

ISSN: 2354-645X

Preface

## Proceedings

Salam, Begitu puni kita dapat hadir di acara ini sebagai salah satu peserta pengantar dan penutupi Konferensi Nasional Informatika (KNIF) 2015. Kesempatan ini adalah kesempatan yang dilimpahkan kepada kami oleh Panitia Penyelenggara Konferensi Nasional Informatika Bandung, bahwa Tahun Konferensi ini mengangkat tema yang berkaitan dengan aspek yang sedang berkembang di bidang informatika.

Tema konferensi pada tahun 2015 adalah "Kemandirian Sektor dalam Menghadapi Persepsi dan Perubahan". Hal ini sangat relevan karena saat ini banyak berbagai lembaga yang menghadapi tantangan yang sama, khususnya sektor industri, pemerintah, maupun industri manufaktur.

## Konferensi Nasional Informatika (KNIF) 2015

---

Institut Teknologi Bandung, Indonesia

22 Oktober 2015

Bandung, 22 October 2015

Ketua Panitia Program  
Tedy Darmas

## Preface

Salam. Segala puji bagi Allah. Kami mengucapkan selamat datang kepada para peserta, pemakalah dan pembicara Konferensi Nasional Informatika (KNIF) 2015. Konferensi tahun ini merupakan konferensi yang diselenggarakan keempat kalinya oleh Kelompok Keilmuan Informatika Institut Teknologi Bandung. Setiap Tahun Konferensi ini mengangkat Tema yang disesuaikan dengan topik yang sedang hangat di bidang informatika.

Tema konferensi pada tahun 2015 adalah "Keandalan Sistem dalam Mendukung Penyediaan Layanan". Seiring dengan semakin beragam dan luasnya berbagai layanan berbasis komputer dan internet saat ini, diharapkan komunitas Akademis, peneliti, maupun industri semakin banyak menghasilkan karya-karya yang mendorong peningkatan keandalan sistem (*system reliability*). Konferensi ini diharapkan dapat menjadi forum untuk berbagi pengetahuan, pengalaman dan memperluas jejaring dengan komunitas yang sesuai.

Terima kasih kami ucapkan kepada seluruh anggota program komite, panitia pelaksana, para peserta, pemakalah serta pihak-pihak lain yang secara langsung atau tidak langsung menyukseskan kegiatan konferensi ini.

Salam.

Bandung, 22 Oktober 2015

Ketua Komite Program  
Dody Dharma

## **Committee**

### **General Chair**

Dody Dharma (ITB, Indonesia)

### **Steering Committee**

*Chair* : Iping Supriatna (ITB, Indonesia)

*Members* : Dwi Hendratmo (ITB, Indonesia)

### **Technical Program Committee**

*Chair* : Achmad Imam Kistijantoro (ITB, Indonesia)

*Members* : Rinaldi Munir (ITB, Indonesia), Ayu Purwarianti (ITB, Indonesia), Surya Afnarius (Universitas Andalas, Indonesia), Azhari (UGM, Indonesia), Dessi Puji Lestari (ITB, Indonesia), Rila Mandala (ITB, Indonesia), Kridanto Surendro (ITB, Indonesia), Siti Rochimah (Institut Teknologi Sepuluh November, Indonesia), Husni Setiawan Sastramiharja (ITB, Indonesia), Nur Ulfa Maulidevi (ITB, Indonesia), Harlili (ITB, Indonesia), Leoni Lydia (Unpas, Indonesia)

### **Organizing Committee**

*Ketua* : Dody Dharma (ITB, Indonesia)

*Bendahara* : Masayu Leylia Khodra (ITB, Indonesia)

*Publikasi* : Rinaldi Munir (ITB, Indonesia), Teguh Eko Budiarto (ITB, Indonesia), Tifani Warnita (ITB, Indonesia)

*Logistik* : Dicky Prima Satya (ITB, Indonesia), Wendi Nugraha Hasudungan (ITB, Indonesia)

*Makalah* : Bagja Aryasa Wijaksana (ITB, Indonesia)

*Prosiding*

*Acara* : Dessi Puji Lestari (ITB, Indonesia)

