, S.Kom., M.Kom. (UI)
12. Prof. Dra. Sri Hartati, M.Si., Ph.D (UGM)
13. Prof. Dr. Eko Sedyono, M.Kom (UKSW)
14. Prof. Dr.rer.nat. Achmad Benny Mutiara, SSi, SKom (Gundar)
15. APTIKOM
16. Seluruh Civitas Akademika STIKOM Uyelindo Kupang yang terlibat dalam Kepanitiaan

PROSIDING SEMMAU 2020

PARALEL SESSION SEMMAU 2020

PARALEL 2 : INFORMATION SYSTEM
MODERATOR : REMERTA NONI NAATONIS, S.KOM., M.Cs

ID	PEMAKALAH	JUDUL MAKALAH
SEM2020- 02	ALFRED YULIUS ARTHADI PUTRA	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PAROKI XYZ
SEM2020- 07	FELDI NOPRIADI AMALO, TRI ANA SETYARINI, SKOLASTIKA S. IGON	PENJUALAN TIKET PADA PT.ASDP INDONESIA FERRY (PERSERO) CABANG KUPANG BERBASIS WEB
SEM2020- 09	HANS JULIANUS MALEIMAKUNI, SEMLINDA JUSZANDRI BULAN	SISTEM INFORMASI PELAYANAN KELUARGA BERENCANA KAMPUNG KB BERBASIS WEB PADA DINAS PENGENDALIAN PENDUDUK DAN KB KABUPATEN ALOR
SEM2020- 10	HELMI A. SAGRAN, MAX ABR. S. LENGGU MARDHALIA SAITAKELA	APLIKASI PENJUALAN BAHAN BANGUNAN BERBASIS WEBSITE PADA TOKO INDAH BANGUNAN
SEM2020- 11	KENNY A.N PERULU, TRI ANA SETYARINI, REMERTA NONI NAATONIS	SISTEM LAYANAN DAN INFORMASI PUBLIK BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS : DESA OELATIMO)
SEM2020- 13	KRISTINA	PENYUSUNAN DOKUMEN PENGENALAN SISTEM INFORMASI PADA RUBY MOTOR DENGAN MENGGUNAKAN METODE EIAIJ
SEM2020- 16	MENHYA SNAE, HASIBUN ASIKIN	PENERAPAN CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT UNTUK PRODUK INDUSTRI RUMAH TANGGA (STUDI KASUS: KABUPATEN SUMBA BARAT)
SEM2020- 19	THERESIA W. MADO, MARIA F. RUMBA , MARINA	PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN PENGENALAN JENIS HEWAN BAGI ANAK

PROSIDING SEMMAU 2020

PARALEL SESSION SEMMAU 2020

**PARALEL 2
MODERATOR**

**: SOFT COMPUTING
: YAMPI R. KAESMETAN, M.KOM**

ID	PEMAKALAH	JUDUL MAKALAH
SEM2020-01	APOLONIA D F BEREK YAMPI R KAESMETAN	SISTEM PAKAR DIAGNOSA HAMA PENYAKIT PADA TANAMAN CABAI RAWIT MENGGUNAKAN METODE TEOREMA BAYES
SEM2020- 03	CHASMA M.I. BULULAGA, MARINUS I. J. LAMABELAWA	SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN DOSEN TERBAIK MENGGUNAKAN METODE PROMETHEE
SEM2020- 04	ERNA R. NUBATONIS, JIMI ASMARA	ANALISIS PENGENALAN MOTIF KAIN TENUN SUKU BOTI MENGGUNAKAN ALGORITMA BACPROGATION
SEM2020- 05	FEBRY FERNANDO, FENINA A. T. TOBING	RANCANG BANGUN WEBSITE SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KENAIKAN KELAS MENGGUNAKAN METODE AHP (STUDI KASUS: SMA TZU CHI CENKARENG)
SEM2020- 06	MUHAMAD FAUZI, MARINUS I. J LAMABELAWA	SISTEM PAKAR PENENTUAN PENYAKIT PADA TANAMAN BAWANG MERAH DENGAN METODE TEOREMA BAYES
SEM2020- 14	MARIANA E. GOKOK. SUMARLIN, DEWI ANGGRAINI.	PENENTUAN KELAYAKAN DAGING BABI (STUDI KASUS : RUMAH POTONG HEWAN BELO)
SEM2020- 15	MARLINDA VASTY OVERBEEK	PEMODELAN PREDIKSI PUNCAK PANDEMI VIRUS SARS-COV-2 DI INDONESIA DENGAN ANALISIS REGRESI
SEM2020- 21	YUNINDA LADO, YOHANES S. BELUTOWE	SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI CALON KARYAWAN BERDASARKAN HASIL TES PSIKOLOGI MENGGUNAKAN METODE TOPSIS
SEM2020- 22	YULIA SIOKAIN PETRUS KATEMBA	IMPLEMENTASI METODE K-NEAREST NEIGHBOUR DALAM PENENTUAN KUNJUNGAN WISATA ALAM DI KOTA KUPANG
SEM2020- 24	YUSPAN N. LERO, MARINUS I. J. LAMABELAWA, ERNA R. NUBATONIS	SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA TERNAK BABI MENGGUNAKAN METODE K-NEAREST NEIGHBOUR (K-NN)

