

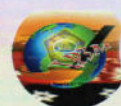
► **PROSIDING**

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

IMPLEMENTASI METODE K-NEAREST NEIGHBOUR DALAM PENENTUAN KUNJUNGAN WISATA ALAM DI KOTA KUPANG

Yulia Siokain¹ Petrus Katemba²

Program Studi Teknik Informatika STIKOM Uyelindo Kupang
Email: yuliasiokain23@gmail.com, petruskatemba@gmail.com

ABSTRACT

Present the need to obtain information quickly and easily has become a basic need for the world community. Various operating systems for mobile phones have sprung up, one of which is quite widely known is the website. The development of a website-based decision support system to determine tourist attractions is still very limited, especially in Indonesia and especially in the city of Kupang. In this case the website is made to determine the tourist attractions that can be used as a tool for tourists to be able to determine tourist attractions effectively and easily. This website uses a decision support system for the K-Nearest Neighbor method. The purpose of this website is to make it easier for tourists to determine tourist attractions and places and directions. In addition, information about the facilities contained in these attractions and general information in tourism. The results of the calculation are predictions of tourist attractions visited with an accuracy of 83.50 percent so that with this website can help tourists determine the tourist attractions that they want to visit.

Keywords: *DSS (Decision Support System), KNN (K-Nearest Neighbor), Kupang City, Tourism, , Website.*

1. PENDAHULUAN

Nusa Tenggara Timur adalah sebuah provinsi di Indonesia yang meliputi bagian timur Kepulauan Nusa Tenggara. Provinsi ini beribu Kota di Kota Kupang dan memiliki 22 Kabupaten/Kota. Kota Kupang adalah sebuah kotamadya dan sekaligus ibu Kota Provinsi Nusa Tenggara Timur, Indonesia. Kotamadya ini adalah kota yang terbesar di Pulau Timor yang terletak di pesisir Teluk Kupang, bagian barat laut pulau Timor.

Kota Kupang mempunyai tiga kategori wisata yaitu wisata alam, budaya dan religi. Dan setiap objek wisata memiliki beberapa fasilitas yang berbeda-beda. Sedangkan setiap wisatawan memiliki kategori wisata dan memiliki fasilitas yang berbeda-beda yang ingin mereka kunjungi. Wisatawan hanya tahu dari pembicaraan antar teman maupun mendapat informasi dari agen-agen perjalanan wisata di sosial media seperti : Instagram, Facebook, Twitter yang terkadang hanya memajang gambar-gambar dan video-video tempat wisata di Kota Kupang tanpa menyertakan data-data akurat dan keterangan lokasi tentang bagaimana rute perjalanan dan fasilitas-fasilitas menuju tempat wisata di Kota Kupang ataupun faktor-faktor lain yang biasanya menjadi pertimbangan para wisatawan yang berhubungan dengan tempat wisata yang ingin mereka kunjungi, sehingga wisatawan membutuhkan aplikasi penentuan kunjungan tempat wisata, untuk menentukan tempat mana yang akan menjadi tujuan kunjungan wisata mereka saat ingin berlibur di Kota Kupang. Kota Kupang mempunyai 28 objek wisata alam yang dapat dikunjungi (Sumber: Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Kupang, 2016).

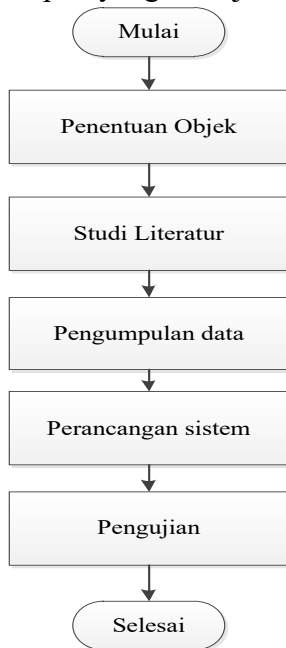
K-Nearest Neighbour (KNN) adalah suatu metode yang menggunakan algoritma supervised dimana hasil dari *query instance* yang baru diklasifikasikan berdasarkan mayoritas dari kategori pada KNN. Tujuan dari algoritma ini adalah mengklasifikasikan obyek baru berdasarkan atribut dan training sample. Classifier tidak menggunakan model apapun untuk dicocokkan dan hanya berdasarkan pada memori. Diberikan titik *query*, akan ditemukan sejumlah K obyek atau (titik training) yang paling dekat dengan titik *query*. Klasifikasi menggunakan voting terbanyak diantara klasifikasi dari K obyek. Algoritma KNN menggunakan klasifikasi ketetanggaan sebagai nilai prediksi dari *query instance* yang baru (Yustanti, 2012).

