



Dies Natalis
Itenas ke-44



PROSIDING

■ SEMINAR NASIONAL

Rekayasa & Desain Itenas 2016

- 
- ▶ **Peranan Rekayasa
dan Desain dalam
Percepatan Pembangunan
Nasional Berkelanjutan**

Kampus Itenas, 30 November 2016

ISBN:

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL
REKAYASA DAN DESAIN ITENAS 2016
KAMPUS ITENAS BANDUNG, 30 NOVEMBER 2016**

Penanggung Jawab:

Dr. Tarsisius Kristyadi, ST., MT. – Kepala LP2M Itenas Bandung

ISBN:

Ketua Pelaksana:

Dr. Nurtati Soewarno, Ir, MT.

Editor:

Liman Hartawan, ST., MT.

Tito Shantika, ST., M.Eng

Dr. Soni Darmawan

Salafudin, ST., M.Sc.

Lina Apriyanti, ST.

Panitia Pengarah:

Dr. Imam Aschuri (Rektor Itenas)

Dr. Dewi Kania Sari (T. Geodesi, FTSP – Itenas)

Dr. Tarsisius Kristyadi, ST., MT (T. Mesin, FTI – Itenas)

Prof. Meilinda Nurbanasari, Ir., MT., Ph.D. (T. Mesin, FTI – Itenas)

Ketua Reviewer:

Dr. Dewi Kania Sari (T. Geodesi, FTSP – Itenas)

Iwan Juwana, ST., M.EM., Ph.D. (T. Lingkungan, FTSP – Itenas)

Dr. Ir., Maya Ramadianti Musadi, MT. (T. Kimia FTI – Itenas)

Dr. Tarsisius Kristyadi, ST., MT (T. Mesin, FTI – Itenas)

Dr. Jamaludin (FSRD – Itenas)

Desain Sampul dan Tata Letak:

Ari Wibowo, M.Ds.

Penerbit:

Penerbit Itenas

Alamat Redaksi:

Jl. PKH. Mustapha No.23, Bandung 40124

Telp.: +62 22 7272215, Fax.: +62 22 7202892

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip dan memperbanyak isi buku ini dalam bentuk da cara apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit.

PENGANTAR DARI LP2M ITENAS



Puji Syukur kita haturkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, karena proceeding seminar Nasional Peranan Rekayasa dan Desain dalam Percepatan Pembangunan Nasional Berkelanjutan dapat disusun. Proceeding ini merupakan kumpulan paper dari berbagai disiplin ilmu yang meliputi Teknik Mesin, Elektro, Teknik Kimia, Teknik Industri, Informatika, Sipil, Geodesi, Teknik Lingkungan, Arsitektur, Perencanaan Wilayah Kota, Desain Interior, Desain Komunikasi Visual dan Desain Produk. Paper-paper ini berisi kajian ilmiah mengenai topik-topik yang mendukung topik utama yaitu pembangunan berkelanjutan. Dengan paper-paper ini informasi mengenai pembangunan berkelanjutan menjadi semakin luas karena memuat informasi terbaru yang digali berdasarkan penelitian dosen dan praktisi serta dari lembaga pemerintah yang bersangkutan.

Semoga dengan seminar dan proceeding ini kemajuan ilmu pengetahuan, teknologi dan desain semakin dapat digali dan dinformasikan secara luas.

