

PROSIDING SEMMAU 2015

SEMINAR NASIONAL & KONFERENSI SISTEM INFORMASI,
INFORMATIKA & KOMUNIKASI

TEMA: Peran Teknologi Informasi Dan Komunikasi dalam
menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA)

Kupang, 28 November 2015

BUKU 1

ISBN: 978-602-73628-0-2

SEMMAUSEMMAU
SEMMAUSEMMAU
SEMMAUSEMMAU
SEMMAUSEMMAU
SEMMAUSEMMAU
SEMMAUSEMMAU
SEMMAUSEMMAU
SEMMAUSEMMAU



STIKOM UYELINDO KUPANG

PROSIDING SEMMAU 2015

Penulis,
Pemakalah SEMMAU 2015

Penerbit,
STIKOM UYELINDO KUPANG

PROSIDING SEMMAU 2015

KOMITE

Penulis :

Pemakalah Seminar Nasional & Konferensi Sistem Informasi, Informatika & Komunikasi (SEMMAU 2015)

ISBN : 978-602-73628-0-2

Komite Program :

Dr. Armin Lawe, S.Si,M.Eng. (UNHAS)
Dr. Ir. Rila Mandala, M.Eng. (ITB)
Dr. Achmad Nizar, S.Kom., M.Kom. (UI)
Ir. Dana Indra Sensuse, M.Lis. ,Ph.D. (UI)
Prof.Daniel Herman Fredy Manongga,M.Sc., Ph.D. (UKSW)
Prof. Dr. Ir. Eko Sedyono. (UKSW)
Prof.Dr.Ir. Kuswara Setiawan,M.T. (UPH)

Penyunting :

Max ABR. Soleman Lenggu. S.Kom., M.T.
Marinus I.J. Lamabelawa, S.Kom., M.Cs
Robert Kiuk
Bonifasius W. Wae
Antonius Tampani
Ahmad Musawwir
Lukas H.J.E. Babu

Desain Sampul :

Max Lenggu

Redaksi :

Dapur Semmau

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

Cetakan Pertama November 2015

Hak Cipta di Lindungi Undang-undang

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

PROSIDING SEMMAU 2015

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 2015 dengan Tema “Peran Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA)” 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 2015 dan bertempat di *Ballroom* Hotel Amaris Kupang pada tanggal 28 November 2015, 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 31 makalah dari para peserta pemakalah.

Seminar Nasional yang bertemakan “Peran Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA)” ini menghadirkan pembicara utama berkelas nasional yakni Dr.Ir.Rila Mandala, M.Eng (Direktur Badan Khusus Pengembangan Jurnal APTIKOM), dan General Manager PT Telkom NTT.

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 2015 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 kita dimasa depan. Amin.

Kupang, November 2015
Panitia,

Remerta Noni Naatonis

PROSIDING SEMMAU 2015

DAFTAR ISI

	Halaman
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN INVENTORY PADA INSTALASI LABORATORIUM KLINIK (ILK) <i>Yulius Harjoseputro.</i>	01 – 07
RANCANG BANGUN SISTEM BASIS DATA DESA WISATA UNTUK DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA <i>Yonathan Dri Handarkha, F. Anita Herawati.</i>	08 – 15
IMPLEMENTASI ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOR SEBAGAI PENDUKUNG KEPUTUSAN KLASIFIKASI PENERIMA BEASISWA <i>Sumarlin.</i>	16 – 23
ANALISIS SENTIMEN TERHADAP KENAIKAN HARGA BAHAN BAKAR MINYAK (BBM) PADA MEDIA ONLINE <i>Bobby Christian Sandy, Danny Manongga, Ade Iriani.</i>	24 – 30
EKSTRAKSI FITUR BERBASIS HISTOGRAM UNTUK IDENTIFIKASI CITRA TENUN IKAT NTT <i>Marinus I.J. Lamabelawa, Petrus Katemba.</i>	31 – 36
PEMETAAN JARINGAN PENCINTA DRAMA KOREA DI KALANGAN MAHASISWA MENGGUNAKAN SOCIAL NETWORK ANALYSIS <i>Hanna Prillysca Chernovita, Danny Manongga.</i>	37 – 46
FAKTOR-FAKTOR BERBAGI PENGETAHUAN DALAM UKM BATIK SRAGEN <i>Ade Iriani.</i>	47 – 61
EKSTRAKSI TEKSTUR BENIH JAGUNG LOKAL PULAU TIMOR DENGAN GRAY LEVEL CO-OCCURRENCE MATRIX(GLCM) <i>Marlinda Vasty Oveerbeek, Yampi R. Kaesmetan.</i>	62 – 68
PENERAPAN METODE BAYES UNTUK DIAGNOSA AWAL PENYAKIT PADA TERNAK BABI <i>Assbert A.D. Raga, Sebastianus A.S. Mola. Yelly Y. Nabuasa.</i>	69 - 74
PERANCANGAN PENJADWALAN KULIAH DENGAN ALGORITMA GENETIK PADA FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI, UNIVERSITAS KATOLIK MUSI CHARITAS <i>Sri Andayani</i>	75 - 80
PERBANDINGAN ALGORITMA DIJKSTRA DAN BEST FIRST SEARCH UNTUK PENENTUAN JALUR APOTEK TERDEKAT <i>Febi Elvira Messe, Semlinda Juszandri Bulan</i>	81 - 86