Dalam kasus ini, peneliti ingin membuktikan bahwa metode K-Nearest Neighbour dapat membantu dan mempermudah wisatawan dalam memilih objek wisata yang ingin mereka kunjungi di Kota Kupang. Dalam penelitian sebelumnya metode K-Nearest Neighbour ini digunakan dalam studi kasus Perancangan Sistem Penentuan Kunjungan Tempat Wisata Daerah Bali Menggunakan Metode K-Nearest Neighbour (Made dan Gede, 2015), Sistem Penentuan Kunjungan Tempat Wisata Daerah Jember Menggunakan Metode K-Nearest Neighbour Berbasis Android (Faizal, Deni dan Yeni, 2017) dan Algoritma K-Nearest Neighbor Classification sebagai Sistem Prediksi Predikat Prestasi Mahasiswa (Mustakim dan Giantika, 2016) Pemilihan penggunaan metode K-Nearest Neighbour sendiri dikarenakan ketepatannya perhitungannya, meskipun ada tidaknya fitur – fitur yang tidak relevan dan menghasilkan data yang jelas serta dapat

digunakan dalam komposisi data yang besar, maka dari itu metode K-Nearest Neighbour akan digunakan di penelitian ini. Penelitian ini merupakan pengembangan dari peneliti sebelumnya yaitu Perancangan Sistem Penentuan Kunjungan Tempat Wisata Daerah Bali Menggunakan Metode K-Nearest Neighbour (Made dan Gede,2015) dan menghasilkan suatu aplikasi penentuan kunjungan wisata berbasis android. Dalam memanfaatkan Teknologi smartphone yang semakin praktis dalam penggunaan dibuatlah aplikasi mobile berbasis website yang juga memudahkan pengguna dalam memperoleh informasi untuk penentuan kunjungan wisata dengan Judul “Implementasi Metode K-Nearest Neighbour Dalam Penentuan Kunjungan Wisata Alam Di Kota Kupang Berbasis Website”.

2. METODE PENELITIAN

Prosedur penelitian melalui beberapa tahapan yang ditunjukkan pada gambar



1

Gambar 1 Diagram alur Penelitian

2.1 Penentuan objek

Tahap awal yang dilakukan adalah penentuan objek wisata alam yang terdapat di Kota Kupang ditunjukkan melalui tabel 3.1

Tabel 1 Penentuan Objek

Nama Obyek	Letak Obyek		Jarak dari Ibu Kota	Alat Transportasi			
	Kelurahan	Kecamatan		Bus	Truk	Bemo	Ojek
1 Pantai Lasiana	Lasiana	Kelapa Lima	± 12 Km	v	-	v	v
2 Pantai Nunsui	Lasiana	Kelapa Lima	± 7 Km	v	-	v	v
3 Pantai Paradiso	Oesapa Barat	Kelapa Lima	± 6 Km	v	-	v	v
4 Pantai Flobamora	Kelapa Lima	Kelapa Lima	± 1 Km	v	-	v	v
5 Pantai Ketapang Satu	Tode Kisar	Kota Lama	± 2 Km	v	-	v	v
6 Pantai Solor	Solor	Kota Lama	± 3 Km	v	-	v	v
7 Pantai Nunhila	Nunhila	Alak	± 4 Km	v	-	v	v
8 Pantai Nunbaun Sabu	Nunbaun Sabu	Alak	± 4 Km	v	-	v	v
9 Pantai Namosain	Namosain	Alak	± 5 Km	v	-	v	v
10 Pantai Kelapa Lima	Kelapa Lima	Kelapa Lima	± 1 Km	v	-	v	v
11 Pantai Batu Kepala	Nunhila	Alak	± 3 Km	v	-	v	v
12 Pantai Pasir Panjang	Pasir Panjang	Kota Lama	± 2 Km	v	-	v	v
13 Gua monyet Kelapa Satu	Namosain	Alak	± 6 Km	v	-	v	v
14 Gua monyet Kelapa Lima	Kelapa Lima	Kelapa Lima	± 1 Km	v	-	v	v
15 Gua Alam Oebobo	Oebobo	Oebobo	± 2 Km	v	-	v	v
16 Gua Alam Fatukoa	Fatukoa	Maulafa	± 8 Km	v	-	v	v
17 Gua Nunbaun Delha	Nunbaun Delha	Alak	± 3 Km	v	-	v	v
18 Gua Jepang	Liliba	Maulafa	± 4 Km	v	-	v	v
19 Gua Alam Kelapa Lima	Kelapa Lima	Kelapa Lima	± 1 Km	v	-	v	v
20 Hutan Lindung Fatukoa	Fatukoa	Maulafa	± 4 Km	v	-	v	v
21 Hutan Lindung Naimata	Naimata	Maulafa	± 5 Km	v	-	v	v
22 Hutan Lindung Belo	Belo	Maulafa	± 6 Km	v	-	v	v

