

ISSN 2089-1083



EC-Council



Co-host:



PROSIDING Volume 04

SNATIKA 2017

Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi dan Aplikasinya

Malang, 23 November 2017

diorganisasi oleh:

Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat

Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Indonesia

SNATIKA 2017

**Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi dan Aplikasinya
Volume 04, Tahun 2017**

PROGRAM COMMITTEE

Prof. Dr. R. Eko Indrajit, MSc, MBA (Perbanas Jakarta)
Tin Tin Hadijanto (Country Manager of EC-Council)
Dr. Eva Handriyantini, S.Kom, M.MT (STIKI Malang)

STEERING COMMITTEE

Laila Isyriyah, S.Kom, M.Kom
Sugeng Widodo, S.Kom, M.Kom
Daniel Rudiaman S., S.T, M.Kom
Subari, S.Kom, M.Kom
Jozua F. Palandi, S.Kom, M.Kom
Koko Wahyu Prasetyo, S.Kom, M.T.I
Nira Radita, S.Pd., M.Pd.

ORGANIZING COMMITTEE

Diah Arifah P., S.Kom, M.T
Meivi Kartikasari, S.Kom, M.T
Chaulina Alfianti O., S.Kom, M.T.
Eko Aprianto, S.Pd., M.Pd.
Saiful Yahya, S.Sn, M.T.
Mahendra Wibawa, S.Sn, M.Pd
Fariza Wahyu A., S.Sn, M.Sn.
Isa Suarti, S.Kom
Elly Sulistyorini, SE.
Roosye Tri H., A.Md.
Endah Wulandari, SE.
Ahmad Rianto, S.Kom
M. Syafiudin Sistiyanto, S.Kom
Muhammad Bima Indra Kusuma

SEKRETARIAT

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Sekolah Tinggi Informatika & Komputer Indonesia (STIKI) – Malang
SNATIKA 2017
Jl. Raya Tidar 100 Malang 65146, Tel. +62-341 560823, Fax. +62-341 562525
Website: snatika.stiki.ac.id
Email: snatika2017@stiki.ac.id

KATA PENGANTAR

Bapak/Ibu/Sdr. Peserta dan Pemakalah SNATIKA 2017 yang saya hormati, pertama-tama saya ucapkan selamat datang atas kehadiran Bapak/Ibu/Sdr, dan tak lupa kami mengucapkan terimakasih atas partisipasi dan peran serta Bapak/Ibu/Sdr dalam kegiatan ini.

SNATIKA 2017 adalah Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi dan Aplikasinya yang diselenggarakan oleh STIKI Malang bekerjasama dengan EC-COUNCIL, APTIKOM Wilayah 7 dan Forum Dosen Kota Malang serta Perguruan Tinggi selaku Co-host: Universitas Nusantara PGRI Kediri dan STMIK Primakara Denpasar-Bali. Sesuai tujuannya SNATIKA 2017 merupakan sarana bagi peneliti, akademisi dan praktisi untuk mempublikasikan hasil-hasil penelitian, ide-ide terbaru mengenai Teknologi Informasi, Komunikasi dan Aplikasinya. Selain itu sesuai dengan tema yaitu "*Keamanan Informasi untuk Ketahanan Informasi Kota Cerdas*", topik-topik yang diambil disesuaikan dengan kompetensi dasar dari APTIKOM Wilayah 7 yang diharapkan dapat mensinergikan penelitian yang dilakukan oleh para peneliti di bidang Informatika dan Komputer. Semoga acara ini bermanfaat bagi kita semua terutama bagi perkembangan ilmu dan teknologi di bidang teknologi informasi, komunikasi dan aplikasinya.

Akhir kata, kami ucapkan selamat mengikuti seminar, dan semoga kita bisa bertemu kembali pada SNATIKA yang akan datang.