PROSIDING SEMMAU 2015

PERBANDINGAN WEB SERVICE BERBASIS SOAP DAN RESTFUL <i>Penidas Fiodinggo Tanaem, Ade Iriani</i>	87 - 91
SHORT MESSAGE SERVICE (SMS) TRANSLATED <i>Edwin Umbu Malahina, Daniel Kase</i>	92 - 97
PENERAPAN METODE FUZZY- ANALITICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) PADA SISTEM INFORMASI PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN PENJURUSAN DI SMA <i>Riza Agustiansyah, Wulan Damayanti.</i>	98 - 103
MEDIA PEMBELAJARAN DOA SEHARI-HARI ANAK MUSLIM <i>Fitriasih, Donna Setiawati.</i>	104 - 109
ENSIKLOPEDIA PERSEBARAN KEANEKARAGAMAN HAYATI BERBASIS ANDROID <i>Disrina Amami Tonael, Benyamin Jago Belalawe.</i>	110 - 113
EFEKTIFITAS MEDIA PEMBELAJARAN SMK ANTAR PULAU MENGGUNAKAN CLOUD COMPUTING (STUDY KASUS : PROVINSI KEPULAUAN RIAU). <i>Sulfikar Sallu, Yales Veva Jaya.</i>	114 - 118
KONSEP PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKREDITASI PERGURUAN TINGGI BERBASIS CLOUD COMPUTING . <i>Darlison, Sulfikar Sallu.</i>	119 - 123
DIAGNOSIS DAN TREATMENT PENYAKIT GINEKOLOGI MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING PADA RSUD KUPANG. <i>Dominggus M. Ximenes, Mardhalia Saitekela.</i>	124 -128
RANCANGAN TEKNOLOGI PENGUKUR BERAT BADAN TERNAK SAPI TIMOR BERBASIS CITRA SEBAGAI PENGGANTI TIMBANGAN MEKANIS DALAM MENDUKUNG INOVASI PETERNAKAN SAPI DI PULAU TIMOR PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR. <i>Deddy B. Lasfeto, Markus D. Letik.</i>	129 -134
LOGIKA FUZZY SEBAGAI SUATU METODE ANALISIS DATA KUANTITATIF (STUDI KASUS: ANALISIS VARIABEL KEMISKINAN DAN FAKTOR YANG MEMPENGARUHINYA DI KECAMATAN FATUMNASI KABUPATEN TTS) <i>Tuti Setyorini, Deddy B. Lasfeto.</i>	135 -140
PEMANFAATAN TEXT TO SPECH SEBAGAI MEDIA INFORMASI DAN PENGINGAT AKTIVITAS SEKOLAH <i>Emanuel Safirman Bata, Daniel A. Bani.</i>	141 - 147
SISTEM PENGAMANAN BRANKAS DENGAN MENGGUNAKAN HP BERBASIS MIKROKONTROLLER AT 89551 <i>Awad F. A. Djawas, Petrus Katemba.</i>	148 -154

PROSIDING SEMMAU 2015

SISTEM INFORMASI PENJUALAN TANAH DI KOTA KUPANG BERBASIS WEB <i>Serafianus Sumonot, Dewi Anggraini</i>	155 - 160
PENERAPAN METODE BAYES UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT SEPTICAEMIA EPIZOOTICA PADA HEWAN RUMINANSIA BESAR. <i>Andry Iscandar Salmon, Yohanes Suban Belutowe.</i>	161 -164
PENERAPAN METODE FUZZY- ANALITICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DALAM PENYELESAIAN PEMBERIAN KREDIT DAN PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI SIMPAN PINJAM PADA KOPDIT REMAJA HOKANG <i>Skolastika Siba Igon, Remerta Noni Naatonis</i>	165 - 174
APLIKASI TRACKING SYSTEM EKSPEDISI BARANG (Studi Kasus: PT. Indo Logistic Cabang Kupang) <i>Philia Magdalena Effendie, Max ABR. Soleman Lenggu</i>	175 - 179
IMPLEMENTASI METODE FUZZY MULTI ATTRIBUTE DECISION MAKING (FMADM) DALAM PENETAPAN PESERTA SERTIFIKASI GURU PADA LEMBAGA PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR <i>Paskalis Mario Bora, Yohanis Malelak</i>	180 - 189
IMPLEMENTASI METODE BACKWARD CHAINING UNTUK MENENTUKAN LINTASAN TERPENDEK MENUJU TEMPAT WISATA BAHARI DI KABUPATEN ROTE NDAO BERBASIS WEB. <i>Inyong T.P.Y. Lulu, Max ABR. Soleman Lenggu.</i>	190 - 195
APLIKASI TES TOEFL PADA SMP NEGERI 10 KUPANG <i>Irfansyah, Heni</i>	196 - 200
INOVASI BUBU DASAR MENJADI JEBAKAN GANDA GUNA GUNA MENINGKATKAN KEMAMPUAN TANGKAPAN IKAN DASAR PADA PERAIRAN BOLOK. <i>Antonius Pangalanan, Amiruddin Abdullah, Yohanes B. Yokasing</i>	201 -205