Sumber: Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Kupang, 2016

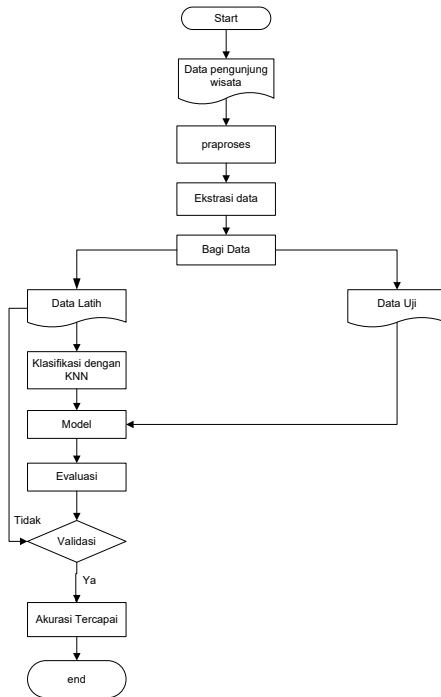
2.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini melalui observasi, studi literatur dan wawancara. Variabel penelitian yang digunakan adalah destinasi wisata di Kota Kupang berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode K-Nearest Neighbor. Penentuan kebutuhan data penelitian adalah sebagai berikut:

1. Sampel data yang dibutuhkan yaitu 27 objek wisata di Kota Kupang.
2. Data bersumber dari Dinas Pariwisata Kota Kupang.

3. Prosedur Analisis Data

Prosedur analisis data melalui beberapa tahapan yang ditunjukkan melalui flowchart pada Gambar 3.2 yaitu sebagai berikut:



Gambar 2 Prosedur Analisis Data

- 1) Data Tempat Wisata di Kota Kupang
 Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang diperoleh dari Dinas Pariwisata Nusa Tenggara Timur digunakan sebagai data latih (data *training*) untuk mengklasifikasi tujuan wisata. Data tersebut digunakan untuk mengklasifikasikan data uji dengan analisis algoritma *K-Nearest Neighbor*.
- 2) Praproses data

Praproses merupakan pemrosesan awal dari dokumen untuk memperoleh suatu nilai yang dapat dipelajari oleh sistem *clustering* (Handoyo,2014). Proses data bertujuan untuk meningkatkan kualitas data, sehingga diharapkan dapat membantu meningkatkan akurasi, efektifitas dan efisien dari suatu proses data mining. Untuk membedakan masing-

masing kriteria harus dikonversi ke angka desimal. Nilai dari atribut yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 2. Atribut dan kriteria

Atribut	Kriteria	Bobot
Jenis Wisata	Pantai	1
	Gua	2
	Hutan Lindung	3
	Mata Air	4
Biaya Masuk	Murah = Rp 0 – 50000	1
	Sedang = 50000 – 100000	2
	Mahal = 200.000 ketas	3
Penginapan	Jauh	2
	Dekat	1
Rumah Makan	Ya	2
	Tidak	1
Tempat Parkir	Ya	2
	Tidak	1
Toilet	Ya	2
	Tidak	1

Kriteria dalam penentuan kategori tujuan wisata yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. Pembagian Kategori tempat wisata

No	Kategori	Kriteria
1	Kategori 1	1. Wisata alam Pantai 2. Terdapat

PROSIDING SEMMAU 2020

No	Kategori	Kriteria
		Toilet 3. Tempat parkir 4. Penjual makanan ringan/warung 5. Murah (dana) 6. Dekat (jarak)
2	Kategori 2	1. Gua Terdapat Toilet 2. Tempat parkir 3. Penjual makanan ringan/warung 4. Murah (dana) 5. Dekat (jarak)
3	Kategori 3	1. Hutan Lindung 2. Terdapat Toilet 3. Tempat parkir 4. Penjual makanan ringan/warung 5. Murah (dana) 6. Dekat (jarak)
4	Kategori 4	1. Mata Air 2. Terdapat Toilet 3. Tempat parkir 4. Penjual makanan ringan/warung 5. Murah

