

► **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

Analisis Pengenalan Motif Kain Tenun Suku Boti Menggunakan Algoritma *Bacpropogation*

Erna Rosani Nubatonis¹, Jimi Asmara²

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

ABSTRACT

Woven fabrics are a cultural heritage that has been passed down from generation to generation. One of them is a woven cloth that is in the Tanah Selatan area, especially those of the BOTI Tribe. There are many weaving motifs in the BOTI tribe, for example Atoni, Manu, Teke, Bikase, Koti, Kai Ma Khana. The motif of the BOTI woven cloth is its own characteristic compared to other woven motifs and many people do not know and understand correctly what the BOTI tribal woven motif looks like. In this case study, the authors conducted an analysis of the woven fabric motifs of the BOTI tribe by carrying out pattern recognition (Pattern Recognition) related to artificial neural networks. The method used to perform feature extraction is GLCM. For the analysis process using the backpropogation algorithm which is part of an artificial neural network. The process of introducing the BOTI Tribe's weaving motifs is that the system will learn based on previous training data. Furthermore, testing will be carried out based on the training data that has been done. The accuracy of the introduction of boti woven fabric motifs depends on the training data, testing, the value of the decomposition on the wavelet and the artificial neural network architecture.

Keywords : *Tribe Woven Fabric, Pattern Recognition, GLCM, Artificial Neural Networks, Backpropogation.*

1. PENDAHULUAN

Kain Tenun adalah warisan budaya yang telah diwariskan dari generasi ke generasi. Salah satunya adalah kain tenun yang ada pada Suku BOTI. BOTI merupakan salah satu desa tradisional pada kecamatan Ki'e, Kabupaten Timor Tengah Selatan di Nusa Tenggara Timur yang masih setia mempertahankan budaya local. Salah satu kesenian dari suku BOTI adalah kesenian tenun dengan berbagai motif yang unik dan memiliki ciri khas tersendiri.

Ada banyak motif tenun pada masyarakat suku BOTI, misalnya *Atoni*, *Manu*, *Teke*, *Bikase*, *Koti*, *Kai Ma Khana*. Motif dari kain suku BOTI ini menjadi ciri khas tersendiri dibandingkan dengan motif kain tenun lainnya dan banyak orang belum mengetahui dan memahami dengan benar seperti apa motif kain tenun suku BOTI.

Dalam penelitian ini penulis melakukan analisis motif kain tenun suku BOTI dengan melakukan pengenalan pola (Pattern Recognition) yang berkaitan dengan jaringan saraf tiruan. Metode yang digunakan untuk melakukan ekstraksi fitur adalah *Descrrete Wavelet Transform*. Untuk proses analisis menggunakan algoritma propogasi balik (*Backpropogation*) yang merupakan bagian dari jaringan saraf tiruan. Proses pengenalan motif tenun ikat suku BOTI adalah sistem akan belajar berdasarkan data latih yang dilakukan sebelumnya. Selanjutnya akan dilakukan pengujian data latih yang telah dilakukan. Akurasi pengenalan motif kain tenun suku BOTI tergantung pada data pelatihan, pengujian, nilai dari dekomposisi pada wavelet dan arsitektur jaringan saraf tiruan.

Impelmentasi dari penelitian ini adalah mengembangkan sistem computer berbasis kecerdasan buatan sesuai dari kecerdasan buatan yaitu :

- Membuat mesin menjadi lebih pintar
- Memahami apa itu kecerdasan
- Membuat mesin lebih bermanfaat

Tujuan lanjutan dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah hasil analisa untuk membangun mesin atau aplikasi pengenalan motif tenun secara otomatis, sehinggadapat melindungi hak cipta motif tenun pada daerah yang diteliti yaitu suku BOTI.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kain Tenun Suku BOTI

Kain Tenun adalah lembaran kain tradisional yang dibuat dengan cara ditunen menggunakan bahan alami yang diproduksi sendiri mulai dari

mengolah kapas menjadi benang, pewarnaan alamiah, mengikat benang, dan menenun menggunakan peralatan tradisional yang dimiliki.