Malang, 20 November 2017
Panitia SNATIKA 2017

Daniel Rudiaman S., S.T, M.Kom

**SAMBUTAN KETUA
SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA DAN KOMPUTER INDONESIA (STIKI) MALANG**

Yang saya hormati peserta Seminar Nasional SNATIKA 2017,

Puji & Syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas terselenggarakannya Seminar Nasional ini sebagai rangkaian kerjasama dengan EC-COUNCIL, APTIKOM Wilayah 7 dan Forum Dosen Kota Malang serta Perguruan Tinggi selaku Co-host: Universitas Nusantara PGRI Kediri dan STMIK Primakara Denpasar-Bali. Kami ucapkan selamat datang kepada peserta Seminar Nasional serta rekan-rekan perguruan tinggi maupun mahasiswa yang telah berpartisipasi aktif sebagai pemakalah maupun peserta dalam kegiatan seminar nasional ini. Konferensi ini merupakan bagian dari 10 Flag APTIKOM untuk meningkatkan kualitas SDM ICT di Indonesia, dimana anggota APTIKOM khususnya harus haus akan ilmu untuk mampu memajukan ICT di Indonesia.

Konferensi ICT bertujuan untuk menjadi forum komunikasi antara peneliti, penggiat, birokrat pemerintah, pengembang sistem, kalangan industri dan seluruh komunitas ICT Indonesia yang ada didalam APTIKOM maupun diluar APTIKOM. Kegiatan ini diharapkan memberikan masukan kepada *stakeholder* ICT di Indonesia, yang meliputi masyarakat, pemerintah, industri dan lainnya, sehingga mampu sebagai penggerak dalam memajukan ICT Internasional.

Akhir kata, semoga forum seperti ini dapat terus dilaksanakan secara periodik sesuai dengan kegiatan tahunan APTIKOM. Dengan demikian kualitas makalah, maupun hasil penelitian dapat semakin meningkat sehingga mampu bersinergi dengan ilmuwan dan praktisi ICT internasional.

Sebagai Ketua STIKI Malang, kami mengucapkan terimakasih kepada semua pihak atas segala bantuan demi suksesnya acara ini.

“Mari Bersama Memajukan ICT Indonesia”

Malang, 20 November 2017
Ketua STIKI,

Dr. Eva Handriyantini, S.Kom, M.MT.

DAFTAR ISI

		Halaman	
	Halaman Judul	ii	
	Kata Pengantar	iii	
	Sambutan Ketua STIKI	iv	
	Daftar Isi	v	
1	<i>Erri Wahyu Puspitarini</i>	Analisa <i>Technological Content Knowledge</i> dengan menggunakan <i>Structural Equation Modeling</i>	1 - 5
2	<i>Ina Agustina, Andrianingsih, Ambi Muhammad Dzuhri</i>	Sistem Pendukung Keputusan Analisa Kinerja Tenaga <i>Marketing</i> Berbasis WEB Dengan Menggunakan Metode TOPSIS	6 - 14
3	<i>Ahmad Bagus Setiawan, Juli Sulaksono</i>	Sistem Pendataan Santri Berdasarkan Tingkat Pendidikan di Pondok Pesantren Al-Ishlah Bandar Kidul Kota Kediri	15 – 18
4	<i>Risa Helilintar, Siti Rochana, Risky Aswi Ramadhani</i>	Sistem Pakar Diagnosis Hepatitis Menggunakan Metode K-NN untuk Pelayanan Kesehatan Primer	19 - 23
5	<i>Mety Liesdiani, Enny Listiawati</i>	Sistem Kriptografi pada Citra Digital Menggunakan Metode Substitusi dan Permutasi	24 - 31
6	<i>Devie Rosa Anamisa, Faikul Umam, Aeri Rachmad</i>	Sistem Informasi Pencarian Lokasi Wisata di Kabupaten Jember Berbasis Multimedia	32 – 36
7	<i>Ardi Sanjaya, Danar Putra Pamungkas, Faris Ashofi Sholih</i>	Sistem Informasi Laboratorium Komputer di Universitas Nusantara PGRI Kediri	37 – 42
8	<i>I Wayan Rustana Putra Yasa, I Gusti Lanang Agung Raditya Putra, I Putu Agus Swastika</i>	Sistem Informasi Geografis Pemetaan Penyakit Kronis dan Demam Berdarah di Puskesmas 1 Baturiti Berbasis Website	43 - 49