No	Kategori	Kriteria
		(dana) 6. Dekat (jarak)

3) Pembobotan

Beberapa algoritma klasifikasi salah satunya KNN membutuhkan data dalam bentuk atribut biner. Transformasi data dari tipe kontinue dan diskrit ke atribut biner disebut binerisasi. Cara untuk melakukan binerisasi adalah dari M macam nilai kategori masing-masing diberikan nilai yang unik dengan nilai integer dalam jangkauan $[0, M-1]$. Nilai-nilai tersebut memiliki urutan nilai dari rendah ke tinggi.

Sebagai contoh dimana nilai kategori kualitas = {jelek, sedang, bagus} dikonversi menjadi nilai integer {0, 1, 2} (Prasetyo, 2012).

4) Ekstraksi ciri

Ekstraksi ciri adalah pemakaian satu atau lebih transformasi dari ciri atau sifat yang ada sebelumnya untuk mendapatkan ciri atau sifat yang lebih menonjol dan hasil ekstraksi ciri, dapat mencirikan secara khusus. Tujuan ekstraksi ciri adalah untuk menghemat biaya dan waktu.

5) Bagi data

Bagi data merupakan data bagian yang telah melalui tahap pra-proses di bagi dengan *k-fold*. Metode *k-fold cross validation* merupakan metode yang membagi sama rata dari seluruh data yang ada untuk dijadikan sebagai data testing pada setiap *fold*-nya. Data Tempat wisata alam yaitu 27 data, dari 27 data dibagi sebanyak 5 bagian. Hasil pembagiannya 5 data uji dan 22 data latih. Dalam klasifikasi diberikan sejumlah *record* yang dinamakan *training set* yang terdiri dari

PROSIDING SEMMAU 2020

beberapa parameter, parameter dari data yang digunakan adalah data distrik.

Variabel yang dinilai adalah tingkat Jenis wisata, biaya masuk, jarak penginapan, rumah makan, tempat parkir dan toilet. Data latih yaitu sebagai berikut: Tabel 3. Data set awal yang akan dianalisis

No	Nama	Jenis wisata	Biaya Masuk	Penginapan Terdekat	Rumah Makan terdekat	Tempat Parkir	Toilet
1	Pantai Lasiana	1	2	1	1	1	1
2	Pantai Nunsui	1	1	1	1	1	1
3	Pantai Paradiso	1	1	2	1	1	1
4	Pantai Flobamora	1	1	2	1	1	2
5	Pantai Ketapang Satu	1	1	2	1	1	1
6	Pantai Solor	1	1	2	1	1	2
..
2	Mata Air Tabun	4	1	1	1	1	2
2	Mata Air Bakunase	4	1	1	1	1	1

Perhitungan Manual :

Sebagai contoh dalam perhitungan manual terdapat data latih yang sudah dilakukan *praproses* sebagai berikut:

A1	A2	A3	A4	A5	A6	K
1	2	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	2	1	1	1	1
1	1	2	1	1	2	1
1	1	2	1	1	1	1
1	1	2	1	1	2	1
3	1	1	1	1	2	3
3	1	1	1	1	1	3

1. Langkah pertama:

Menentukan jarak data uji (x) dengan setiap data latih menggunakan *Euclidean Distance*. Misalnya data yang dihitung adalah data uji (x) dengan data latih ke 1. Nilai data uji adalah sebagai berikut:

No	Jenis wisata	Biaya Masuk	Jarak Penginapan	Jarak Rumah Makan	Tempat Parkir	Toilet	Kategori
1	Pantai	Mura	Dekat	Dekat	Ada	ada	?

Maka perhitungan jaraknya adalah:

$$jarak_{(x,1)} = \sqrt{(1-1)^2 + (1-2)^2 + (2-1)^2 + (1-1)^2 + (1-1)^2 + (1-1)^2}$$

$$jarak_{(x,1)} = \sqrt{2} = 1,414$$

Perhitungan jarak dengan *Euclidean Distance* dilakukan untuk setiap data latih dengan data uji yang sama (x). Misal setelah dilakukan perhitungan didapat Hasil perhitungan jarak untuk semua data latih sebagai berikut:

