

PROSIDING



SEMINAR NASIONAL INFORMATIKA

SNIf2012

19 OKTOBER 2012



Diselenggarakan oleh :
STMIK POTENSI UTAMA



ISSN : 2088 - 9747



Certified Management System
DIN EN ISO 9001:2008
Cert. No. 01 100 080002

DAFTAR ISI

	Halaman
1. EXPERT SYSTEM FOR CHOOSING UNIVERSITY MAJOR Rila Mandala, Tjong Wan Sen, Indri Maria	1
2. IMMUNE INSPIRED ALGORITHMS BERBASIS CLONAL SELECTION SEBAGAI ALTERNATIF SOLUSI OPTIMASI (STUDI KASUS : TRAVELING SALESPERSON PROBLEM) Ayi Purbasari	7
3. SISTEM INFORMASI PENGONTROLAN MUTU PRODUK PADA PT SC JOHNSON MANUFACTURING MEDAN Samudra Lubis, Muhammad Irwan Padli Nasution	14
4. IMPLEMENTATION OF EFFECTIVE FOCUSED WEB CRAWLER Ivan M. Siregar, Tjong Wan Sen, Ramero Forester Carlo	25
5. SPASIAL DECISION SUPPORT SYSTEMS DALAM MENDUKUNG PEMANTAUAN STATUS GIZI BALITA DI KOTA PONTIANAK Novi Safriadi, Santri Samanhuji	29
6. MODEL KOMPUTASI PADA MANUSIA DENGAN PENDEKATAN AGENT KOLABORASI <i>BDI MODEL</i> DAN TUJUH PILAR KEHIDUPAN SEBAGAI INSPIRASI UNTUK MENGEMBANGKAN <i>ENACTED SERIOUS GAME</i> Ririn Dwi Agusti, Iping Supriana Suwardi	35
7. INFORMATION TECHNOLOGY (IT) INNOVATION IMPLEMENTATION : A SYNTHESIS OF PAST RESEARCH ON THEORETICAL PERSPECTIVES M Qomarul Huda, Husnayati Hussin	41
8. PENGUKUR VOLUME ZAT CAIR RESIDU BERBASIS GELOMBANG ULTRASONIK MENGGUNAKAN ARDUINO PADA PT.PLN PERSERO BELAWAN Iwan Fitrianto Rahmad, M.Kom, Fahru Rozi	48
9. VALIDASI DOKUMEN DIGITAL MENGGUNAKAN TEKNIK ENKRIPSI ASIMETRIK RSA Nenny Anggraini, M.Kom, Feri Fahrianto	55
10. PERANCANGAN <i>IT GOVERNANCE</i> LAYANAN AKADEMIK MENGGUNAKAN <i>FRAMEWORK INFORMATION TECHNOLOGY INFRASTRUCTURE LIBRARY (ITIL)</i> VERSI 3 Ichsan Taufik, Kridanto Surendro	58
11. PENYELIDIKAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNIVERSITAS DI ACEH BERBASIS SERVICE ORIENTED ARCHITECTURE (SOA) Taufiq	66

60. APLIKASI *DYNAMIC SUBCARRIER ALLOCATION* DAN *ADAPTIVE USER SCHEDULING* UNTUK SISTEM OFDM DOWNLINK PADA KANAL GELOMBANG MILIMETER 394
Roslina, Afritha Amelia
61. RANCANG BANGUN APLIKASI UKM SEKTOR JASA LOGISTIK 401
Saepudin Nirwan, Ari Yanuar Ridwan
62. PENGEMBANGAN MODEL JARINGAN KERJA PADA *SERIOUS GAME* MANAJEMEN AGRIBISNIS UNTUK PROSES PENGAMBILAN KEPUTUSAN 409
Saiful Bukhori
63. MEMBANGUN SISTEM BASIS PENGETAHUAN UNTUK PENYAKIT TANAMAN JENIS UMBI-UMBIAN BERBASIS MULTIMEDIA 415
Sri Winiarti, Hidayu Madias Songko
64. APLIKASI PENENTUAN WARIS PADA PERANGKAT MOBILE MENGGUNAKAN JAVA (J2ME) 420
Syahril Rizal , Irwansyah
65. PEMANFAATAN ALGORITMA FUZZY SET UNTUK CLUSTERING ANAK TUNA RUNGU-WICARA 426
Tajuddin Abdillah, S.Kom, M.Cs, Zohrahayaty, S.Kom, M.Kom
66. SISTEM INFERENSI FUZZY TSUKAMOTO UNTUK MENENTUKAN TINGKAT KOMPETENSI PEDAGOGIK 432
Tito Pinandita, Ahmad, Hindayati Mustafidah
67. PENGARUH PERBEDAAN *GENDER* TERHADAP *WEB ACCESSIBILITY* DENGAN MENGGUNAKAN *TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL (TAM)* 437
Windi Eka Yulia Retnani, S.Kom., M.T
68. IMPLEMENTASI *LEAST SIGNIFICANT BIT* UNTUK PENYEMBUNYIAN PESAN RAHASIA DALAM CITRA DIGITAL 448
Wisnu Uriawan, Rio Guntur Utomo
69. APLIKASI SISTEM REKOMENDASI MATERI PEMBELAJARAN BERBASIS E-LEARNING 454
YOYOK SEBY DWANOKO
70. STUDI IMPLEMENTASI INFRASTRUKTUR CLOUD MENGGUNAKAN OPENSTACK 458
Adian Fatchur Rochim, Eko Didik Widianto
71. RESTORASI CITRA DOKUMEN TUA DENGAN ALGORITMA *MULTI DIRECTIONAL WAVELET TRANSFORM* 463
Ridha Sefina Samosir, S.Si, M.Kom
72. SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSICALON KEPALA SEKOLAH PADA SMP MUHAMMADIYAH 57 MEDAN MELALUI DINAS PENDIDIKAN KOTA MEDAN 468
Safrian Aswati