9	<i>Ratih Kumalasari Niswatin, Ardi Sanjaya</i>	Sistem Informasi Berbasis Web untuk Klasifikasi Kategori Judul Skripsi	50 - 55
10	<i>Rina Firliana, Ervin Kusuma Dewi</i>	Sistem Informasi Administrasi dan Peramalan Stok Barang	56 - 61
11	<i>Patmi Kasih, Intan Nur Farida</i>	Sistem Bantu Pemilihan Dosen Pembimbing Tugas Akhir Berdasarkan Kategori Pilihan dan Keahlian Dosen menggunakan Naïve Bayes	62 – 68
12	<i>Teguh Andriyanto, Rini Indriati</i>	Rancang Bangun Sistem Informasi Sidang Proposal Skripsi di Universitas Nusantara PGRI Kediri	69 – 73
13	<i>Luh Elda Evaryanti, I Gusti Lanang Agung Raditya Putra, I Gede Putu Krisna Juliharta</i>	Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website pada SMK N 1 Gianyar	74 – 80
14	<i>I Kadek Evayanto, I Gusti Lanang Agung Raditya Putra, I Putu Agus Swastika</i>	Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis untuk <i>Monitoring</i> Kependudukan di Desa Ubung Kaja Denpasar	81 - 87
15	<i>I Gusti Ayu Made Widyari, I Gusti Lanang Agung Raditya Putra, I Gede Putu Krisna Juliharta</i>	Rancang Bangun Sistem Informasi Data Siswa Praktik Kerja Lapangan (PKL) Berbasis Web Responsive pada SMK TI Udayana	88 – 94
16	<i>Ni Putu Risna Diana Ananda Surya, I Gede Juliana Eka Putra, I Gede Putu Krisna Juliharta</i>	Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Website pada Yayasan Perguruan Raj Yamuna	95 – 102
17	<i>Resty Wulanningrum, Ratih Kumalasari Niswatin</i>	Rancang Bangun Aplikasi Identifikasi Tanda Tangan Menggunakan Ekstraksi Ciri PCA	103 – 107

18	<i>Bimo Hario Andityo, Sasongko Pramono Hadi, Lukito Edi Nugroho</i>	Perancangan SOP Pemilihan Pengadaan Proyek TI Menggunakan Metode <i>E-purchasing</i> di Biro TI BPK	108 - 114
19	<i>Kadek Partha Wijaya, I Gede Juliana Eka Putra, I Gede Putu Krisna Juliharta</i>	Perancangan Sistem Informasi Media Pembelajaran Pramuka Berbasis Mobile Apps di Kwarcab Klungkung	115 – 120
20	<i>Ira Diana Sholihati, Irmawati, Dearisa Glory</i>	Aplikasi Data Mining Berbasis Web Menggunakan Algoritma Apriori untuk Data Penjualan di Apotek	121 – 126
21	<i>Sigit Riyadi, Abdul Rokhim</i>	Perancangan Aplikasi Tanggap Bencana Banjir Berbasis SMS Gateway di Desa Kedawung Wetan Pasuruan	127 – 132
22	<i>Fahrudin Salim</i>	Pengaruh <i>Information Technology Service Management (ITSM)</i> terhadap Kinerja Industri Perbankan	133 - 137
23	<i>Fajar Rohman Hariri, Risky Aswi Ramadhani</i>	Penerapan Data Mining menggunakan <i>Association Rules</i> untuk Mendukung Strategi Promosi Universitas Nusantara PGRI Kediri	138 - 142
24	<i>Johan Ericka W.P.</i>	Penentuan Lokasi <i>Road Side Unit</i> untuk Peningkatan Rasio Pengiriman Paket Data	143 – 147
25	<i>Irmawati, Sari Ningsih</i>	Pendeteksi Redundansi Frase pada Pasangan Kalimat	148 – 153
26	<i>Lilis Widayanti, Puji Subekti</i>	Pendekatan <i>Problem Based Learning</i> untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa Prodi Teknik Informatika	154 – 160
27	<i>Sufi Oktifiani, Adhistya Erna Permanasari, Eko Nugroho</i>	Model Konseptual Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Literasi Komputer Pegawai Pemerintah	161 – 166
28	<i>Ervin Kusuma Dewi, Patmi Kasih</i>	Meningkatkan Keamanan Jaringan dengan Menggunakan Model Proses Forensik	167 - 172