IMPLEMENTASI METODE BACKWARD CHAINING UNTUK MENENTUKAN LINTASAN TERPENDEK MENUJU TEMPAT WISATA BAHARI DI KABUPATEN ROTE NDAO BERBASIS WEB

¹Inyong T. P. Y. Lulu, ²Max ABR Soleman Lenggu.

¹²Program Studi Teknik Informatika, STIKOM Uyelindo Kupang
¹inyonglulu7@gmail.com, ²ms152603@yahoo.co.id

ABSTRAK

Belum adanya media yang secara tetap mempromosikan dan menginformasikan jalur terpendek menuju tempat-tempat wisata bahari kepada calon wisatawan yang akan berkunjung ke Kabupaten Rote Ndao. Tujuan dari penelitian ini adalah menyajikan informasi wisata berbasis web untuk menentukan jalur wisata terpendek pada lokasi wisata di Kabupaten Rote Ndao menggunakan implementasi metode *backward chaining* dengan teknik penelusuran *depth first search* dalam menentukan jalur wisata. *Backward chaining* [runut balik] merupakan penalaran yang dimulai dari sebuah hipotesis kemudian merunut mundur ke fakta-fakta yang mendukung hipotesis. *backward chaining* juga dideskripsikan bentuk penalaran mulai dari goal menuju subgoal dengan pemahaman mencapai sebuah goal berarti memenuhi subgoalnya oleh karena itu penalaran *backward chaining* sering juga disebut *top down reasoning*. Dengan dibangunnya web wironda dapat memantu wisatawan dalam menangani proses pengecekan jalur terpendek menuju lokasi wisata bahari. Proses akan dilakukan dengan cepat, tepat dan akurat. Pengecekan jalur terpendek juga bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja apabila terdapat jaringan internet, karena proses pengecekan melalui media online.

Kata kunci: website, Wironda, informasi, efektif, efisien

1. PENDAHULUAN

Provinsi Nusa Tenggara Timur, merupakan salah satu wilayah yang berada pada perbatasan antara Negara Australia dan Negara Timor Leste. Pada tahun 2012 pemerintah daerah mencanangkan NTT menjadi destinasi wisata dunia. NTT menawarkan berbagai macam obyek wisata baik obyek wisata alam, wisata pantai, maupun wisata budaya. Salah satu daerah tujuan wisata di NTT adalah Kabupaten Rote Ndao. Kabupaten Rote Ndao merupakan sebuah daerah paling selatan di Indonesia yang berbatasan langsung dengan Negara Australia.

Pada saat ini Kabupaten Rote Ndao akan dikembangkan sebagai salah satu obyek wisata bahari dan wisata budaya. Kabupaten Rote Ndao memiliki dua puluh lima obyek wisata bahari yang tersebar disembilan kecamatan di Kabupaten Rote Ndao. Pembangunan bidang pariwisata diharapkan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat, karena sektor pariwisata merupakan salah satu sektor pembangunan di bidang ekonomi. Dengan jumlah wisata bahari yang ada seharusnya mampu meningkatkan perkunjungan wisatawan.

Kegiatan pariwisata merupakan salah satu sektor non-migas yang diharapkan dapat memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap perekonomian Negara. Usaha mengembangkan dunia pariwisata ini didukung dengan UU No 10 Tahun 2009 yang menyebutkan bahwa keberadaan obyek wisata pada suatu daerah akan sangat menguntungkan, antara lain meningkatnya Pendapatan Asli Daerah [PAD], meningkatnya taraf

hidup masyarakat dan memperluas kesempatan kerja mengingat semakin banyaknya pengangguran saat ini, meningkatkan rasa cinta lingkungan serta melestarikan alam dan budaya setempat. Masalah yang muncul adalah belum adanya media yang secara tetap mempromosikan atau menginformasikan tempat-tempat wisata bahari kepada wisatawan. Masalah berikutnya adalah penyebaran tempat wisata bahari yang memerlukan sebuah teknologi yang mampu memberikan informasi kepada calon wisatawan yang akan berkunjung ke Kabupaten Rote Ndao.