PEMANFAATAN ALGORITMA FUZZY SET UNTUK CLUSTERING ANAK TUNA RUNGU-WICARA

Tajuddin Abdillah, S.Kom., M.Cs¹ dan Zohrahayaty, S.Kom., M.Kom²

¹Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo

²Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo

¹Jalan Jenderal Sudirman No. 6 Kota Gorontalo dan ²Jalan Raden Saleh No. 17 Kota Gorontalo

¹taju1978.abdillah@gmail.com, ²chicilia_zhy@yahoo.co.id

Abstrak

Tuna rungu-wicara merupakan salah satu dari sekian Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) yaitu anak yang kehilangan daya pendengarannya. Akibat kehilangan daya pendengarannya ini, maka anak tuna rungu mengalami kesulitan dan hambatan dalam berkomunikasi (berbicara) sehingga sering disebut juga sebagai tuna wicara. Berdasarkan analisis data, anak tuna rungu-wicara memiliki tingkat keparahan pendengaran yang berbeda-beda sehingga perlu perhatian khusus guna mewujudkan tujuan pendidikan nasional pada Sekolah luar Biasa (SLB).

Metode *Fuzzy Set* merupakan pengelompokan sesuatu berdasarkan variabel bahasa (*linguistic variable*) yang dinyatakan dalam fungsi keanggotaan yang bernilai nol sampai dengan satu yang menggunakan sekumpulan *if-then rule*. Parameter yang digunakan adalah tingkat keparahan pendengaran dan usia awal kecacatan. Berdasarkan parameter diperoleh nilai *linguistic*-nya yang akan dijadikan sebagai acuan untuk penentuan aturan *if-then rule*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dibuat dapat mendeteksi tingkat keparahan tuna rungu-wicara, yaitu : Ringan, Sedang, Parah dan Sangat Parah, sehingga sistem ini bermanfaat sebagai alat bantu untuk mengidentifikasi anak tuna rungu-wicara. Berdasarkan input dan output sistem maka dapat disimpulkan pula bahwa semakin muda usia awal seorang anak menderita tuna rungu maka akan semakin tinggi tingkat keparahan tuna rungu-wicara yang diderita.

Kata kunci : *Clustering, Tuna Rungu-Wicara, Fuzzy Set*

1. Pendahuluan

1.1. Latar belakang

Tuna rungu-wicara merupakan salah satu dari sekian anak berkelainan yaitu anak yang kehilangan daya pendengarannya. Akibat kehilangan daya pendengarannya ini, maka anak tuna rungu mengalami kesulitan dan hambatan dalam bersosialisasi di masyarakat. Pendengaran merupakan indera yang dipergunakan oleh anak yang berkembang secara normal untuk mengasimilasi pola-pola komunikasi dari masyarakat sebagai komunitas bahasanya. Kekurangan dalam indera pendengaran dan ketiadaan pendidikan *kompensatoris* (pengganti) akan menyebabkan seorang anak yang tumbuh tuli secara bisu, tidak mampu berperan secara *independent* dalam masyarakat dewasa. Pada kenyataannya proses belajar mengajar pada anak tuna rungu-wicara tidak semudah yang kita bayangkan, selain pengajar harus memiliki keterampilan khusus utamanya dalam berkomunikasi dalam hal ini bahasa isyarat, guru juga dituntut memiliki tingkat kesabaran yang tinggi untuk menghadapi siswanya. Tidak jarang ditemukan ada siswa yang berada di luar kelas saat proses belajar mengajar sedang berlangsung. Bahkan sering kali guru harus membawa makanan

ringan saat mengajar misalnya permen, yang digunakan untuk membujuk siswa agar siswa bisa tertib mengikuti pelajaran dalam kelas. Hal ini terjadi, karena selama ini para pengajar pada umumnya menganggap bahwa semua anak tuna rungu-wicara memiliki karakteristik (ciri-ciri) yang sama. Berdasarkan hasil pengamatan tersebut, maka pihak sekolah dianggap perlu untuk mengidentifikasi setiap siswa dengan cara melakukan deteksi tingkat keparahan tuna rungu-wicara berdasarkan karakteristik yang ada. Dengan demikian maka diperlukan alat bantu deteksi tingkat keparahan tuna rungu-wicara menggunakan pendekatan metode *Fuzzy Set* dan bahasa pemrograman *Javascript*, dengan harapan Tool yang dihasilkan akan memudahkan pendeteksian tingkat keparahan tuna rungu-wicara.

Dengan terdeteksinya tingkat keparahan tuna rungu-wicara masing-masing siswa, maka pihak sekolah maupun para tenaga pengajar dengan mudah dan terbantu dalam penentuan kebijakan atau tindakan-tindakan tepat yang akan diterapkan pada anak tuna rungu-wicara tersebut, sehingga dapat tercipta interaksi yang baik antara guru dan siswa tuna tungu-wicara dalam proses belajar mengajar yang tetap mengedepankan tujuan pendidikan nasional.