Tabel.5. Contoh hasil perhitungan jarak *Euclidean Distance*

No	Nama	Jenis wisata	Biaya Masuk	Penginapan Terdekat	Rumah Makan terdekat	Tempat Parkir	Toilet
1	Pantai Lasiana	1	2	1	1	1	1
2	Pantai Nunsui	1	1	1	1	1	1
3	Pantai Paradiso	1	1	2	1	1	1
4	Pantai Flobamora	1	1	2	1	1	2
5	Pantai Ketapang Satu	1	1	2	1	1	1
6	Pantai Solor	1	1	2	1	1	2
.
2	Mata Air Tabun	4	1	1	1	1	2
2	Mata Air Bakunase	4	1	1	1	1	1

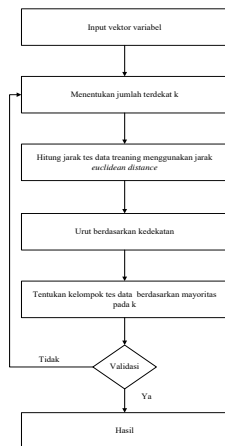
Mengurutkan nilai hasil perhitungan jarak *Euclidean* mulai dari nilai terkecil ke nilai yang terbesar dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 6. Mengurutkan nilai hasil perhitungan jarak *Euclidean*

euclidean	Kategori	Keterangan
1,414213562	1	Pantai Lasiana
1	1	Pantai Nunsui
2	1	Pantai Paradiso
1	1	Pantai Flobamora
2	1	Pantai Ketapang Satu
1	1	Pantai Solor
1	1	Pantai Nunhila
1	1	Pantai Nunbaun
2	1	Pantai Namosain
1	1	Pantai Kelapa Lima
1	1	Pantai Batu Kepala
1	1	Pantai Pasir Panjang
1,414213562	2	Gua monyet Kelapa Satu
1,414213562	2	Gua monyet Kelapa Lima
1,414213562	2	Gua Alam Oebobo
1,732050808	2	Gua Alam Fatukoa
1,414213562	2	Gua Nunbaun Delha
1,414213562	2	Gua Jepang
1,414213562	2	Gua Alam Kelapa Lima
2,449489743	3	Hutan Lindung Fatukoa
2,449489743	3	Hutan Lindung Naimata
2,449489743	3	Hutan Lindung Belo
2,449489743	3	Hutan Lindung Alak
3,16227766	3	Hutan Mangrove
3,16227766	4	Mata Air Oelon
3,31662479	4	Mata Air Fatubesi
3,16227766	4	Mata Air Tabun
	4	Mata Air Bakunase

Jadi saran untuk studi kasus diatas yaitu Pantai Paradiso

Berikut merupakan alur kerja proses klasifikasi k-NN untuk jarak *Euclidean distance*.



Gambar 3. Klasifikasi K-NN dengan jarak *Euclidean distance*.

6)Evaluasi

Evaluasi penentuan penerima bantuan operasional sekolah daerah berdasarkan pengukuran jarak, dilakukan untuk memprediksi seberapa baik *classifier* memprediksi label kelas tupel.

Dengan ketentuan *true positive* (TP) adalah tupel positif yang bernilai benar pada label dari hasil klasifikasi. *True negative* (TN) adalah tupel negative bernilai benar pada label klasifikasi. *False negative* (FN) adalah tupel positif yang disalah artikan sebagai negatif. *False positive* (FP) adalah tupel negatif yang disalah artikan sebagai positif. Sensitivitas dan spesifitas dapat digunakan untuk penentuan label tupel, sensitivitas disebut juga sebagai tupel positif yang bernilai benar, sedangkan spesifitas adalah tupel negatif yang bernilai benar. Cara mencari nilai sensitivitas dan spesifitas dapat dirumuskan dengan (Han *et al.*, 2012).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Menu utama merupakan tampilan awal dari sistem ini, dimana terdapat menu yang menghubungkan menu utama dengan form-form lainnya.

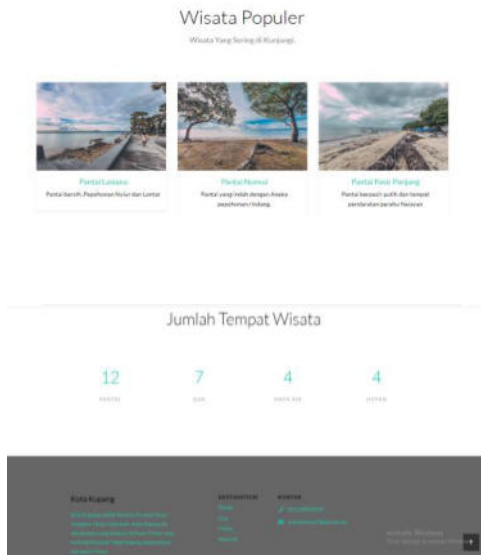
Ada 5 (lima) komponen utama yang ada pada Menu Utama, yaitu Home, Destinasi, Metode, Kontak dan *Login*.