Web Wironda adalah sebuah perangkat lunak berupa Website yang digunakan untuk menangani proses pengecekan jalur terpendek menuju lokasi wisata bahari yang ada di Kabupaten Rote Ndao. Proses akan dilakukan dengan memasukan tempat awal [target start] kita memulai perjalanan dan kemudian memasukan nama tempat wisata [target wisata] yang akan kita tuju, maka Web Wironda akan memberikan dua pilihan jalur dengan jarak yang berbeda yang harus di lewati oleh wisatawan. Pengecekan jalur terpendek menggunakan Web Wironda juga bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja apabila terdapat jaringan internet, karena proses pengecekannya melalui media *online*. Dengan adanya proses pengecekan secara *online* ini maka akan memudahkan wisatawan dalam menemukan jalur terpendek menuju tempat wisata bahari yang ada di Kabupaten Rote Ndao.

Aplikasi yang akan dibuat pada penelitian ini menggunakan *metode backward chaining*, sebuah sistem informasi pariwisata berbasis web yang dapat

di akses oleh wisatawan serta memilih sendiri obyek wisata serta rute wisata yang akan dikunjungi. Dengan diterapkan sistem ini diharapkan dapat menjadi evaluasi preferensi pengguna pada Dinas Pariwisata Kabupaten Rote Ndao dalam memberikan pelayanan kepada publik di bidang pariwisata.

Tujuan dari penelitian ini adalah menyajikan informasi wisata berbasis web untuk menentukan jalur wisata bahari terpendek pada lokasi wisata bahari di Kabupaten Rote Ndao menggunakan implementasi metode *backward chaining* dengan teknik penelusuran *depth first search* dalam menentukan jalur wisata.

Penelitian sebelumnya yang menunjang penelitian ini adalah pada tahun 2012, Ardiansyah dan Hakim melakukan penelitian dengan judul, rancang bangun aplikasi untuk menentukan jalur terpendek menggunakan algoritma floyd di lokasi wisata Purbalingga dihasilkan aplikasi pencarian jalur terpendek menggunakan algoritma *floyd* yang dapat digunakan di kabupaten purbalingga. Aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan wisatawan atau masyarakat dalam menuju lokasi wisata di Purbalingga dengan mengetahui jalur mana saja yang dilalui, dengan adanya informasi jalur terpendek dan peta jalur terpendek sehingga aplikasi ini lebih informatif.

Pada tahun 2014, Ananta melakukan penelitian dengan judul semakin berkembangnya teknologi di era global saat ini membuat sistem pengisian dan penilaian kuesioner berpindah ke era digital. Sistem pengisian dan penilaian kuesioner dengan media digital sangat cocok diterapkan pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember. Pengembangan aplikasi ini akan didukung oleh penggunaan metode *forward chaining* dan *backward chaining* dimana dengan penggunaan metode tersebut dapat menyelesaikan berbagai macam permasalahan yang berkaitan dengan perkuliahan dengan menggunakan media kuesioner. Sistem aplikasi kuesioner akan diimplementasikan dalam bentuk penggunaan web, sehingga dapat diakses secara mudah oleh mahasiswa. Aplikasi yang dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan didukung oleh penggunaan *framework code igniter*.

Pada tahun 2010, Pribadi dan Mulwinda melakukan penelitian, pencarian rute terpendek saat melakukan perjalanan merupakan hal yang perlu dilakukan selain menemukan kota tujuan juga untuk menghemat biaya perjalanan. Algoritma pencarian (*searching algorithm*) yang mendasari kerja dari software atau situs banyak modelnya, akan tetapi keefektifan suatu algoritma pencarian dalam menemukan rute atau tujuan tergantung pada proses atau langkah-langkah yang di berikan oleh algoritma itu sendiri. Penelitian ini akan memfokuskan pada penerapan 3 algoritma pencarian dalam penentuan rute terpendek yang paling optimum untuk dicapai. Hasil penelitian didapatkan bahwa Algoritma terbaik

untuk mendapatkan rute terpendek dan paling efektif yang diterapkan pada jalur transportasi yang tersedia adalah algoritma breadth first dan algoritma hill climbing.