*Konsumsi* : Inti Kurniati (ITB, Indonesia)

## Reviewers

Surya Afnarius	Universitas Andalas
Dody Dharma	Institut Teknologi Bandung
Windy Gambetta	Institut Teknologi Bandung
Harlili	Institut Teknologi Bandung
Dwi Hendratmo	Institut Teknologi Bandung
Achmad Imam Kistijantoro	Institut Teknologi Bandung
Masayu Leylia Khodra	Institut Teknologi Bandung
Afwarman Manaf	Institut Teknologi Bandung
Rila Mandala	Institut Teknologi Bandung
Rinaldi Munir	Institut Teknologi Bandung
Dicky Prima Satya	Institut Teknologi Bandung
Dessi Puji Lestari	Institut Teknologi Bandung
Ayu Purwarianti	Institut Teknologi Bandung
Judhi Santoso	Institut Teknologi Bandung
Husni S. Sastramiharja	Institut Teknologi Bandung
Iping Supriana	Institut Teknologi Bandung
Nur Ulfa Maulidevi	Institut Teknologi Bandung

Integrasi Metode Klasifikasi dan Clustering dalam Data Mining	42
<i>Siti Daryanti and Muhammad Asmi</i>	
Robot Desktop Support System for Book Publishing using Speech and Gesture Detection	46
<i>Mhammad Fakhri</i>	
Robot Inisiasi dan Digiti-Spesifik Recognition using Elman Recurrent Neural Network	49
<i>Mhammad Fakhri and Agus Haryono</i>	
Sentimen Bank Negara dan Peringkat Utama Berbasis Twitter untuk Peringatan Data Publikasi BPS	56
<i>Fahmyana and Tahir</i>	
Multiple Object Tracking dan Estimasi Posisi untuk Meningkatkan Sistem Keamanan Rumah	60
<i>Mhammad Fakhri, Fikmahyati, and Iping Supriana</i>	
Watermarking pada Cross Reference (XRef) Portable Document Format (PDF) dengan Ekuivalensi RMA	66
<i>Koludius Gunawan and Ahmad Mulya</i>	
Layanan Basis Data Real-Time Notifikasi untuk Evaluasi Web Audit Kritis	71
<i>Sitiy Hermawan and Achmad Imam Kistijantoro</i>	
Aplikasi pada Perangkat Mobile untuk Memantau Perkembangan Program	77
<i>Gibran Asad and Adh Mahendra</i>	
Pre-Conditions of Designing Database connecting Ontology	84
<i>Yuan Jinnan</i>	
Scientific Paper Title Validity Checker Utilizing Vector Space Model and Term Model	88
<i>Putra Ica, Mira Galena, and Fajar Kusuma</i>	