Bandung November 2016

Dr. Tarsisius Kristyadi, ST., MT.
Kepala LPPM ITENAS

DAFTAR ISI

PENGANTAR DARI LP2M ITENAS DAFTAR ISI

SEMINAR REKAYASA DAN APLIKASI TEKNIK MESIN DI INDUSTRI XV

01	Efektivitas Penambahan Antioksidan terhadap Stabilitas Oksidasi Biodiesel Lies Aisyah, Nanang Hermawan, Riesta Anggarani, Nur Aliifaturrahman	1
02	Pemanfaatan Dimethyl Ether sebagai Bahan Bakar pada Mesin Generator Maymuchar, Dimitri Rulianto, Cahyo Setyo Wibowo, Emi Yuliarita	8
03	Analisa Kinerja Konverter Kit LPG pada Motor OHV 160 CC Cahyo Setyo Wibowo, Reza Sukaraha, Faqih S, Sylvia AB	19
04	Perbandingan Biodiesel B-20 dan Minyak Nabati Murni O-20 pada Kinerja Mesin Diesel Generator dan Emisinya Dimitri Rulianto, Maymuchar, Cahyo Setyo Wibowo, Yogi Pramudito	26
05	Perbandingan Average Filter dengan Finite Impulse Respon (FIR) Filter pada Pengolahan Sinyal Sensor Tekanan Yahya Andika' Hendri Maja Saputra	35
06	Validasi RPLidar Dicky Yanderson, Hendri Maja Saputra	40
07	State of the Art : Semantic Gap in Content-Based Image Retrieval Review Jasman Pardede dan Benhard Sitohang	44
08	Desain Implementasi Portable Attendance System menggunakan Raspberry Pi Rio Korio Utoro dan Dewi Rosmala	52
09	Karakterisasi Lifted Flame, Flame Height dan Flame Length Dimethyl Ether (DME) dan Liquefied Petroleum Gas (LPG), Riesta Anggarani, Made K.Dhiputra	57
10	Kolaborasi Kalman Filter dengan Complementary Filter untuk Mengoptimasi Hasil Sensor Gyroscope dan Accelerometer Siti Yuliani ^{1*} dan Hendri Maja Saputra	63
11	Perbandingan Average Filter dengan Hanning Filter pada Pengolahan Sinyal Load Cell Tengku Iskandar Hendri Maja Saputra	69
12	Karakterisasi Sambungan Las Q&T Steel Lokal Tanpa Penerapan PH dan PWHT Setelah Water Quenching Yurianto' Pratikto' Rudy Sunoko' & Wahyono Suprapto	74
13	Usulan Perancangan Alat Cetak Kue Balok menggunakan Metode Ergonomic Function Deployment (EFD) Dwi Novirani dan Gita Permata Liansari	81
14	Instant Messaging untuk e-office yang berbasis TCP Marisa Premitasari , dan Jasman Pardede	87

15	Sistem Prediksi Kalori Terbakar Pada Pesepeda Menggunakan Feedforward Neural Network Dina Budhi Utami dan Muhammad Ichwan	93
16	Kolaborasi Kalman Filter dengan Complementary Filter untuk Mengoptimasi Hasil Sensor Gyroscope dan Accelerometer, Siti Yuliani dan Hendri Maja Saputra ²	100
17	Perancangan Sistem Kontrol Mobil Listrik Tarsisius Kristyadi, Ferdian Hardiatna, Waluyo, Syahrial, Andre Widura	107
18	Pemodelan Aerodinamis Body Mobil Listrik Tarsisius Kristyadi, Muh. Alexin Putra, Tito Santika	113
19	Pengembangan Skala Pengukuran Massa Timbangan Digital Kamar Mandi dengan ADC 24 bit berbasis Kontroller Arduino H. H. Rachmat, Willy A. Akbar, Eka Suhendar, M. Irfan Fariz	120
20	Implementasi Haversine Formula Mendeteksi Point Of Interest Pada Aplikasi Geolokasi Berbasis Augmented Reality Irma Amelia Dewi, Rio Korio Utoro	124
21	Karakteristik Akustik Papan Komposit Plastik Bekas (PAKOPLAS) Yusril Irwan dan Virki Mulkan MS	131
22	Perancangan Turbin Screw untuk Pembangkit Listrik Mikrohidro Dengan Head Rendah Encu Saefudin, Tarsisius Kristyadi dan Tri Sigit Purwanto	138
23	Perbandingan Hyper Text Transfer Protocol (HTTP) dengan Real Time Streaming Protocol (RTSP) menggunakan Video Streaming Fathur Rachman Adji ^{1*} , Hendri Maja Saputra ²	144
24	Pengaruh Ketebalan Adhesive Pada Single Lap Joint Terhadap Kekuatan Ali	151
25	Aplikasi Untuk Menyelesaikan Masalah Rute Kendaraan Dengan Menggunakan Algoritma Clark Wright Saving Mira Musrini dan Rispianda	157
26	Sistem Prediksi Kalori Terbakar Pada Pesepeda Menggunakan Feedforward Neural Network Dina Budhi Utami, Muhammad Ichwan, dan Kusprasapta Mutijarsa	164
27	Analisis Strategi Teknologi PLTS Fotovoltaik di Indonesia terhadap Nilai Equivalensi dan Pemanfaatan Perwilayah Sahlan	171
28	Analisis Tegangan Struktur Alat Bantu Pengujian Aileron Pesawat Terbang Komersil Tito Shantika, Usep Ali, Adhi zimetra P	176