Pada tahun 2013, Tanjung melakukan penelitian dengan judul perancangan aplikasi perbandingan algoritma tabu *search* dengan algoritma A* pada jalur terpendek [studi kasus medan-sibolga]. Lintasan terpendek adalah lintasan minimum yang diperlukan untuk mencapai suatu tempat dari tempat tertentu. Jadi penentuan jalur terpendek adalah sebuah masalah dalam mencari jalur terpendek dari beberapa jalur yang dilalui diantara titik awal dan titik akhir dengan menggunakan bobot yang minimal. Penelitian ini membahas tentang Perbandingan dua teknik heuristik yaitu algoritma Tabu Search dan Algoritma A* [A Star] untuk menyelesaikan masalah optimasi. Algoritma tersebut akan di aplikasikan ke dalam sebuah perangkat lunak sederhana dengan format GUI [*graphical user interface*] yang dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0. Algoritma ini diujikan untuk melakukan proses optimasi dalam pencarian lintasan ataupun jalur terpendek dari suatu model graf. Lalu dilakukan analisis kinerja perangkat lunak dalam proses optimasi pada pencarian lintasan ataupun jalur terpendek dan kecepatan waktu eksekusinya.

2. KAJIAN LITERATUR

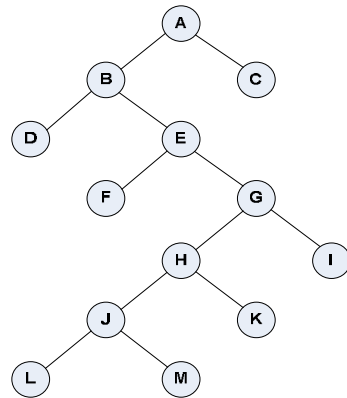
Konsep dasar yang digunakan dalam menyusun kerangka kerja menentukan jalur terpendek adalah dibangunnya sebuah aplikasi berbasis web yang memungkinkan wisatawan dapat mengetahui lintasan terpendek menuju tempat wisata bahari di Kabupaten Rote Ndao. pada penelitian ini digunakan implementasi *metode backward-chaining* untuk mencari tempat wisata bahari di Kabupaten Rote Ndao berbasis web.

2.1 Metode *backwardchaining*

Backward chaining [runut balik] merupakan penalaran yang dimulai dari sebuah hipotesis kemudian merunut mundur ke fakta-fakta yang mendukung hipotesis. *backward chaining* juga dideskripsikan bentuk penalaran mulai dari goal menuju subgoal dengan pemahaman mencapai sebuah goal berarti memenuhi subgoalnya oleh karena itu penalaran *backward chaining* sering juga disebut *top down reasoning* [Giarratano dan Riley, 2005].

2.2 Algoritma *depthfirstsearch* [DFS]

Depth first search adalah sebuah teknik pencarian dengan menelusuri titik yang terdalam dari sebuah *tree*. Teknik *depth first search* [DFS] mengunjungi setiap *leaf* pada *tree* yang ada terlebih dahulu tanpa melihat bobot yang ada pada masing-masing *leaf*. Setelah *leaf* pada bagian tertentu telah dikunjungi dan belum mendapatkan goal maka akan dilakukan *backtracking* menuju *leaf* lainnya yang belum dikunjungi [Luger, 2002].



Gambar 1. Depth First Search

Sebagai contoh jika mencari jalan dari A ke F dengan menggunakan *depth first search* adalah sebagai berikut. Metoda ini menelusuri dengan urutan sebagai berikut: A-B-D-B-E-B-A-C-F[goal], dalam pencarian ini kita telusuri dari cabang sampai kedalaman tertentu sampai goal.

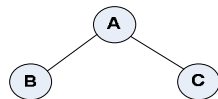
- Pertama dimulai dari titik A, dengan menggunakan 2 istilah yaitu *open* dan *closed* yang artinya *open* menyatakan titik yang belum dilacak, sedangkan *closed* menyatakan titik yang sudah pernah dilacak.



Gambar 2. Titik A

Open : A
Closed : <kosong>

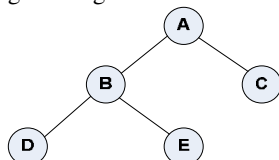
- Awal penelusuran dengan mengecek titik A, terdapat 2 titik baru yang berhubungan dengan titik A. titik tersebut adalah B dan C.



Gambar 3. Open Titik B dan C

Open : B, C
Closed : A

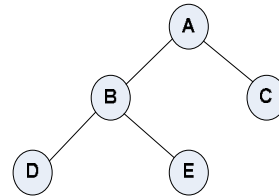
- Penelusuran dimulai dengan titik B dan mengecek apakah B adalah F. Jika bukan maka dilakukan penelusuran terhadap titik B, titik D dan E merupakan titik yang berhubungan dengan B.



Gambar 4. Open Titik D, E, C

Open : D, E, C
Closed : A, B

- Kemudian dilakukan pengecekan terdapat titik D dan masih belum menemukan titik F.

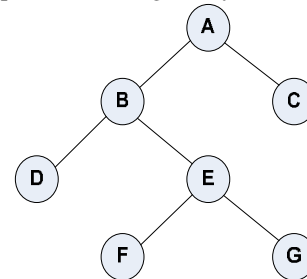


Gambar 5. Open Titik E dan C

Open : E, C

Closed : A, B, D

- Pelacakan dilanjutkan dengan titik E. Titik E akan mendapatkan 2 cabang baru yaitu F dan G.