Kain Tenun yang ada didaerah Tanah Timor Selatan khususnya yang ada pada suku BOTI terdiri dari berbagai motif dan warna yang bervariasi. Beberapa jenis motif kain tenun suku BOTI diantaranya (Gria, 1994)

Tabel 1. Jenis Motif Kain Tenun Suku BOTI

1.	Atoni	Motif tenun yang berupa orang-orangan. Motif ini biasanya dipakai oleh masyarakat suku BOTI setiap hari.
2.	Manu	Motif dalam bentuk ayam. Dipakai sebagai pakaian harian
3.	Teke	Motif dalam bentuk tokek. Merupakan pakaian harian untuk golongan ningrat atau raja pada zaman dahulu.
4.	Bikase	Motif dalam bentuk kuda dan dipakai oleh kaum kesatria
5.	Koti	Motif dengan benang berkait keluar. Dipakai oleh masyarakat BOTI pada umumnya.
6.	Kai Koti Kai Nan	Motif yang benangnya berkait keluar dan kedalam. Dipakai oleh masyakat umum
7.	Kai Ma Usa	Digunakan untuk pakaian pertemuan
8.	Kai Ma Khana	Motif yang saling berkait dan dipergunakan untuk pertemuan resmi.

2.2 Kecerdasan Buatan

Kecerdasan buatan berasal dari bahasa inggris *Artificial Intelegenci* atau disingkat AI yaitu Intelegensi berarti cerdas, sedangkan *artificial* berarti buatan (Riztyan, Dariska, Rusbandi, & Willy).

2.3 Pengolahan Citra Digital

Citra digital merupakan suatu matriks dimana indeks baris dan kolomnya menyatakan titik pada citra tersebut dan elemen matriksnya menyatakan tingkat keabuan pada titik tersebut (Suyanti, 2015).

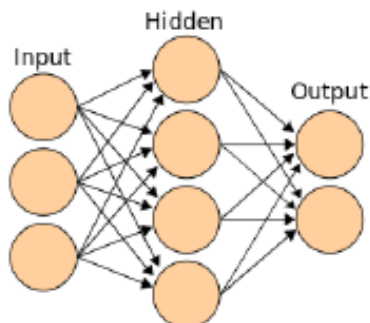
2.4 GLCM

GLCM merupakan ekstraksi ciri statistic orde kedua dengan menggunakan matriks kookurensi, yaitu suatu matriks antara mempresentasikan hubungan ketetanggaan antar piksel pada jarak dan orientasi sudut tertentu (Fajrin

et al., 2015). Fitur GLCM yang dipakai disini adalah Contrast, Correlation, Energy, dan Homogeneity.

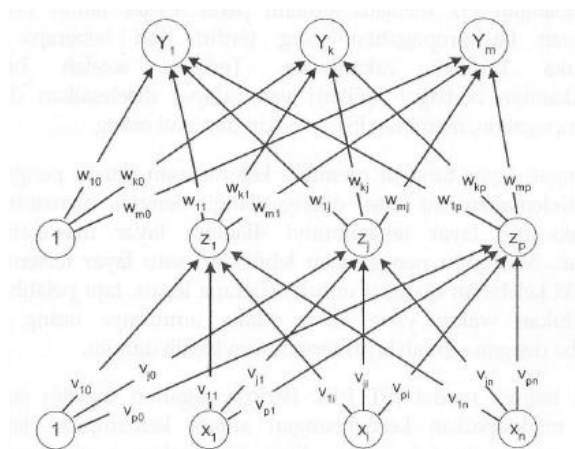
2.5. Jaringan Saraf Tiruan

Jaringan Saraf Tiruan (JST) merupakan suatu sistem pemrosesan informasi yang mempunyai karakteristik menyerupai jaringan saraf bilogi. Cara Kerja JST seperti cara kerja manusia yaitu belajar melalui contoh (Riztyan, Dariska, Rusbandi, & Willy).