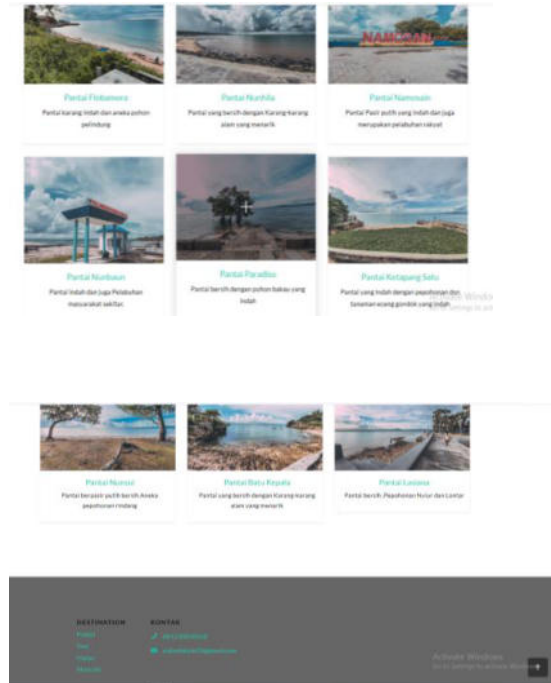
3.1 Menu Home

Menu home merupakan halaman utama dari website ini.

PROSIDING SEMMAU 2020



Gambar 4. Menu Utama

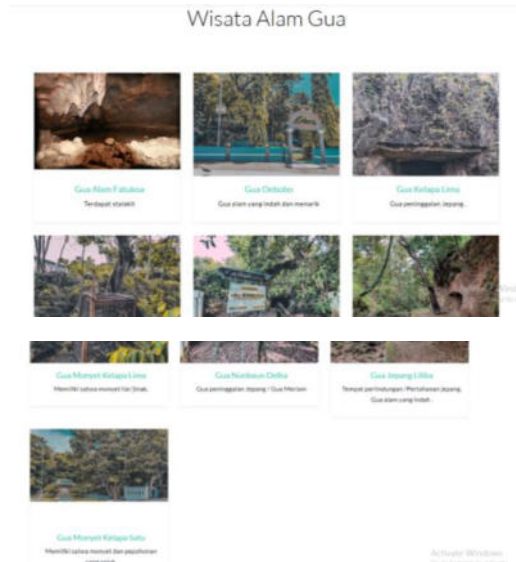
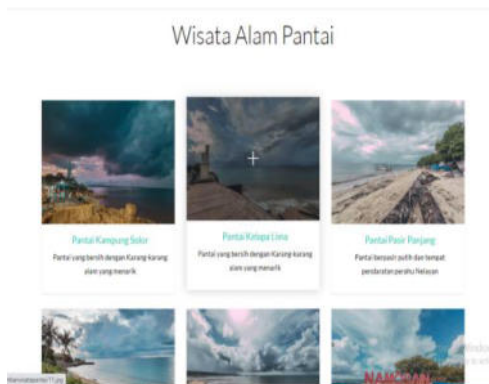


Gambar 5 Wisata Alam Pantai

3.2 Halaman Destinasi

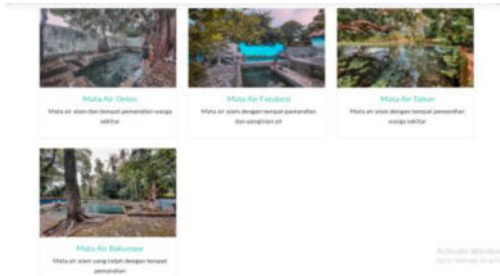
Halaman destinasi berfungsi untuk menampilkan pilihan destinasi wisata yang terdiri dari: Pantai, Gua, Mata Air dan Hutan .