29	<i>Aminul Wahib, Witarto Adi Winoto</i>	Menghitung Bobot Sebaran Kalimat Berdasarkan Sebaran Kata	173 – 179
30	<i>Evi Triandini, M Rusli, IB Suradarma</i>	Implementasi Model B2C Berdasarkan ISO 9241-151 Studi Kasus Tenun Endek, Klungkung, Bali	180 – 183
31	<i>Ina Agustina, Andrianingsih, Taufik Muhammad</i>	Implementasi Metode SAW (<i>Simple Additive Weighting</i>) pada Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Berbasis Web	184 – 189
32	<i>Danar Putra Pamungkas, Fajar Rohman Hariri</i>	Implementasi Metode PCA dan <i>City Block Distance</i> untuk Presensi Mahasiswa Berbasis Wajah	190 – 194
33	<i>Lukman Hakim, Muhammad Imron Rosadi, Resdi Hadi Prayoga</i>	Deteksi Lokasi Citra Iris Menggunakan Threshold Linear dan Garis Horisontal Imajiner	195 – 199
34	<i>Hendry Setiawan, Windra Swastika, Ossie Leona</i>	Desain Aransemen Suara pada Algoritma Genetika	200 – 203
35	<i>Kartika Rahayu Tri Prasetyo Sari, Hisbuloh Ahlis Munawi, Yosep Satrio Wicaksono</i>	Aplikasi <i>Principal Component Analysis</i> (PCA) untuk Mengetahui Faktor yang Mempengaruhi Stres Kerja Perawat	204 – 208
36	<i>Dwi Harini, Patmi Kasih</i>	Aplikasi Bantu Sistem Informasi dan Rute Rumah Sakit di Kota Kediri dengan <i>Local Based Service</i> (LBS)	209 – 213
37	<i>Diah Arifah P., Daniel Rudiaman S.</i>	Analisa Identifikasi <i>Core Point</i> Sidik Jari	214 – 219
38	<i>Mochamad Subianto, Windra Swastika</i>	Sistem Kontrol Kolaborasi Java Programming dan MySQL pada Raspberry Pi	220 - 225
39	<i>Meme Susilowati, Hendro Poerbo Prasetya</i>	Hasil Analisis Proses Bisnis Sistem Informasi Pembiayaan Akademik sesuai Borang Akreditasi	226 – 230

40	<i>Mochamad Bilal, Teguh Andrianto</i>	Uji Kinerja Tunneling 6to4, IPv6IP Manual dan Auto	231 – 235
----	--	---	-----------

Penerapan Data Mining menggunakan *Association Rules* untuk Mendukung Strategi Promosi Universitas Nusantara PGRI Kediri

Fajar Rohman Hariri¹, Risky Aswi Ramadhani²
Teknik Informatika
Universitas Nusantara PGRI Kediri
¹dosendes@gmail.com, ²ra.komo999@gmail.com

ABSTRAK

Persaingan di dalam dunia bisnis ini sangat ketat, khususnya dalam mempromosikan perguruan tinggi. Setiap kampus berusaha memberikan fasilitas yang terbaik. Oleh karena itu setiap kampus berusaha mencari strategi yang tepat untuk mempromosikan kampusnya. Menurut para pengembang untuk menemukan suatu strategi yang dapat menentukan strategi pemasaran dalam mempromosikan perguruan tinggi dengan memaksimalkan pelayanan kepada masyarakat. Salah satu teknik yang dipakai dalam penerapan Data Mining adalah di dalam bidang promosi. Bila sasaran promosi tidak ditentukan secara baik, dalam arti tidak diupayakan mencari sasaran promosi yang potensial, maka hanya akan menghabiskan banyak waktu dan biaya yang seharusnya bisa diminimalisir melalui pemilihan target promosi yang baik. Penelitian kali ini akan mengimplementasikan metode Association Rule Apriori dalam menganalisa hubungan daerah dan minat mahasiswa terhadap suatu prodi pada Universitas Nusantara PGRI Kediri, sehingga dapat memberikan rekomendasi wilayah promosi.

Kata Kunci: *Promosi, Association Rule, Apriori*

1. Pendahuluan

Persaingan di dalam dunia bisnis ini sangat ketat, khususnya dalam mempromosikan perguruan tinggi. Setiap kampus berusaha memberikan fasilitas yang terbaik. Oleh karena itu setiap kampus berusaha mencari strategi yang tepat untuk mempromosikan kampusnya. Menurut para pengembang untuk menemukan suatu strategi yang dapat menentukan strategi pemasaran dalam mempromosikan perguruan tinggi dengan memaksimalkan pelayanan kepada masyarakat. Salah satu teknik yang dipakai dalam penerapan Data Mining adalah di dalam bidang promosi. Bila sasaran promosi tidak ditentukan secara baik, dalam arti tidak diupayakan mencari sasaran promosi yang potensial, maka hanya akan menghabiskan banyak waktu dan biaya yang seharusnya bisa diminimalisir melalui pemilihan target promosi yang baik.