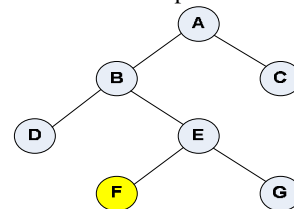


Gambar 6. Open Titik F dan G

Open : G, C

Closed : A, B, D, E

- Pada penelusuran berikutnya ternyata ditemukan titik F. Maka pencarian dihentikan.



Gambar 7. Titik F ditemukan

Open : G, C

Closed : A, B, D, E, F

Teknik ini dapat diimplementasikan menggunakan *tree search* dengan antrian *Last In First Out* [LIFO] atau dengan menggunakan fungsi rekursi. *Depth first search* memiliki persyaratan memori yang sederhana. Teknik ini hanya perlu menyimpan titik yang dijelajahi dan juga titik yang belum dijelajahi. Setelah dijelajahi titik tersebut dihapus dari memori.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Perspektif produk

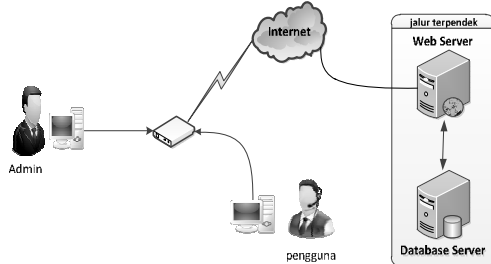
Web Wironda adalah sebuah perangkat lunak yang dikembangkan untuk menangani proses penentuan jalur terpendek menuju lokasi wisata bahari. Proses akan dilakukan dengan cepat, tepat dan akurat. Penentuan jalur terpendek juga bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja apabila terdapat jaringan internet, karena proses pengecekannya melalui media *online*. Dengan proses pengecekan secara *online* ini maka akan memudahkan

wisatawan dalam menentukan jalur terpendek menuju tempat wisata bahari yang ada di Kabupaten Rote Ndao.

Pengecekan dengan menggunakan *website* tentang penentuan jalur terpendek menuju tempat wisata bahari dapat berjalan pada *platform* Windows, dan dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan mysql untuk pengelolaan data dan sebagai penyimpanan *database* itu sendiri.

Pengguna akan berinteraksi dengan sistem melalui GUI [*graphical user interface*]. Untuk melakukan *input* data, pengguna menggunakan *mouse* dan *keyboard*, sedangkan untuk menampilkan *output* digunakan layar *monitor*.

Pada aplikasi ini, arsitektur perangkat lunak yang digunakan berupa *clientserver*, dimana semua data disimpan dan diolah dalam *server*. Operator dapat mengakses data pada *server* menggunakan media yang mempunyai jaringan internet berupa alamat *website* Wironda. Data *inputan* yang di *input* oleh operator akan disimpan dan diolah pada *server*.



Gambar 8. Arsitektur *website* Wironda

3.2 Fungsi produk

Fungsi produk yang terdapat dalam *website* Wironda adalah sebagai berikut:

1) Fungsi login

Fungsi produk data login web berfungsi sebagai autentikasi atau untuk memastikan apakah admin tersebut merupakan pengguna sah sistem. Halaman tersebut hanya bisa dilalui jika admin [pakar] yang mengisi nama [user name] dan kata kunci [password] dengan benar

2) Fungsi mengolah data jalan

Fungsi mengolah data jalan merupakan fungsi yang digunakan oleh pakar untuk mengelola rancangan input data jalan. Halaman menu ini yang digunakan pakar untuk memasukkan data jalan berupa kode, nama jalan dan panjang jalan.

3) Fungsi mengolah data objek wisata

Berfungsi untuk memasukkan data objek wisata berupa kata kunci, nama objek, jenis objek, posisi jalan, tipe, gambar objek, deskripsi objek.

4) Fungsi mengolah data jalur

Fungsi mengolah data jalur yang terdapat pada *website* Wironda, merupakan fungsi yang digunakan oleh pakar untuk mengelola data fasilitas dan data objek wisata.

5) Fungsi mengolah data jalur rute

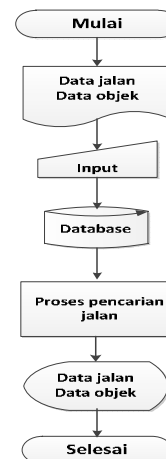
Fungsi mengolah data jalur rute yang terdapat pada *website* Wironda merupakan fungsi yang digunakan oleh pengguna untuk memilih tempat asal seperti bandara atau penginapan yang terdapat pada web Wironda.

6) Fungsi mengolah data jalur target

Fungsi mengolah data jalur target yang terdapat pada *website* Wironda merupakan fungsi yang digunakan oleh pengguna untuk memilih jalur target objek wisata yang akan dituju.