2.6 Propogasi Balik (Backpropogation)

Backpropogation memiliki beberapa unit yang ada dalam satu atau lebih layar tersembunyi, dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Arsitektur Backpropogation

Propogasi balik melatih jaringan untuk mendapatkan keseimbangan antara kemampuan jaringan untuk mengenali pola yang digunakan selama pelatihan serta kemampuan jaringan untu memberikan respon yang benar terhadap pola masukan yang serupa (tapi tidak sama) dengan pola yang

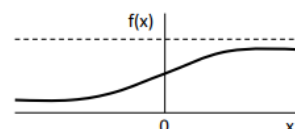
dipakai selama pelatihan (Riztyan, Dariska, Rusbandi, & Willy)

JST ditentukan oleh 3(tiga) hal:

- a. Pola hubungan antar neuro
- b. Metode untuk menentukan bobot penghubung
- c. Fungsi aktivasi

Fungsi aktivasi digunakan pada perhitungan input yang diterima neuron, setelah itu diteruskan ke neuron berikutnya. Fungsi aktivasi yang digunakan pada penelitian ini adalah *Sigmoid Biner*, merupakan fungsi Biner yang memiliki rentang 0 s/d 1 dengan rumusan sebagai berikut:

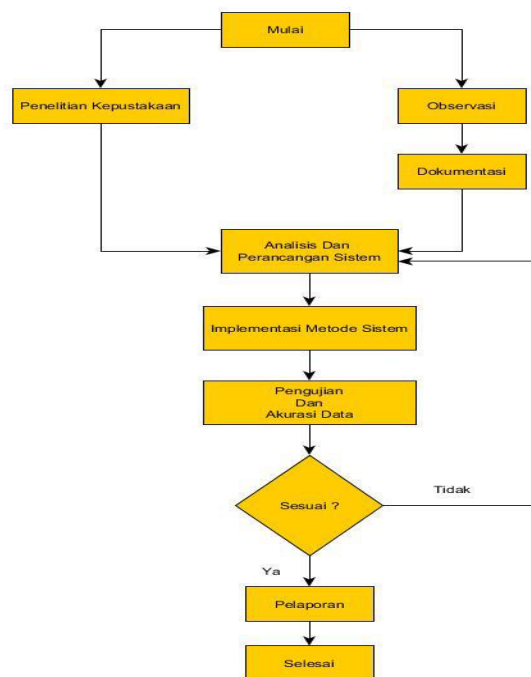
$$f(x) = \frac{1}{1 + \exp(-x)}$$



Gambar2. Fungsi aktivasi Sigmoid biner pada rentang 0 s/d 1

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian untuk Analisis Pengenalan Motif Kain Tenun suku BOTI menggunakan Algoritma Propogasi Balik berdasarkan skema penelitian yang digambarkan pada gambar 1.



PROSIDING SEMMAU 2020

3.1 Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 8 (enam) citra motif kain tenun suku BOTI yaitu *Atoni, Manu, Teke, Bikase, Koti, Kai Koti Kai Nan, Kai Ma Usa dan Kai Ma Khana*.

Untuk medeskripsikan berapa jenis motif tenun suku BOTI, diambil dari hasil wawancara dari para tua adat Suku BOTI. Sesuai hasil studi pustaka penulis tidak mendapatkan sebuah referensi resmi yang menuliskan tentang motif kain tenun suku BOTI. Sehingga dari hasil observasi penulis mendapatkan 4(empat) jenis motif yang dimiliki oleh suku BOTI.