Universitas Nusantara PGRI Kediri merupakan salah satu perguruan tinggi swasta di Kediri. Dimana setiap tahunnya menerima mahasiswa baru. Banyak kendala di dalam promosi untuk dapat menarik perhatian calon pendaftar. Minimnya pengetahuan tentang kriteria siswa yang

berminat untuk mendaftar di Universitas Nusantara PGRI Kediri adalah faktor utama menentukan lokasi promosi. Untuk itu diperlukan system untuk mengetahui pola pendaftar mahasiswa baru di Universitas Nusantara PGRI Kediri menggunakan metode Association Rule

Salah satu cara yang dapat diterapkan adalah dengan menerapkan penggunaan Data Mining. Karena di dalam data mining sendiri terdapat cara dan teknik dalam pemenuhan kebutuhan salah satunya adalah kebutuhan informasi yang luas, dan dari informasi yang kita dapat bisa kita gunakan sebagai suatu keputusan atau menentukan sebuah kualitas dalam menentukan suatu keputusan. Adapun kumpulan dari sebuah data atau informasi memiliki banyak potensi untuk dijadikan suatu kesimpulan dalam mengambil sebuah keputusan dengan melakukan analisis dan menggali suatu informasi yang terdapat di dalam sebuah data. Maka dimungkinkan untuk dibuat strategi dalam mendukung promosi pendidikan. Dari definisi Data Mining yang luas terdapat banyak jenis teknik analisa yang dapat digolongkan dalam Data Mining. Teknik Data Mining yang akan digunakan

dalam penelitian ini adalah Association Rule Mining. Association rule mining adalah teknik mining untuk menemukan aturan asosiatif antara suatu kombinasi item.

Penelitian kali ini mengimplementasikan metode Association Rule Apriori dalam menganalisa hubungan daerah dan minat mahasiswa terhadap suatu prodi pada Universitas Nusantara PGRI Kediri, sehingga dapat memberikan rekomendasi wilayah promosi.

2. Landasan Teori

a. Data Mining

Data Mining adalah proses untuk mendapatkan informasi dengan melakukan pencarian pola dan relasi-relasi yang tersembunyi di dalam timbunan data yang banyak. (Fadlina, 2014) Data Mining atau sering disebut sebagai knowledge discovery in database (KDD) adalah kegiatan yang meliputi pengumpulan, pemakaian data historis untuk menemukan keteraturan, pola atau hubungan dalam data berukuran besar. Keluaran Data Mining ini bisa dipakai untuk membantu pengambilan keputusan di masa depan. Pengembangan KDD ini menyebabkan penggunaan pattern recognition semakin berkurang karena telah menjadi bagian Data Mining.

b. Association Rules

Association rule merupakan salah satu metode yang bertujuan mencari pola yang sering muncul di antara banyak transaksi, dimana setiap transaksi terdiri dari beberapa item sehingga metode ini akan mendukung sistem rekomendasi melalui penemuan pola antar item dalam transaksi-transaksi yang terjadi

Metodologi dasar analisis asosiasi terbagi menjadi dua tahap:

1. Analisa pola frekuensi tinggi

Tahap ini mencari kombinasi item yang memenuhi syarat minimum dari nilai support dalam database. Nilai support sebuah item diperoleh dengan rumus berikut:

2. Pembentukan aturan asosiatif

Setelah semua pola frekuensi tinggi ditemukan, barulah dicari aturan asosiatif yang memenuhi syarat minimum untuk confidence dengan menghitung confidence aturan asosiatif $A _B$ Nilai confidence dari aturan $A _B$ diperoleh dari rumus berikut:

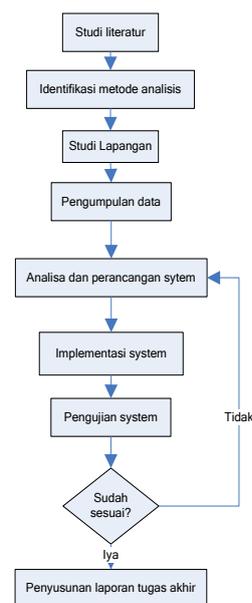
Langkah pertama pada association rule adalah menghasilkan semua itemset yang memungkinkan dengan kemungkinan itemset yang muncul dengan m-item adalah 2^m . Karena besarnya komputasi untuk menghitung frequent itemset, yang membandingkan setiap kandidat itemset dengan setiap transaksi, maka ada beberapa pendekatan untuk mengurangi komputasi tersebut, salah satunya dengan algoritma apriori.