PROSIDING SEMMAU 2020

PARALEL 3 : **MOBILE COMPUTING**
MODERATOR : **EMANUEL SAFIRMAN BATA, S.KOM., MT**

ID	PEMAKALAH	JUDUL MAKALAH
SEM2020- 08	STEVANUS G. ELU, YOHANES SUBAN BELUTOWE	PEMETAAN BATAS WILAYAH REPULIK INDONESIA(RI) DAN REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DE TIMOR-LESTE (RDTL) DI KABUPATEN TIMOR TENGAH UTARA (TTU) BERBASIS WEBSITE
SEM2020- 12	EMANUEL SAFIRMAN BATA	PENGEMBANGAN FITUR PENGOLAHAN DATA NILAI MAHASISWA PADA SISTEM PEMBELAJARAN DARING
SEM2020- 18	REZKY HEINDRY OEMATAN REMERTA NONI NAATONIS	E-COMMERCE PEMASARAN HASIL LAUT LOKAL KOTA KUPANG
SEM2020- 20	SINYO Y.A.B DAY, SUMARLIN, REMERTA NONI NAATONIS	M-PEMESANAN MATERIAL BANGUNAN (STUDI KASUS : UD. SAMA JAYA)
SEM2020- 23	YERMIAS J.I. LEUHOE, DIANA ANANTASIA PIDI	SISTIM ABSENSI BERBASIS ANDROID PADA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 6 KUPANG

Prosiding SEMMAU merupakan buku publikasi untuk menampung hasil penelitian yang berhubungan dengan bidang sains dan teknologi. Bidang penelitian yang dimaksud adalah Sistem Informasi, Soft Computing, Mobile Computing.

Prosiding SEMMAU diterbitkan oleh Lembaga Penelitian, Publikasi dan Pengembangan pada Masyarakat, Bekerja sama dengan Program Studi Teknik Informatika dan Program Studi Sistem Informasi STIKOM Uyelindo Kupang. **Redaksi** mengundang para professional dari dunia usaha, pendidikan dan peneliti untuk menulis mengenai perkembangan ilmu di bidang **Teknologi Informasi**.

Prosiding SEMMAU diterbitkan 1 (satu) kali dalam setahun.

STIKOM UYELINDO KUPANG

Jl. Perintis Kemerdekaan I - Kayu Putih Kupang-NTT

Telp; 0380-8554500, 85554499, Fax,0380-8554502

Website: <http://www.uyelindo.ac.id>

Website: <http://www.lpemstikomuyelindo.ac.id>

email: stikom@uyelindo.ac.id, semmau@uyelindo.ac.id

PROGRAM STUDI :

PERGURUAN TINGGI TERAKREDITASI B

SISTEM INFORMASI (S1) TERAKREDITASI B

TEKNIK INFORMATIKA (S1) TERAKREDITASI B

TEKNIK INFORMATIKA (D3) TERAKREDITASI B

ISBN



9 78 - 602 - 73628 - 0 - 2