## Table of Contents

Deteksi dan Tracking Objek untuk Sistem Pengawasan Citra Bergerak.....	1
<i>Luqman Abdul Mushawwir and Iping Supriana</i>	
Pembangkitan Otomatis Bentuk Kata Arab Berbasis Morfologi.....	11
<i>Zainal Abidin and Fatchur Rochman</i>	
Pengembangan Sistem Afiliasi Menggunakan Framework CodeIgniter Studi Kasus (www.garudamedia.co.id) .....	16
<i>Eka Nur Ahmad Romadhoni, Mahgfiroh Binti Sholikhah and Akhsin Nurlayli</i>	
PHP CRUD Generator Menggunakan Twig Template Engine dan Framework Codeigniter	22
<i>Eka Angga Laksana</i>	
Perancangan Service Landscape untuk Sektor Perkebunan di Indonesia Menggunakan Metodologi Pemodelan OASIS.....	28
<i>Arry Akhmad Arman and Albertus Kusuma Seta Prawatya</i>	
Pengenalan Aksara Lampung Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan .....	34
<i>Adhika Aryantio and Rinaldi Munir</i>	
Integrasi Metode Klasifikasi dan Clustering dalam Data Mining.....	39
<i>Sofi Defiyanti and Mohamad Jajuli</i>	
Robust Decision Support System for Book Publishing using Stochastic Gradient Descent ..	45
<i>Muhammad Fachrie</i>	
Robust Indonesian Digit Speech Recognition using Elman Recurrent Neural Network.....	49
<i>Muhammad Fachrie and Agus Harjoko</i>	
Semantic Search Engine dan Penjawab Otomatis Berbasis Twitter untuk Permintaan Data Publikasi BPS.....	55
<i>Fakhriyanto and Takdir</i>	
Multiple Object Tracking dan Estimasi Posisi untuk Menunjang Sistem Keamanan Rumah.....	60
<i>Muhammad Aulia Firmansyah and Iping Supriana</i>	
Watermarking pada Cross Reference(XRef) Portable Document Format(PDF) dengan Enkripsi RC4 .....	66
<i>Rohmat Gunawan and Rinaldi Munir</i>	
Layanan Basis Data Real-Time NoSQL untuk Kolaborasi Web Audio Editor .....	71
<i>Sonny Hermawan and Achmad Imam Kistijantoro</i>	
Aplikasi pada Perangkat Mobile untuk Mendukung Penulisan Program .....	77
<i>Gilbran Imami and Adi Mulyanto</i>	
Pre-Conditions of Designing Dynamic Accounting Ontology .....	84
<i>Irvan Iswandi</i>	
Scientific Paper Title Validity Checker Utilizing Vector Space Model and Topics Model .....	88
<i>Putra Jan Wira Gotama and Fujita Katsuhide</i>	

Model Prediksi Harga Saham dengan Jaringan Syaraf Tiruan (Studi Kasus: Saham TLKM di Bursa Efek Indonesia) .....	94
<i>James Jaya, Masayu Leylia Khodra and Samuel Cahyawijaya</i>	
Analisis Kesadaran Pengguna Smartphone terhadap Aktivitas Cybercrime .....	100
<i>Abdul Kohar, Imam Riadi and Ahmad Lutfi</i>	
Opponent Modelling dengan Supervised Learning untuk Implementasi Intelligent Agent pada Fighting Game .....	106
<i>Aldi Doanta Kurnia and Nur Ulfa Maulidevi</i>	
Penilaian Rancangan Kurikulum Komputing; Studi Kasus: Kurikulum Teknik Informatika ITB .....	111
<i>M. M. Inggriani Liem and Ayu Purwarianti</i>	
Pengembangan Digital Library Berbasis Web Responsive .....	117
<i>Tri Listyorini and Mohammad Iqbal</i>	
Model Bisnis Digital Forensics Untuk Mendukung Penanganan Bukti Digital dan Investigasi Cybercrime .....	121
<i>Ahmad Luthfi and Yudi Prayudi</i>	
Repositori Pengetahuan Berbasis Ontologi dengan Menggunakan Framework Spring Java ...	127
<i>Kamal Mahmudi and M. M. Inggriani Liem</i>	
Chicken Disease Detection using An Uncertainty Reasoning Method .....	133
<i>Andino Maseleno</i>	
Klasifikasi Citra Daun Tanaman Menggunakan Metode Extreme Learning Machine .....	140
<i>Saparudin Masyarif and Murdoko Murdoko</i>	
Aplikasi Enkripsi Instant Messaging Pada Perangkat Mobile Dengan Menggunakan Algoritma Elliptic Curve Cryptography (ECC) .....	146
<i>Andreas Nugroho and Rinaldi Munir</i>	
Konsepsi CRM-U: Universal Constituent Relationship Management .....	152
<i>Erda Guslinar Perdana, Iping Supriana and Husni S Sastramihardja</i>	
Artificial Neural Network Application on Determining Chord Composition for Melody Accompaniment .....	156
<i>Mochammad Dikra Prasetya and Rinaldi Munir</i>	
Deteksi Wajah Marah Menggunakan Eigenfaces Berdasarkan Citra Wajah Normal dan Marah .....	161
<i>Bagus Priambodo and Nur Ani</i>	
Trend Secure Hardware (Sebuah Survey Riset) .....	166
<i>Septafiansyah Dwi Putra and Sarwono Sutikno</i>	
A Conceptual Framework for Implementing Gamified Service to Improve User Engagement by Using ITIL .....	171
<i>Sarifah Raflesia and Kridanto Surendro</i>	
Pencegahan Ancaman Reverse Engineering Source Code PHP dengan Teknik Obfuscation Code pada Extension PHP .....	176
<i>Alam Rahmatulloh and Rinaldi Munir</i>	