c. Apriori

Algoritma apriori digunakan untuk mencari frequent itemset yang memenuhi minsup kemudian mendapatkan rule yang memenuhi minconf dari frequent itemset tadi. Algoritma ini mengontrol berkembangnya kandidat itemset dari hasil frequent itemset dengan support-based pruning untuk menghilangkan itemset yang tidak menarik dengan menetapkan minsup. Prinsip dari apriori ini adalah bila itemset digolongkan sebagai frequent itemset, yang memiliki support lebih dari yang ditetapkan sebelumnya, maka semua subsetnya juga termasuk golongan frequent itemset, dan sebaliknya.

3. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan menggunakan 31122 Data Mahasiswa Universitas Nusantara PGRI Kediri. Metodologi penelitian yang di tempuh dalam menjalankan penelitian, di jelaskan pada gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1. Metodologi Penelitian

a. Studi Literatur

Dalam perancangan sistem ini terlebih dahulu mempelajari studi literature yang di lakukan dengan cara mengumpulkan data dan mempelajari segala macam informasi yang berhubungan dengan prosesi sistem informasi terutama soal pengumpulan nilai, dan tentang sms gateway.

b. Identifikasi Metode Analisa

Dengan melihat permasalahan yang ada dan disesuaikan dengan teori – teori yang ada, maka dicari metode yang paling tepat digunakan dalam penyelesaian permasalahan ini.

c. Tahap survey atau studi lapangan

Survey atau pengamatan di lakukan untuk mendapatkan gambaran secara umum tentang data status gizi balita. Hal ini akan memudahkan identifikasi permasalahan dalam perancangan sistem . Pengamatan di lakukan dengan survey dan wawancara kepada pihak Prodi Sistem Informasi Universitas Nusantara PGRI Kediri.

d. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan mencari data dosen yang ada pada Prodi Sistem Informasi Universitas Nusantara PGRI Kediri

e. Analisa dan Perancangan Sistem

Pada tahap ini akan di lakukan analisis terhadap sistem yang akan di implementasikan, di antaranya: Mencatat kebutuhan sistem dan pemodelan sistem yang akan di buat,melakukan perancangan sistem menggunakan UML di antaranya membuat Use case diagram,mendesain dan membuat data base menggunakan My Sql.

f. Perancangan Sistem

Pada tahapan ini di lakukan perancangan system yang akan di implementasikan, di antaranya membuat alur dari kerja sistem berdasarkan analisa yang telah di lakukan.

g. Implementasi Sistem

Membangun user interface dan pengkodean program berbasis desktop menggunakan Visual Studio (C#) yang sesuai dengan rancangan sistem yang telah di buat.

h. Pengujian

Menguji sistem yaitu dengan membandingkan hasil diagnosis sistem dengan hasil yang diperoleh dengan perhitungan manual dari laboratorium.

4. Uji Coba

Ujicoba dilakukan terhadap 31122 data Mahasiswa Universitas Nusantara PGRI Kediri. Dengan memperhatikan jurusan dan asal daerah masing-masing mahasiwa.

Tahap awal algoritma apriori adalah membuat item dan item set yang ada berdasarkan data mahasiswa. Daftar item dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1
Item Jurusan

ITEM JURUSAN
Pendidikan Sejarah
Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan
Pendidikan Ekonomi
Pendidikan Matematika
Pendidikan Biologi
Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia
Pendidikan Bahasa Inggris
Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi
Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini
Akuntansi
Manajemen
Teknik Mesin
Teknik Informatika
Sistem Informasi
Teknik Elektronika
Teknik Industri
Peternakan
Keperawatan

Tabel 2
Item Asal Daerah

ITEM ASAL DAERAH
Kediri
Blitar
Nganjuk
Tulungagung
Trenggalek
Jombang
Madiun
Fak – Fak
Bojonegoro
Ponorogo
Surabaya

ITEM ASAL DAERAH
Lamongan
Bogor
Jayapura
Balikpapan
Ngawi
Bandung
Jepara
Demak
Sorong
Wudu
Banjar
Semarang