Setelah melakukan observasi dan wawancara maka data motif kain tenun Suku BOTI yang berhasil disimpulkan terdiri dari 4 motif kain tenun. Data yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari motif kain tenun suku BOTI yang terdiri dari 4(empat) motif diantaranya :

Tabel. 3 jenis Motif kain Tenun Suku BOTI

No.	Nama	Gambar	Penjelasan Motif
1	Kai Ma Usa (T1)		Digunakan untuk pakaian pertemuan
2	Kai Koti Kai Nan (T2)		Motif yang benangnya berkait keluar dan kedalam. Dipakai oleh masyarakat umum
3	Kai koti (T3)		Motif dengan benang berkait keluar. Dipakai oleh masyarakat BOTI pada umumnya.
4	Teke (T4)		Motif dalam bentuk tokek. Merupakan pakaian harian untuk golongan ningrat atau raja pada zaman dahulu.

3.2 Praproses

Pada tahap praproses langkah yang dilakukan adalah mengubah citra kedalam *grayscale* image.

3.3 Ekstraksi Ciri

Pada proses ekstraksi, citra yang telah diproses akan diambil ciri fiturnya menggunakan *GLCM*. Fitur *GLCM* yang dipakai disini adalah Contrast, Correlation, Energy, dan Homogeneity.

Selanjutnya dataset yang didapatkan digunakan sebagai data latih dan data uji sesuai data target kelas 4 jenis motif kain tenun suku BOTI.

No.	Tenun	Motif	Contrast	Correlation	Energy	Homogeneity
1	1	1	0.89040404	0.848576621	0.030248873	0.69496633
2	1	2	0.732020202	0.865612346	0.057561739	0.718063973
3	1	3	1.567070707	0.830629307	0.034454137	0.648717172
4	1	4	1.496868687	0.822203544	0.032407856	0.642111111
5	2	1	2.716365657	0.78017524	0.030322273	0.632236652
6	2	2	3.192727273	0.735429036	0.044078992	0.613140212
7	2	3	3.022020202	0.764554156	0.035994858	0.610482904
8	2	4	2.640808081	0.787979784	0.036163738	0.624165945
9	2	5	2.639393939	0.782729675	0.034951556	0.615597643
10	2	6	2.271111111	0.830116202	0.035400735	0.619325999
11	2	7	2.866464646	0.796523694	0.039789022	0.637899471
12	2	8	2.924040404	0.767406215	0.048818243	0.628814815
13	2	9	2.833686868	0.766002562	0.03550905	0.61685284
14	2	10	2.628080808	0.7818527	0.033823369	0.6128648
15	2	11	2.509484848	0.79926066	0.036959065	0.62137037
16	3	1	5.255353535	0.467631391	0.034268238	0.504436989
17	3	2	6.296365657	0.462031733	0.030509989	0.501575036
18	3	3	1.527070707	0.515782003	0.03683991	0.62324936
19	3	4	2.283656566	0.445301025	0.041091419	0.568712121
20	3	5	4.707878788	0.508729384	0.034137435	0.504619048
21	3	6	5.623888384	0.480585997	0.02854621	0.513126022
22	4	1	0.444949495	0.870285223	0.153349087	0.819957912
23	4	2	0.297375758	0.899149161	0.177809734	0.860774411
24	4	3	0.301616162	0.898529031	0.183408081	0.859023569
25	4	4	0.490806061	0.864800823	0.146468707	0.810328283
26	4	5	0.290808081	0.894296152	0.198231813	0.852946128
27	4	6	0.404848485	0.867287584	0.15467809	0.829335017
28	4	7	0.280707071	0.878307169	0.147854035	0.860993266
29	4	8	0.364747475	0.846983102	0.13493517	0.828131313

Gambar 5. Hasil Ekstraksi Ciri dengan *GLCM*

3.4 Pelatihan

Seluruh *dataset* yang telah diambil ekstrasiya dan telah diklasifikasikan dilanjutkan ke tahap pelatihan. Dalam proses pelatihan tergantung pada jumlah *input* pada Jaringan Saraf Tiruan. Jika jumlah inputan semakin banyak maka akan membutuhkan data pelatihan yang besar untuk melakukan pendeteksian. Variabel data input terdiri dari 4 variabel data input yaitu nilai Contrast, Correlation, Energy, dan Homogeneity dari citra.