A Framework to Measure the Maturity of Enterprise Architecture .....	182
<i>Agriansyah Ramadhan and Arry Akhmad Arman</i>	
Pembuatan Sistem Rekomendasi untuk E-commerce Penjualan Produk Makanan dan Minuman Mempertimbangkan Kondisi Kesehatan dan Larangan Konsumsi Makanan....	188
<i>Nicolas Ruslim and Arry Akhmad Arman</i>	
CRC Card dengan Kontrol Keamanan (Kontrol Keamanan dalam CRC Card untuk Extreme Programming) .....	194
<i>Reni Rusmiyanti</i>	
Keputusan Kredit UMKM berdasarkan Credit Scoring menggunakan Fuzzy Expert System .....	198
<i>Erwin Sandag and Pinrolinvic Manembu</i>	
Neural Network Untuk Klasifikasi Penanganan Gangguan Jaringan Distribusi Listrik 20 KV.....	204
<i>Oman Somantri, Muchamad Sobri Sungkar and Ginanjar Wiro Sasmito</i>	
Implementasi algoritma Fuzzy C-means untuk Segmentasi Peminjaman pada Perpustakaan UAD .....	209
<i>Supriadi Supriadi and Tedy Setiadi</i>	
Pengenalan Tulisan Tangan untuk Angka tanpa Pembelajaran .....	215
<i>Iping Supriana and Edwin Ramadhan</i>	
Penerapan Parallel Computing untuk Mempercepat Komputasi pada Aplikasi Transliterasi Aksara Jawa .....	221
<i>Supriyono and Anis Nurul Hidayah</i>	
Peranan Multimedia Melalui Game Edukasi untuk Meningkatkan Kualitas Belajar Siswa Mempelajari Aksara Lampung.....	225
<i>Marzuki Syahfirin, Maria Shusanti F and Agus Sukoco</i>	
Perancangan pencegahan serangan Drive By Download dengan Kombinasi Plugin DeFusinator dan Abstract Syntax Tree.....	230
<i>Patrick Telsoni and Muhamad Barja Sanjaya</i>	
Aplikasi Pengenalan dan Konversi Aksara Sunda dengan Algoritme Berry Ravindran Berbasis Android.....	235
<i>Agung Trisnandar and Yessy Yanitasari</i>	
Klasifikasi Mutu Telur Berdasarkan Kebersihan Kerabang Telur Menggunakan K-Nearest Neighbor .....	241
<i>Puspa Trisnaningtyas and Maimunah</i>	
Penerapan Service Oriented Architecture Pada Sistem Komando dan Pengendalian (Studi Kasus Artileri Medan).....	246
<i>Suharjanto Utomo and M. Sukrisno Mardiyanto</i>	
Penanganan Imbalanced Dataset Level Data pada Klasifikasi Teks Multilabel.....	252
<i>Kelvin Valensius and Masayu Leylia Khodra</i>	
Watermarking Menggunakan Metode LSB untuk Proteksi Dokumen dalam Dunia .....	258
<i>Wasilah Wasilah and Dona Yuliawati</i>	

Penetration Tool Berbasis Sistem Terdistribusi untuk Analisis Vulnerability Pada Web Application..... 264  
*Aryya Dwiatya Widigdha and Munawar Ahmad Za*

Pembuatan Prototype Speaker Diarization..... 270  
*Samuel Enrico Wijaya, Nur Ulfa Maulidevi and Dessi Puji Lestari*

Ekstraksi Bangun Poligonal dan Optimasi Deskripsinya..... 275  
*Kevin Winata and Iping Supriana*

Pengembangan Sistem Pengenalan Bacaan Al-Quran Memanfaatkan Phonetically Rich and Balanced Corpus ..... 281  
*Rahmi Yuwan and Dessi Puji Lestari*