SEMINAR TJIPTO UTOMO: PEMANFAATAN SUMBER DAYA ALAM UNTUK MENINGKATKAN DAYA SAING INDUSTRI PROSES NASIONAL

- | | | |
|----|---|---|
| 01 | Pembuatan Serat Tekstil Bukan Sandang dari Limbah Kantong Plastik Polietilen | 1 |
| | Noerati, Asril Senoaji Soekoco, Maya Komalasari, Kurniawan, Agus Hananto | |
| 02 | Sintesis Zeolit Na-A Menggunakan Kaolin Belitung | 4 |
| | Endang Sri Rahayu Herawati Budiastuti Ken Putri Nisa Mardiyah | |

SEMINAR STATE OF THE ART INDUSTRI GEOMATIKA

- | | | |
|----|--|----|
| 01 | Aplikasi Geolistrik untuk Menunjang Kegiatan Survey dan Pemetaan Bawah Tanah (Studi Kasus Goa Belanda Dago) | 1 |
| | Thonas Indra Maryanto, Agus Kuswanto | |
| 02 | Identifikasi Fase Pertumbuhan Tanaman Tebu Menggunakan Pesawat UAV - Remote Sensing | 6 |
| | Soni Darmawan, Deni Suwardhi dan Junno Tantra | |
| 03 | Analisis Penurunan Muka Tanah dengan Kondisi Geologi, Penurunan Muka Air Tanah, 15 dan Beban Bangunan di Semarang (Indonesia) | 15 |
| | Riko Maiyudi, Irwan Gumilar, dan H.Z. Abidin | |

SEMINAR REKAYASA DAN MANAJEMEN LINGKUNGAN BERKELANJUTAN 1

- | | | |
|----|--|----|
| 01 | Optimalisasi Pemanfaatan Ruang Kota di Kota Batam Dengan Prinsip Pembangunan Rendah Karbon | 1 |
| | Iredo Bettie Puspita, Sadar Yuni Rahardjo, dan Endah Gita Utari | |
| 02 | Integrasi Sektor Informal dan Formal sebagai Usulan Konsep Penanganan E-Waste di Daerah Urban di Indonesia dengan Optimasi Sistem dan Biaya Pengumpulan E-Waste | 8 |
| | I Made Wahyu Widyarsana, Enri Damanhuri, Tri Padmi | |
| 03 | Studi Awal Pengembangan Industri Bank Sampah Kota Bandung: Identifikasi Bank Sampah Eksisting | 18 |
| | Siti Ainun dan Iwan Juwana | |

SEMINAR DESAIN DALAM INDUSTRI KREATIF

- | | | |
|----|---|----|
| 01 | Prospek Penerimaan Masyarakat Permukiman Rawan Banjir Terhadap Penataan Kembali Lingkungan dan Unit Hunian | 1 |
| | Wanda Yovita dan Allis Nurdini | |
| 02 | Desain Tata Pamer Museum Berkelanjutan dalam Konteks Komunikasi Publik (Studi Kasus: Museum Negeri Sri Baduga Bandung) | 7 |
| | Detty Fitriany | |
| 03 | Pendekatan Metafora pada Perancangan Perhiasan Berbahan Perak Mengacu pada Pencitraan Wanita Karir | 24 |
| | Dedy Ismail, Sherin Andariyana, Fasya Suryadini Lazuardi dan Fitriyani Arifin | |