3.5 Pengujian dan Evaluasi

Dalam proses pengujian, dari hasil uji coba yang dilakukan dari uji tahap pelatihan terhadap *epoch* sampai durasi waktu pengenalan motif tenun . Untuk mendapatkan nilai yang akurat maka pengujian akan dilakukan berulang-ulang sampai mendapatkan nilai yang terbaik.

3.6 Perancangan Sistem

Rancangan Tahapan Pengembangan sistem Analisis Pengenalan Motif Kain Tenun suku BOTI menggunakan Algoritma Propogasi Balik digambarkan pada gambar 2.



Gambar 2. Tahapan Pengembangan Sistem

3.7 Road Map Penelitian Lanjutan



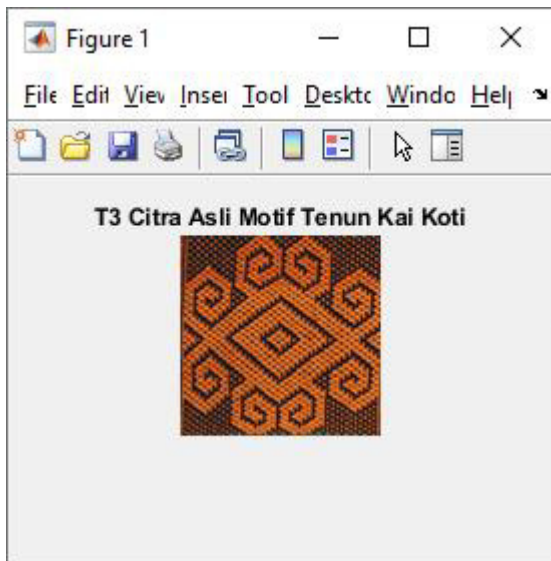
4. HASIL DAN PEMBAHASAN ANALISIS SISTEM

Citra motif yang digunakan oleh peneliti terdiri dari 4(empat) Motif dengan Jumlah data citra yang beragam yaitu : *Kai MaUsa* terdiri dari 4(empat) citra, *Kai Koti Kai Nan* terdiri dari 12 (dua belas) citra, *Kai Koti* terdiri dari 7(enam) citra, dan *Teke* terdiri dari 9(sembilan) citra. Total dataset citra adalah 33(tiga puluh tiga) dengan data latih sebanyak 29 (dua puluh sembilan) citra dan data uji terdiri(empat) data citra.

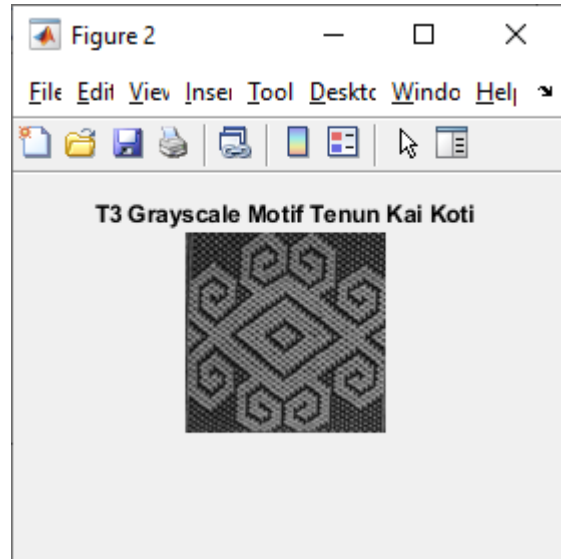
4.1 Praproses

Data citra yang digunakan adalah citra ideal dengan *image size* 100x100 dengan resolusi 240Pixel.

