

ISBN 978-979-15035-1-8

# PROSIDING

## SEMINAR NASIONAL *EMBEDDED SYSTEM*

**“Revitalisasi Klaster Industri Perangkat Telematika Nasional”**  
Bandung, 20 September 2012



**Pusat Penelitian Informatika  
Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia  
2012**



# **PROSIDING**

## **SEMINAR NASIONAL *EMBEDDED SYSTEM***

**“Revitalisasi Klaster Industri Perangkat Telematika Nasional”**  
**Bandung, 20 September 2012**



Pusat Penelitian Informatika  
Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia  
2012

## KOMITE PROGRAM DAN KOMITE PENGARAH

### **Penanggung Jawab :**

Deputi Bidang Ilmu Pengetahuan Teknik-LIPI

Kepala Pusat Penelitian Informatika-LIPI

### **Komite Program dan Dewan Penyunting**

#### *Program Chairs :*

Rifki Sadikin (Teknik Komputer, Puslit Informatika-LIPI)

Purnomo Husnul Khotimah (Sistem Kendali, Puslit Informatika-LIPI)

Wiwin Suwarningsih (Teknik Informatika, Puslit Informatika-LIPI)

#### *Anggota:*

Wawan Wardiana (Teknik Komputer, Puslit Informatika-LIPI)

Evandri (Teknik Informatika, Puslit Informatika-LIPI)

Djohar Syamsi (Sistem Kendali, Puslit Informatika-LIPI)

R. Budiarianto Suryo Kusumo (Teknik Komputer, Puslit Informatika-LIPI)

Puji Lestari (Teknik Komputer, Puslit Informatika-LIPI)

Edi Kurniawan (Sistem Kendali, Swinburne University of Technology, Melbourne, Australia)

Hilman Ferdinandus Pardede (Teknik Komputer, Tokyo Institute of Technology, Japan)

Esa Perkasa (Teknik Informatika, Universitas Teknologi PETRONAS, Malaysia)

Andria Arisa (Teknik Informatika, Universität Konstanz, Germany)

Dikdik Krisnandi (Sistem Kendali, Technische Universität Kaiserslautern, Germany)

### **Komite Pengarah**

Wawan Wardiana (Pusat Penelitian Informatika LIPI)

Djohar Syamsi (Pusat Penelitian Informatika LIPI)

Evandri (Pusat Penelitian Informatika LIPI)

Devi Munandar (Pusat Penelitian Informatika LIPI)

## PANITIA PELAKSANA

Ketua Pelaksana	:	Arif Lukman
Sekretaris I	:	Bambang Sugiarto
Sekretaris II	:	Iftitahu Ni'mah
Bendahara I	:	Lintang Dwi Febridiani
Bendahara II	:	Tugiyarno
Seksi Seminar Utama	:	Agus Subekti Suyoto
Seksi Call of Paper	:	Wiwin Suwarningsih. Rifki Sadikin
Seksi Workshop	:	Ana Heryana Sahrul Arif
Seksi Logistik	:	Eyi Kusaeril Habibi Efendi Zaenudin
Seksi Publikasi dan Kerjasama	:	Ferdian Yunazar Akbari Indra Basuki Oka Mahendra
Seksi Acara	:	Dewi Saraswati An an Sarah Hertiana

## KATA PENGANTAR

Prosiding Seminar Nasional *Embedded System* 2012 ini merupakan kumpulan makalah yang diterima dan diseleksi oleh dewan penyunting sebagai salah satu rangkaian acara Seminar Nasional *Embedded System* 2012.

Seminar Nasional *Embedded System* 2012 diselenggarakan oleh Pusat Penelitian Informatika, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia bekerja sama dengan Direktorat Jenderal Aplikasi Informatika Kementerian Negara Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. Selain sebagai wadah diseminasi iptek di bidang *embedded system* dari berbagai lembaga litbangyasa di Indonesia, seminar ini juga bertujuan untuk memfasilitasi dan memformulasikan kolaborasi strategis antara lembaga litbangyasa, pemerintah, dan sektor swasta dalam rangka mewujudkan klaster industri *embedded system* di Indonesia.

Rangkaian acara seminar nasional ini dimulai dengan penyelenggaraan *workshop* "Pengembangan Piranti Cerdas Berbasis *Linux Embedded*" pada hari Rabu, tanggal 19 september 2012 bertempat di Lab Komputer, Pusat Penelitian Informatika, Gedung 20 Lt.3 Komplek LIPI Jl. Cisitu No. 21/154D Bandung. *Workshop* tersebut diikuti oleh para praktisi dan pengembang *embedded system* yang berasal dari kalangan industri maupun lembaga litbangyasa.