04	Eksplorasi Sampah Botol Plastik Menjadi Produk Elemen Interior Ruangan dengan Pendekatan Konsep 3R (Reduce – Reuse – Recycle)	28
	Iyus Kusnaedi	
05	Kajian Solusi Desain Interior terhadap Pencahayaan Siang Berlebih pada Bukaan Jendela Lebar Bangunan Berkelanjutan Studi Kasus Gedung KAMPUS PT Dahana Subang	36
	Anwar Subkiman	
06	Rancang Bangun Pengembangan Ruang Pada Rumah Tinggal Tipe 45	47
	Edwin Widia	
07	Third Generation of Docking Bike-share in Bandung Tourism Area (Bandung Bike-share, West Java, Indonesia)	55
	Ratriana Aminy	

Perancangan Sistem Kontrol Mobil Listrik

Tarsisius Kristyadi, Ferdinand Hardiatna, Waluyo, Svahrial, Andre Widura

Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional
Jl. PKH. Mustapha No. 23, Bandung 40124
tarsisiuskristyadi@gmail.com

Abstract

Pada dasarnya sistem mobil listrik akan terdiri atas empat system besar, yaitu sistem Motor dan Power Drives, Sistem Penyimpan Energi, Sistem Kendali Mobil Listrik, Infrastruktur Pengisi Energi, Sistem Pendukung Mobil Listrik. Untuk meningkatkan kehandalan dan keamanan serta kestabilan sistem mobil listrik maka seluruh bagian dari mobil listrik harus dihubungkan dengan perangkat computer yang saling terintegrasi dan dapat berinteraksi dengan baik antara satu komputer dengan komputer yang lainnya. Untuk menghubungkan setiap komputer dapat menggunakan konsep ethernet, sehingga data yang diperoleh atau yang akan diberikan dapat tersalurkan dengan baik. Pada jaringan system control mobil listrik, terdapat 3 lapisan yang akan diterapkan pada mobil listrik. Setiap lapisan atau network dapat saling terintegrasi dan seluruh kegiatan yang dilakukan pada setiap lapisan dapat dicatat, sehingga sistem mobil listrik ini memiliki media penyimpanan data yang lengkap. Sistem pengendalian mobil listrik meliputi kendali motor, kendali transmisi, kendali pengereman, dan pengendalian daya.

Key words : mobil listrik, motor, daya, control, komputer

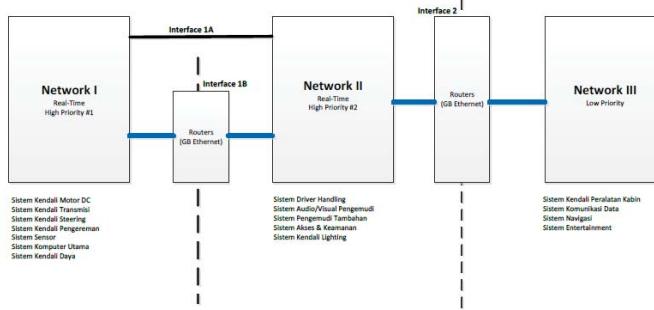
1. Pendahuluan

Pada dasarnya sistem mobil listrik akan terdiri atas empat system besar, yaitu sistem Motor dan Power Drives, Sistem Penyimpan Energi, Sistem Kendali Mobil Listrik, Infrastruktur Pengisi Energi, Sistem Pendukung Mobil Listrik. Untuk meningkatkan kehandalan dan keamanan serta kestabilan sistem mobil listrik maka seluruh bagian dari mobil listrik harus dihubungkan dengan perangkat computer yang saling terintegrasi dan dapat berinteraksi dengan baik antara satu komputer dengan komputer yang lainnya. Untuk menghubungkan setiap komputer dapat menggunakan konsep ethernet, sehingga data yang diperoleh atau yang akan diberikan dapat tersalurkan dengan baik.

Penelitian ini merupakan bagian dari perencanaan mobil listrik secara keseluruhan dimana bagian jaringan kontrol menjadi fokus pada paper ini.