Citrayang digunakan, kemudian dilakukan konversi image dari *RGB* menjadi *Grayscale*.



Gambar 8 Gambar Asli



Gambar 8 Gambar Setelah Grayscale

4.2. Ekstaksi Ciri

Target yang ditentukan sebagai nilai kelas *ouput* adalah sebagai berikut :

- a . Untuk Motif kai Ma Usa =1000
- b. Untuk Motif kai Koti kai Nan =1001
- c. Untuk Motif Kai Koti =1011
- d. Untuk Motif Teke =1111

Setelah dilakukan ekstraksi ciri dengan GLCM maka didapatkan dataset image yang akan digunakan selanjutnya untuk pelatihan berdasarkan target kelas yang ada pada *dataset*.

No.	Tenun	Motif	Contrast	Correlation	Energy	Homogeneity	Target Kelas
1	1	1	0.89040404	0.848576621	0.090248873	0.69496633	1 0 0 0
2	1	2	0.732020202	0.86612346	0.057561739	0.718063973	1 0 0 0
3	1	3	1.567070707	0.830629307	0.034454137	0.648711772	1 0 0 0
4	1	4	1.496868687	0.822203544	0.032407856	0.642111111	1 0 0 0
5	2	1	2.716565657	0.78017524	0.030222773	0.632236652	1 0 0 1
6	2	2	3.192727273	0.735429036	0.04078992	0.613140217	1 0 0 1
7	2	3	3.022020202	0.764554156	0.035994858	0.610482924	1 0 0 1
8	2	4	2.640808081	0.787979784	0.036163738	0.624165945	1 0 0 1
9	2	5	2.639393939	0.782729675	0.034951556	0.615597643	1 0 0 1
10	2	6	2.271111111	0.830116202	0.035400735	0.619326399	1 0 0 1
11	2	7	2.866464646	0.736523694	0.039789022	0.637899471	1 0 0 1
12	2	8	2.924080404	0.767406215	0.048818243	0.628814815	1 0 0 1
13	2	9	2.833858586	0.766002562	0.03509905	0.616852814	1 0 0 1
14	2	10	2.628080808	0.7818527	0.033382369	0.6128848	1 0 0 1
15	2	11	2.509494949	0.78926066	0.036959065	0.62137037	1 0 0 1
16	3	1	5.255353535	0.467631391	0.024268238	0.504436989	1 0 1 1
17	3	2	6.296565657	0.462031733	0.030509989	0.501575086	1 0 1 1
18	3	3	1.527070707	0.515782003	0.056683991	0.62324936	1 0 1 1
19	3	4	2.285464646	0.446301023	0.041091419	0.568712121	1 0 1 1
20	3	5	4.707878788	0.502729384	0.024137435	0.504619048	1 0 1 1
21	3	6	3.62388384	0.480598597	0.02854621	0.51312602	1 0 1 1
22	4	1	0.444969495	0.870285223	0.153349087	0.819957912	1 1 1 1
23	4	2	0.297575738	0.89149161	0.177809734	0.860774411	1 1 1 1
24	4	3	0.301616162	0.89529031	0.18408081	0.85902369	1 1 1 1
25	4	4	0.490606061	0.864800823	0.146468707	0.81032823	1 1 1 1
26	4	5	0.290808081	0.894296152	0.199231813	0.862946128	1 1 1 1
27	4	6	0.404848485	0.867287584	0.15467809	0.82933507	1 1 1 1
28	4	7	0.280707071	0.878307169	0.147854035	0.860993266	1 1 1 1
29	4	8	0.364747475	0.846983102	0.13493517	0.828131313	1 1 1 1