Adapun acara puncak seminar nasional *Embedded System* diselenggarakan di Hotel Aston Primera Pasteur Jl. Dr. Djunjunan No. 96 Bandung pada hari Kamis, tanggal 20 September 2012 dengan mengundang para pembicara kunci di antaranya Bapak Dr. Ir. Ashwin Sasongko (Direktur Jenderal Aplikasi Informatika Kementerian Negara Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia), Bapak Tikno Sutisna (Direktur Utama PT INTI) dan Prof. Dr. Ir. Suhono Harso Supangkat (Guru Besar Teknologi Informasi dan Komunikasi Sekolah Teknik Elektro dan Informatika Institut Teknologi Bandung) yang mana bersama-sama dengan Bapak Ir. Hari Purwanto (Staf Ahli Menteri Negara Riset dan Teknologi Bidang Hankam, TIK dan Transportasi) selaku moderator seminar, telah membahas berbagai peluang dan tantangan dalam rangka merevitalisasi klaster industri perangkat telematika nasional.

Seminar Nasional *Embedded System* 2012 tidak akan mungkin terjadi tanpa kontribusi dan kerja keras dari pembicara kunci, semua pemakalah dan peserta non makalah, para komite program, komite pengarah serta panitia penyelenggara. Dalam kesempatan ini perkenankan kami untuk menyampaikan penghargaan yang sebesar-besarnya dan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah mendukung kelancaran pelaksanaan Seminar Nasional *Embedded System* ini. Teriring pula permohonan maaf yang sedalam-dalamnya bilamana terdapat hal-hal yang kurang berkenan dalam penyelenggaraan seminar ini.

Bandung, 20 Oktober 2012.



Arif Lukman  
Ketua Panitia

## DAFTAR ISI

Halaman Judul	I
Susunan Komite Program dan Komite Pengarah	ii
Susunan Panitia Pelaksana	iii
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vi
Ekstraksi Ciri Pada Pengenalan Sistem Isyarat Bahasa Indonesia Berbasis Sensor Flex Dan Accelerometer <i>Mohammand Iqbal, Endang Supriyati</i>	1
Implementasi ATmega 128 Pada Reaktor Biodiesel Oil <i>Mila Fauziah, Denda Dewatama, Zakiyah Irfin</i>	9
Otomasi Mesin Pemotong Kayu Berbasis PLD Menggunakan VHDL <i>Supriatna Adhisuwignjo, Ratna Ika Putri, Sungkono</i>	13
Penerapan Konsep Event Driven pada Perangkat Lunak Sistem Embedded <i>Ricky Henry Rawung, Arif Sasongko</i>	19
Pengujian Anti <i>Power Faillure Smart Card</i> untuk <i>Provider</i> Telekomunikasi <i>Benediktus Dwi Desiyanto, Wisnu Anggoro, Fakhir Irsyadi</i>	25
Perancangan dan Implementasi Perangkat Generator Kode Framework Sistem Embedded Hardware/Software Berbasis Model Event-Driven <i>I Wayan Sutaya, Arif Sasongko</i>	29
Survey Metode Prediksi Penyakit <i>Rika Rosnelly, Edi Winarko</i>	35
Pengembangan Komunitas Sistem Embedded dan Robotika di Universitas Diponegoro <i>Adian Fatchur Rochim, Eko Didik Widiyanto</i>	41
Rancang Bangun Aplikasi Tuntunan Praktis P3K Pada Perangkat Bergerak <i>Wiwini Suwarningsih</i>	45
Penggunaan LabVIEW : Perancangan Exciter menggunakan VCO untuk peralatan Jamming <i>Elan Djaelani</i>	51
Rancang Bangun Alat Pengukur Curah Hujan (APCH) Online sebagai Sistem Monitoring Cuaca di Kecamatan Cilengkrang, <i>Herlan, Sahrul Arif, Ferdian Yunazar, Elli A. Gojali, Ade Ramdan</i>	57
Implementasi Qt Embedded Linux pada SBC Alix 3d3 sebagai Antarmuka Grafis Stasiun Cuaca Nirkabel <i>Ana Heryana, Sahrul Arif, Lintang Dwi Febridiani</i>	63

Implementasi dan Unjuk Kinerja Penggunaan Routerboard R52 untuk Komunikasi Data <i>Wireless Weather Station</i> pada Daerah Sub-Urban di Atas 5 Km <b>Ferdian Yunazar, Efendi Zaenudin, Suyoto</b>	69
Sistem Akuisisi Data Berbasis Mikrokontroler ATM Mega 128 untuk Stasiun Cuaca <b>Oka Mahendra, Bambang Sugiarto</b>	75
Pembangkitan Kunci Rahasia dengan Deffie-Hellman <i>Key Exchage</i> pada Jaringan Sensor Nirkabel Zigbee <b>Rifki Sadikin, Sahrul Arif</b>	81