Untuk data asal, dipilih minimum frequent sebesar 100. Artinya data yang muncul kurang dari 100 kali maka akan dibuang dari daftar list. Sehingga daftar item menjadi seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 3
Item Asal Daerah

ITEM ASAL DAERAH
Kediri
Blitar
Nganjuk
Tulungagung
Trenggalek
Jombang

Rule yang terbentuk dari item yang ada mempunyai nilai confidence yang berbeda. Confidence merupakan tingkat kepercayaan atau tingkat kebenaran dari rule yang terbentuk. Rule yang dicari adalah yang mempunyai kemungkinan benar yang besar, yaitu rule yang membuat prediksi yang benar (atau sangat sering benar). Berdasarkan hasil uji coba proses mining yang dilakukan dihasilkan sebanyak 114 rule.

Aturan dengan minimum probability sebesar 40% dan maksimum probability sebesar 72%. Adapun dari 114 aturan yang terbentuk diperoleh 8 aturan yang terbaik dengan menerapkan minimum probability sebesar 60%. Dari aturan yang didapat diketahui karakteristik mahasiswa berdasarkan jurusan dan asal daerah adalah sebagai berikut:

Tabel 4
Karakteristik Mahasiswa

Probability	Rule
61%	PGSD => Trenggalek
65%	PGSD => Kediri
69%	Biologi => Nganjuk

Probability	Rule
72%	Teknik Informatika => Kediri
70%	P. Matematika => Kediri
71%	P. Matematika => Tulungagung
66%	Penjas => Tulungagung
61%	Keperawatan => Nganjuk

Berdasarkan data di atas, probabilitas tertinggi dengan nilai 72% adalah Teknik Informatika – Kediri. Ini artinya kebanyakan mahasiswa Program Studi Teknik Informatika berasal dari Kediri. Dengan minimum probability sebesar 60% didapatkan 8 aturan yang dapat digunakan sebagai acuan untuk promosi kampus di setiap daerah dan program studi yang akan ditonjolkan pada daerah tersebut.

5. Kesimpulan

Penerapan data mining dapat dimanfaatkan untuk mencari pola karakteristik sumber informasi yang digunakan oleh mahasiswa yang mendaftar di UNP Kediri. karakteristik yang ditampilkan berupa nilai support dan confidence hubungan antara jurusan dengan daerah asal mahasiswa Semakin tinggi nilai confidence dan support maka semakin kuat nilai hubungan antar atribut.

Probabilitas tertinggi dengan nilai 72% adalah Teknik Informatika – Kediri. Sehingga dapat disimpulkan bahwa untuk promosi di daerah Kediri, pihak UNP dapat menonjolkan prodi teknik Informatika karena banyak diminati di daerah tersebut.

Hasil dari proses data mining ini dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam mengambil keputusan lebih lanjut tentang sumber informasi sebagai media promosi yang tepat untuk mendukung strategi pemasaran.

6. Referensi

- [1] Buulolo, E. 2013. Implementasi Algoritma Apriori Pada Sistem Persediaan Obat (Studi Kasus: Apotik Rumah Sakit Estomih Medan). Pelita Informatika Budi Darma, Vol: IV No: 1, 71-83.
- [2] Fadlina. 2014. Data Mining Untuk Analisa Tingkat Kejahatan Jalanan Dengan Algoritma Association Rule Metode Apriori (Studi Kasus Di Polsekta Medan Sunggal). Informasi

dan Teknologi Ilmiah (INTI), Vol: III
No: 1, 144-154.

- [3] Kusrini dan EMHA TAUFIQ LUTHFI. 2009. "Algoritma Data Mining." Jakarta: Andi.
- [4] Ririanti. 2014. Implementasi Algoritma FP-GROWTH Pada Aplikasi Prediksi Persediaan Sepeda Motor (Studi Kasus PT. Pilar Deli Labumas). Pelita Informatika Budi Darma, Vol:VI No: 1.
- [5] Sensuse, G. G. D. D. I. 2012. Penerapan Metode Data Mining Market Basket Analysis Terhadap Data Penjualan Produk Buku Dengan Menggunakan Algoritma Apriori dan Frequent Pattern Growth (FP-GROWTH): Studi Kasus Percetakan PT. GRAMEDIA. Jurnal TELEMATIKA MKOM, Vol.4 No.1, 118-132.