3.3 Flowchart sistem

Flowchart sistem Wironda menggambarkan alur program sistem. Tampilan *flowchart* sistem web Wironda dapat dilihat pada Gambar 9.



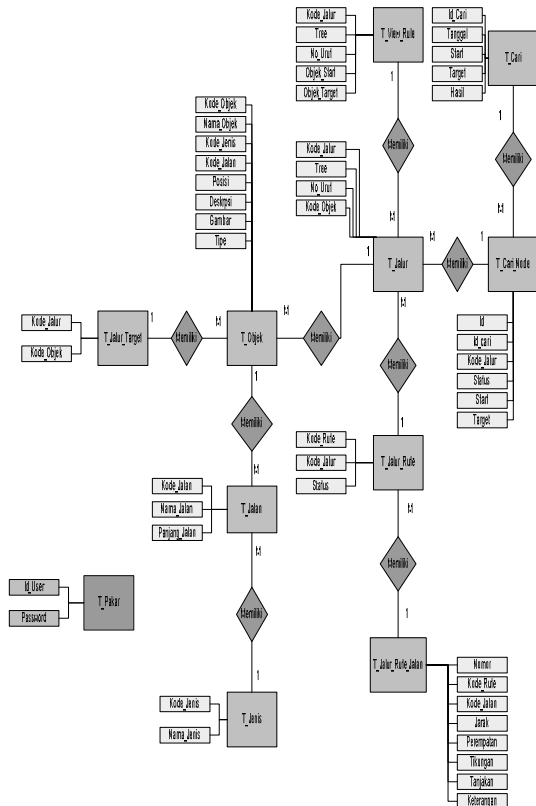
Gambar 9. *Flowchart* web Wironda

3.4 Algoritma dalam sistem

Proses analisis data pada penelitian ini menggunakan metode backward chaining, dimana metode backward chaining dengan penelusuran menggunakan algoritma Depth First Search [DFS]. Depth first search adalah sebuah teknik pencarian dengan menelusuri titik yang terdalam dari sebuah tree. Teknik depth first search [DFS] mengunjungi setiap leaf pada tree yang ada terlebih dahulu tanpa melihat bobot yang ada pada masing-masing leaf. Setelah leaf pada bagian tertentu telah dikunjungi dan belum mendapatkan goal maka akan dilakukan backtracking menuju leaf lainnya yang belum dikunjungi [Luger. 2002].

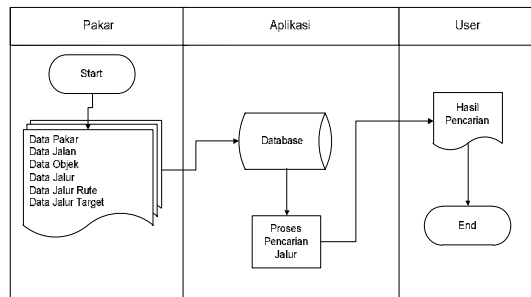
3.5 Entity relationship diagram [ERD]

Entity relationship diagram biasanya digunakan untuk mengembangkan inisial atau identitas dari desain basis data.



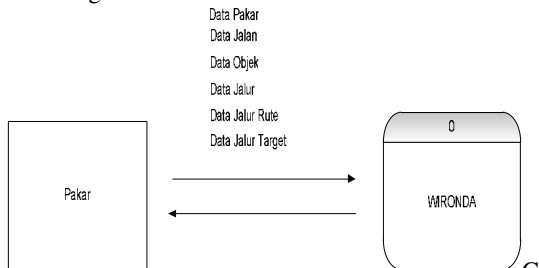
Gambar 10. Entity relationship diagram web Wironda