1. Wisata Alam Pantai



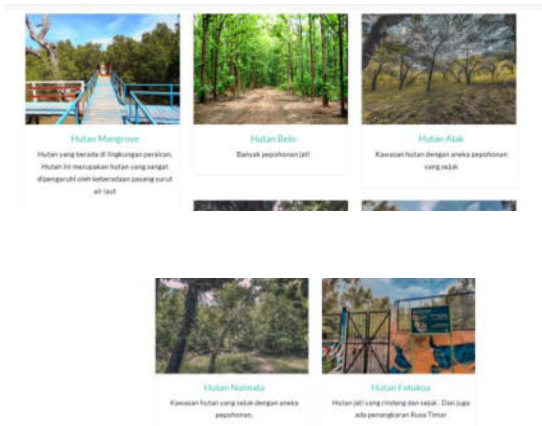
Gambar 6. Wisata Alam Gua

3. Wisata Alam Mata Air



Gambar 7 Wisata Alam Mata Air

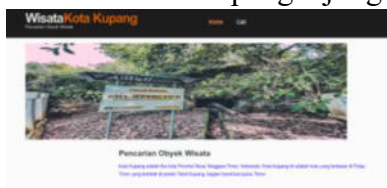
4. Wisata Alam Hutan



Gambar 8 Wisata Alam Hutan

4.1.4. Halaman Metode

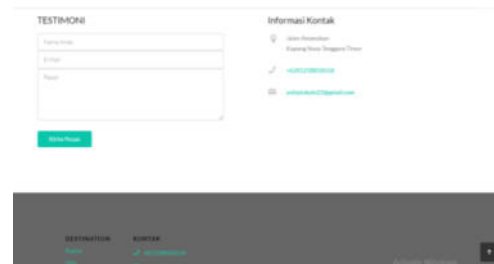
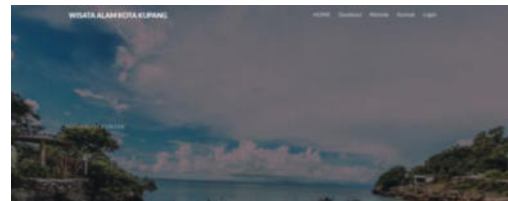
Halaman metode merupakan halaman perhitungan metode K-Nearest Neighbor untuk mencari rute terdekat sesuai kategori dan kriteria dari wisatawan atau pengunjung.



Gambar 9 Wisata Alam Hutan

3. 5. Halaman Kontak

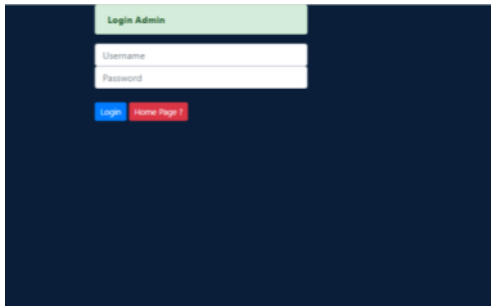
Halaman Kontak merupakan sebuah pengembang atau pembangun website/blog untuk memudahkan pengunjung saat ingin menyampaikan pendapat, kritik, pesan singkat, ide dan lainnya kepada admin.



Gambar 10. Halaman Kontak

4.1.6. Form Login Admin

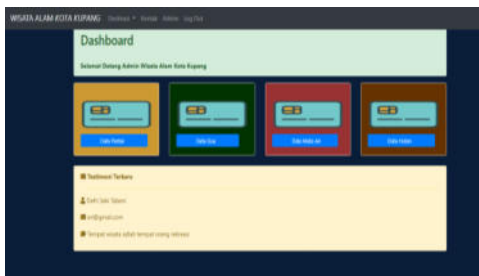
Login Admin merupakan tampilan pembuka, dimana admin menginput *username* dan *password*nya terlebih dahulu. Hal ini berfungsi sebagai pengaman data. Bila terjadi kesalahan pada *username* dan *password* maka tidak bisa *login* dan akan tetap pada halaman *index*, bila benar maka dapat dilanjutkan pada *homepage* yang dituju.



Gambar 11. Form *Login Admin*

3.6 Halaman Beranda Admin

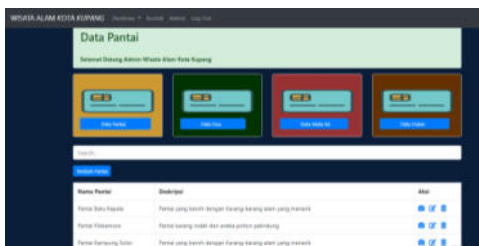
Halaman beranda admin merupakan tampilan awal pada *login administrator*, dimana pada halaman beranda tersebut terdapat beberapa menu.