2. Arsitektur Sistem Network Mobil Listrik

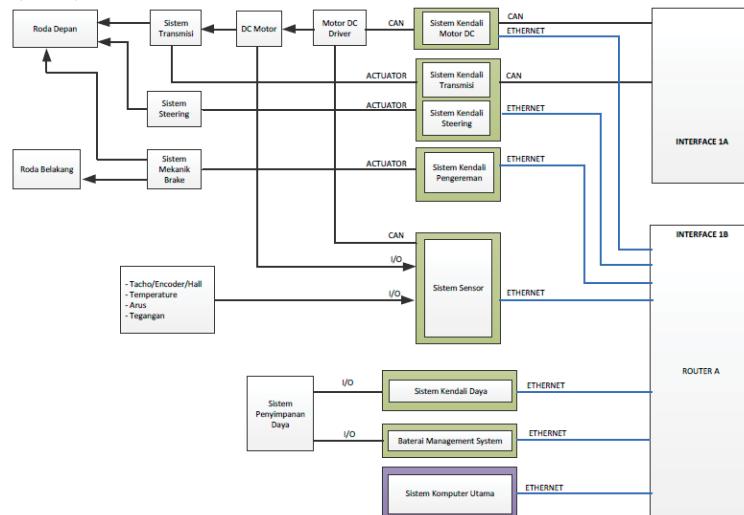
Hubungan antara bagian-bagian control mobil listrik dikendalikan dan dihubungkan dengan menggunakan computer yang dihubungkan dengan konsep Ethernet [1]. Hubungan dari sistem-sistem tersebut digambarkan dalam garis besar arsitektur system sebagai berikut:



Gambar 1 Sistem network mobil listrik [1]

Pada gambar di atas, terdapat 3 lapisan yang akan diterapkan pada mobil listrik. Setiap lapisan atau network dapat saling terintegrasi dan seluruh kegiatan yang dilakukan pada setiap lapisan dapat dicatat, sehingga sistem mobil listrik ini memiliki media penyimpanan data yang lengkap. Data-data tersebut dapat disimpan secara otomatis dan dapat dijadikan sebagai black box, untuk mengetahui status dari kendaraan itu sendiri. Untuk menghubungkan setiap Network pada mobil listrik, digunakan perangkat ethernet. Melalui Ehternet ini semua data akan dikirim dan dikumpulkan pada computer utama yang terdapat pada Network I dan juga pada perangkat Main Logging Computer yang terdapat pada Network II [1].

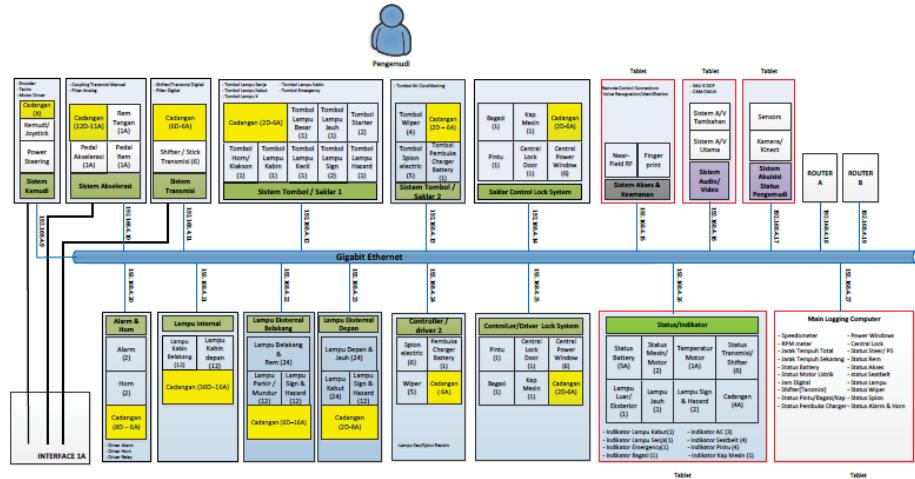
Network I merupakan suatu sistem yang bersifat Real Time dan mempunyai prioritas tertinggi (High Priority #1). Hal ini dikarenakan seluruh penggerak mobil dikendalikan pada bagian ini. Untuk komunikasi atau transfer data pada Network I menggunakan komunikasi data dengan sistem Control Area Network (CAN) dan Ethernet.