1. Perancangan Perangkat Lunak



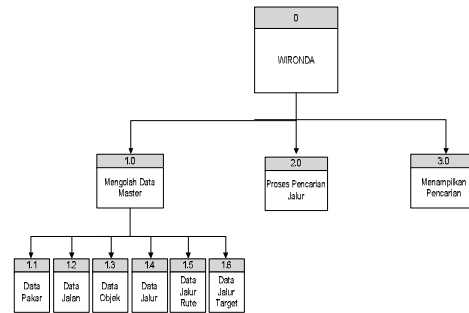
Gambar 11. Alur Dokumen

2. Diagram konteks



Gambar 13. Konteks diagram

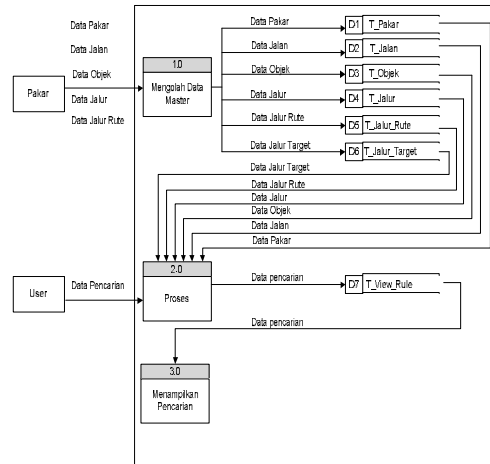
3.6 HIPO



Gambar 14. Diagram berjenjang

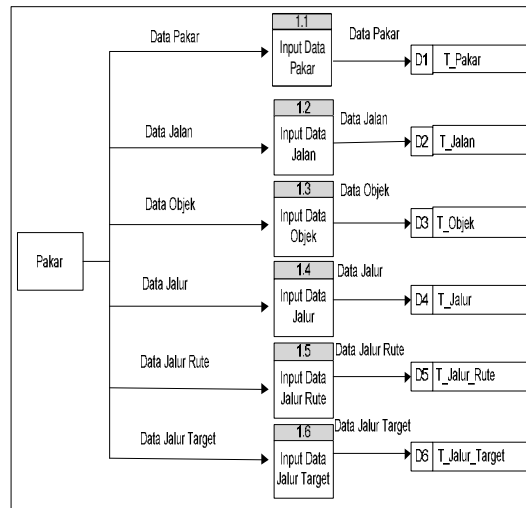
3.7 DFD

a. DFD level-0



Gambar 15. Data flow diagram level 0

b. DFD level-1



Gambar Data flow diagram level-1

A. Kesimpulan

Pada penelitian ini telah dibangun website Wironda untuk menentukan jalur terpendek menuju tempat wisata bahari di Kabupaten Rote Ndao, sebuah sistem informasi pariwisata berbasis web yang dapat di akses oleh wisatawan untuk menentukan jalur wisata terpendek, sehingga memungkinkan wisatawan untuk merencanakan,

mengatur serta memilih sendiri obyek wisata serta rute wisata yang akan dikunjungi. Berdasarkan hasil uji terhadap 8 responden dapat disimpulkan bahwa secara umum sistem ini sudah memenuhi tujuan utamanya yaitu menyampaikan informasi jalur tercepat menuju tempat wisata bahari kepada wisatawan. Web Wironda dapat membantu Dinas Pariwisata Rote Ndao dalam usaha meningkatkan promosi wisata bahari Kabupaten Rote Ndao dengan memanfaatkan informasi berbasis web.

B. Saran

Penelitian yang dilakukan masih ada beberapa kekurangan, sehingga saran-saran yang dapat penulis berikan adalah sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan pengembangan informasi lainnya seperti informasi Rumah Makan, Travel, ATM, Pom Bensin, hal ini untuk memberikan kenyamanan kepada wisatawan.
2. Perlu ditambahkan versi bahasa asing pada web untuk mempermudah wisatawan asing yang akan menggunakan web Wironda.
3. Web Wironda belum terkoneksi dengan google map, sehingga perlu dilakukan pengembangan informasi serta penentuan lokasi awal start bias ditentukan dimana saja menuju objek wisata yang ingin dituju.

[Studi Kasus Medan-Sibolga], Pelita Informatika Budi Darma, Volume : V, ISSN : 2301-9425, Limun Medan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ananta, R., 2014, Sistem Aplikasi Kuesioner Penilaian Perkuliahan Menggunakan Metode *Forward Chaining* dan *Backward Chainin*, skripsi, Universitas Jember.
- [2] Ardiansyah, I., Hakim, D, K., 2012, Rancang Bangun Aplikasi untuk Menentukan Jalur Terpendek Menggunakan Algoritma Floyd di Lokasi Wisata Purbalingga juita ISSN: 2086-9398 Vol. II, Jawa Tengah.
- [3] Badan Pusat Statistik Kabupaten Rote Ndao, 2012, Rote Ndao Dalam Angka 2012.
- [4] Giarratano, J., Riley, G., 2005, *Expert System Principles and Programming*, Boston : Pre-Press Company, Inc.
- [5] Pribadi, F. S., Mulwinda, A., 2010, Pencarian Rute Terpendek dengan Menggunakan Algoritma *Depth First*, *Breath First* dan *Hill Climbing* [Study Comparative], Jurnal Kompetensi Teknik Vol. 2, Universitas Negeri Semarang.
- [6] Tanjung, A. M., 2013, Perancangan Aplikasi Perbandingan Algoritma Tabu Search Dengan Algoritma A* Pada Jalur Terpendek



STIKOM UYELINDO KUPANG

Jalan Perintis Kemerdekaan I -Kayu Putih Kupang-NTT

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

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

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

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

PROGRAM STUDI :

SISTEM INFORMASI (S1) TERAKREDITASI

TEKNIK INFORMATIKA (S1) TERAKREDITASI

TEKNIK INFORMATIKA (D3) TERAKREDITASI



ISBN 978-602-73628-0-2