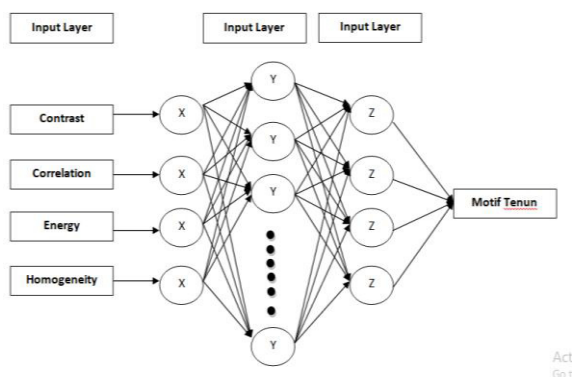
Gambar 9. *Dataset* dengan target kelas

4.3 Pelatihan

Seluruh *dataset image* setelah dilakukan ekstraksi dan proses klasifikasi selanjutnya adalah proses pelatihan *dataset* pada proses *training*.

Dari *dataset* yang dihasilkan proses klasifikasi terdiri dari data variabel input dan variabel target yang telah ditentukan, selanjutnya dilakukan proses training *dataset* dengan menggunakan algoritma *backpropogation* berdasarkan nilai variabel yang telah ditentukan.

Berikut adalah gambar arsitektur *backpropogation* yang digunakan dalam penelitian ini :



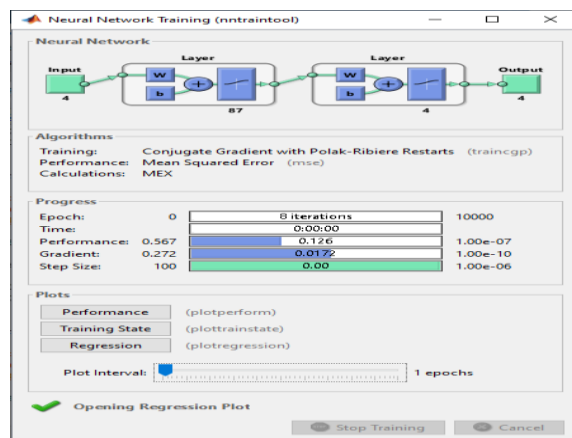
Gambar 10. Arsitektur Jaringan *Backpropogation*

Waktu dibutuhkan dalam melakukan pelatihan data sesuai dengan jumlah input yang ditentukan pada Jaringan Saraf Tiruan. Sehingga semakin besar jumlah masukan maka akan semakin besar waktu yang diperlukan dalam mendeteksi tiap motif image pada *dataset*.

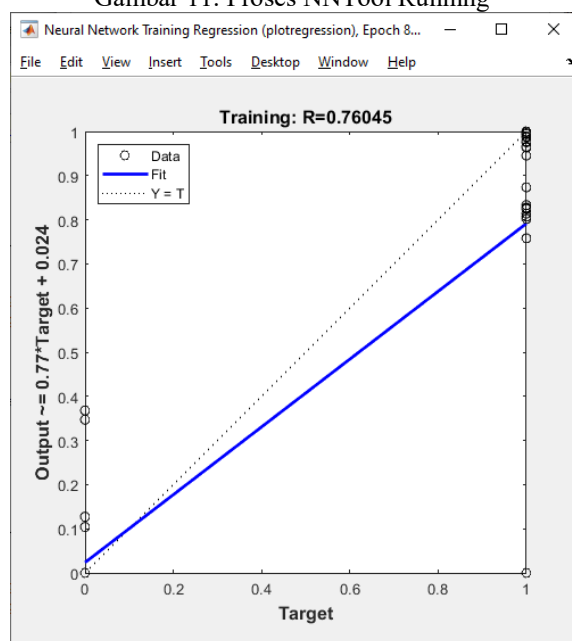
4.4 Analisa Model Pelatihan JST *Backpropogation* untuk pengenalan dan pengujian motif kain tenun

4.4.1 Hasil Data Latih

Dataset yang digunakan dalam proses pelatihan sebanyak 116 ciri citra dengan menentukan Hidden Layer= 87, Output Layer = 4, Transfer Function = *logsig*, Training Function= *traincgp* , epochs=10000, goal=0.0000001.