Gambar 2 Diagram blok Network I mobil listrik

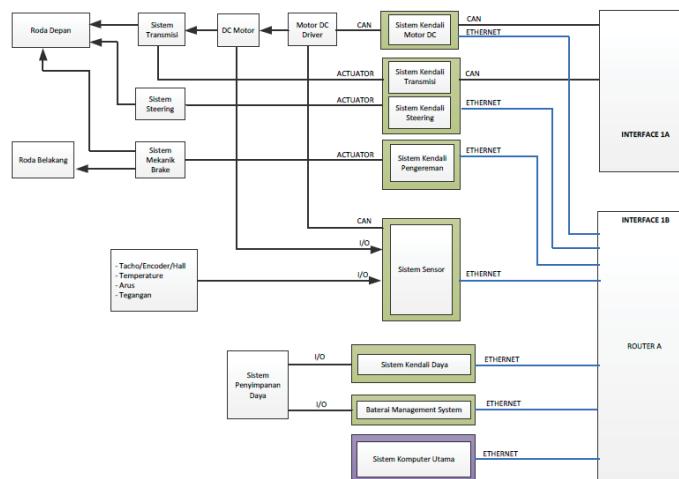
Dari gambar di atas dapat diketahui bahwa pada Network I berisi Sistem Kendali Motor DC, Sistem Kendali Transmisi, Sistem Kendali Pengereman, Sistem Kendali Steering, Sistem Kendali Daya, Sistem Sensor, Sistem Komputer Utama, Router, Interface Control Area Network (CAN). Untuk komunikasi data yang harus dilakukan secara Realtime menggunakan komunikasi data Control Area Network (CAN). Selain itu data juga akan dikirim dikirim pada komputer utama melalui perangkat Ethernet [6].

Pada Network II merupakan level priority berikutnya (#2) yang diakses oleh pengemudi kendaraan tersebut. Pada bagian ini merupakan sistem pendukung pertama yang perlu ada pada mobil listrik.



Gambar 3 Diagram blok network II mobil listrik [2]

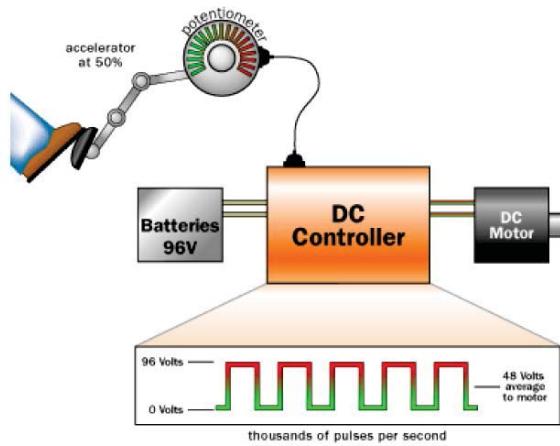
Seluruh aktifitas atau kejadian yang berada pada Network II dan juga pada Network I serta Network III akan dicatat oleh perangkat Main Logging Computer. Main Logging Computer berguna sebagai perangkat untuk mencatat seluruh informasi yang terjadi pada Mobil Listrik. Informasi yang berada pada Main Logging Computer dapat digunakan atau diakses oleh perangkat lainnya baik yang berada didalam mobil listrik itu sendiri maupun perangkat yang berada diluar mobil listrik. Main Logging Computer inilah nantinya yang dapat digunakan sebagai black box pada mobil listrik [4]. Detil fungsional dari Sistem Kendali Mobil Listrik (SKML) diberikan pada gambar berikut



Gambar 4 Detail fungsional system kendali mobil listrik [4]