Gambar 12 Halaman Beranda Admin

3.7 Form Data Pantai

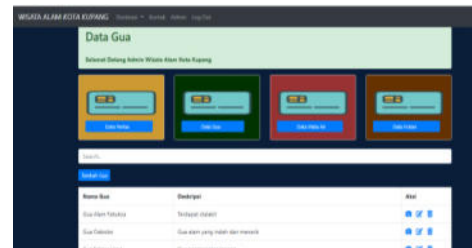
Halaman ini berfungsi untuk menampilkan, menambah, mengedit dan menghapus data pantai yang ada di Kota Kupang.



Gambar 12. Form Data Pantai

4.1.9. Form Data Gua

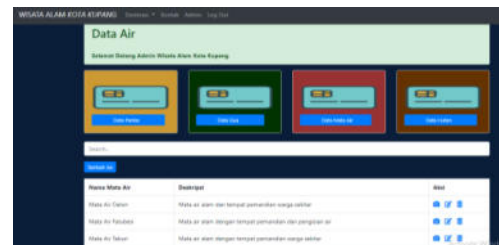
Halaman ini berfungsi untuk menampilkan, menambah, mengedit dan menghapus data gua yang ada di Kota Kupang.



Gambar 13. Form Data Gua

4.1.10. Form Data Mata Air

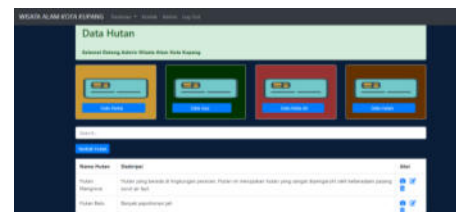
Halaman ini berfungsi untuk menampilkan, menambah, mengedit dan menghapus data mata air yang ada di Kota Kupang.



Gambar 14 Form Data Mata Air

4.1.11. Form Data Hutan

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan, menambah, mengedit dan menghapus data mata air yang ada di Kota Kupang.



Gambar 15 Form Data Hutan

4.1.12. Form Data Kontak

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan dan menghapus data testimoni pengunjung.



Gambar 16. Form Data Kontak

4.1.13. Form Edit Admin

Halaman ini berfungsi untuk mengedit data profil yang telah disimpan.

Gambar 17. Form Edit Admin

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada bab sebelumnya maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Metode *k-nearest neighbor* baik digunakan sebagai pendukung keputusan klasifikasi penentuan kunjungan wisata.
2. Aplikasi yang dibangun dapat membantu para

wisatawan dalam mencari objek wisata sesuai dengan kategori yang diinginkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alexander F. K. Sibero. 2011. Kitab Suci Web Programming. Yogyakarta : Mediakom.
- [2] A. Yoeti. Oka. Edisi Revisi 1996, Pengantar Ilmu Pariwisata, Penerbit Angkasa, Bandung.
- [3] Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Kupang, 2016. Data Potensi Daya Tarik Wisata dengan Tema Alam di Kota Kupang 2016. Kupang (ID). Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Kupang.
- [4] Direktorat Wisata Alam dan Pemanfaatan Jasa Lingkungan. 2002. Penilaian obyek dan daya tarik wisata. Bogor : Ditjen PHKA. Departemen Kehutanan.
- [5] Fix, E., & Hodges, J. (1951). Discriminatory analysis, nonparametric discrimination: Consistency properties. US Air Force School of Aviation Medicine.
- [6] Gorunescu, Florin. 2011. Data Mining: Concepts, Models, and Techniques. Verlag Berlin Heidelberg : Springer.
- [7] Kusriani dan Luthfi, E. T., 2009, Algoritma Data Mining, Andi Offset, Yogyakarta.
- [8] Keen, P. G. W. and M. S. Scott Morton. 1978. Decision Support Systems: An Organizational Perspective. Reading, MA: Addison-Wesley.

PROSIDING SEMMAU 2020

- [9] Nugroho Faizal Rizki, Arifianto Deni, Rahayu Yeni Dwi. 2017. Sistem Penentuan Kunjungan Wisata Di Kabupaten Jember Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor Berbasis Android. Jember(ID): Universitas Muhammadiyah Jember.
- [10] 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
- [11]Kaesmetan, yampi. (2017). *Penentuan Penerima Beras Raskin di Kelurahan Oesapa Barat menggunakan metode K-Nearest Neighbor (KNN)*. Jurnal Teknologi Terpadu, 2(2). Diambil dari <https://journal.nurulfikri.ac.id/index.php/jtt/article/view/54>

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