Gambar 11. Proses NNTool Running



Gambar 12. Hubungan Target dan Output

Perhitungan hasil pelatihan dari hasil pelatihan yang dilakukan dari 29 data input maka data ciri yang sesuai target adalah 15 dan tidak sesuai target adalah 14, maka dapat diketahui hasil.

$$Accuracy = \frac{TP + TN}{TP + TN + FP + FN}$$

$$Accuracy = \frac{15}{29} = 0,517$$

$$= 0,517 * 100\% \\ = 51,7\%$$

4.4.2 Hasil Data Uji

Berdasarkan data latih dengan Dataset yang digunakan dalam proses pelatihan sebanyak 116 ciri citra dengan menentukan Hidden Layer= 87, Output Layer = 4, Transfer Function = logsig, Training Function= traincgp , epochs=10000, goal=0.0000001

Maka dilakukan uji dengan 4 data ciri citra diluar data latih, dengan hasil:

```
hasil_uji =  
  
1.0000    1.0000    1.0000    1.0000  
1.0000    1.0000    0.0000    1.0000  
0.0000    0.0000    0.0000    0.0000  
0.9693    0.9919    1.0000    0.9992
```

$$\text{Accuracy} = \frac{TP + TN}{TP + TN + FP + FN}$$

$$\text{Accuracy} = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$= 0,25 * 100\% \\ = 25\%$$

Tingkat keakuratan pada hasil analisa ini menunjukkan sistem ini perlu dikembangkan dengan menambahkan metode pada proses ekstraksi ciri agar bias mendapatkan input yang tepat untuk proses klasifikasi dengan algoritma backpropogation.

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

- Algoritma jaringan saraf tiruan propogasi balik dapat digunakan untuk pengenalan motif kain tenun suku BOTI.
- Penggunaan GLCM untuk ekstraksi ciri kurang maksimal dalam memberikan input dataset pada proses klasifikasi.
- Hasil Pelatihan data yang dilakukan mendapatkan nilai akurasi sebesar 51,7% sehingga hasil data uji hanya mendapatkan nilai akurasi sebesar 25%.

5.2 Kesimpulan

- Untuk mendapatkan nilai akurasi yang baik perlu menggunakan metode ekstraksi ciri yang lebih baik.
- Penelitian selanjutnya perlu untuk membandingkan dengan metode ekstraksi ciri yang lainnya.

- Membangun aplikasi yang dapat melakukan ekstraksi ciri dan klasifikasi yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arisandi Bernadus, Suciati Nanik, & Wijaya Arya Yudhi. 2011, *Pengenalan motif batik dengan rotate wavelet filter dan Neural Network* (makalah sidang tugas akhir Periode 2011). Surabaya, Institut Teknologi 10 November.
- [2] Nurviasih Sri Suryanti, Zainal Arifin, Patmi Kasih. 2015, *Aplikasi Pengenalan Motif Tenun Ikat Kota Kediri*. Kediri, Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- [3] Andra Riztyan, Rezi Berli Dariska, Rusbandi, Willy. *Analisis Pengenalan Motif Songket Palembang Menggunakan Algoritma Propogasi Balik*, STMIK MDP
- [4] Donzilio Antonio Meko, Meliana O. Meo. 2017, *Pengenalan Motif Kain Tenun Kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) dengan menggunakan Game Puzzle*, Jurnal Teknologi Terpadu.
- [5] Gria, A. A. (2010). *Sistem Kesenian Masyarakat Boti*. <https://varianwisatabudayasundakecil.blogspot.com/2010/05/sistem-kesenian-masyarakat-boti.html>.

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
MODERATOR**

**: INFORMATION SYSTEM
: 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
MODERATOR

PARALEL SESSION SEMMAU 2020
: MOBILE COMPUTING
: 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 - 6 02 - 7 3 6 2 8 - 0 - 2