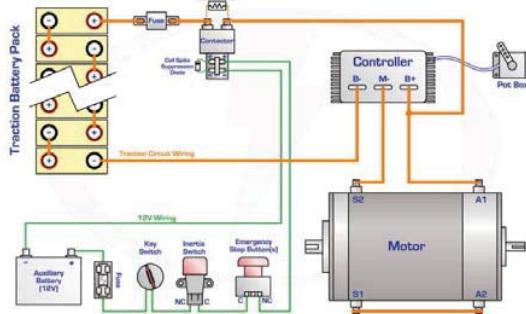
3. Sistem Kendali Motor

Pada mobil listrik yang akan dikembangkan menggunakan Motor listrik jenis BLDC sebagai pengerak utamanya. Kecepatan laju dari kendaraan diatur oleh sistem kendali mobil listrik melalui pengaturan frekuensi yang diatur melalui pedal. Pada mobil listrik, kendali Motor akan mengatur kecepatan dan akselerasi dengan pergerakan mobil listrik dengan menggunakan teknologi Pulse Width Modulation (PWM) dalam pengontrolan motor [3].



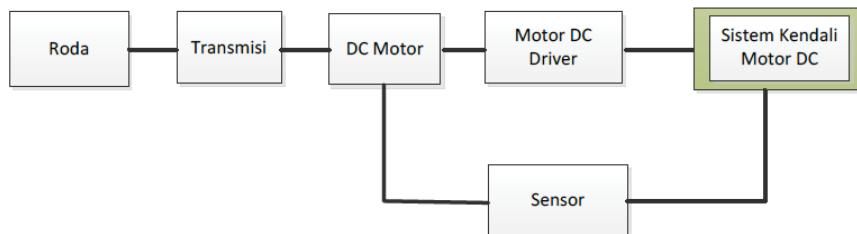
Gambar 5. Skema sistem kendali motor [3]

Agar Motor dapat berputar sesuai dengan kecepatan yang diinginkan maka Motor harus dilengkapi dengan sistem Kendali dan Driver Motor yang handal. Sistem kendali Motor merupakan perangkat wajib yang dimiliki oleh setiap kendaraaan atau mobil listrik



Gambar 6 Wiring system kendali motor listrik [4]

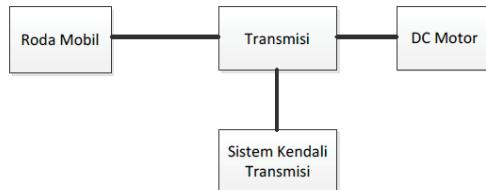
Sebenarnya motor listrik akan memutar roda pada kendaraan melalui transmisi, bukan mengarahkan kendaraan, tetapi efeknya akan berimbang pada arah gerak kendaraan. Motor listrik berkaitan langsung dengan kecepatan atau laju dari mobil listrik [5].



Gambar 7 Blok diagram sistem kendali motor [5]

4. Kendali Sistem Transmisi

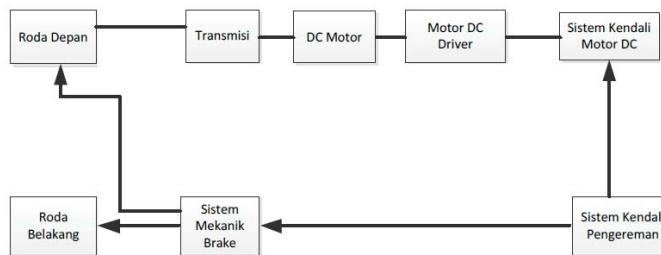
Sistem Transmisi pada mobil berguna untuk mengendalikan arah gerak mobil ke depan atau kebelakang dan dapat juga mengatur perpindahan coupling pada mobil listrik. Bila transmisi tidak bekerja dengan baik maka akan berpengaruh pada kehandalan motor dan juga kenyamanan dalam berkendaraan



Gambar 8 bagan sistem kendali transmisi [5]

5. Sistem Kendali Pengereman

Setiap Mobil wajib memiliki sistem pengereman. Sistem pengereman berkaitan secara langsung dengan laju kendaraan. Sistem pengereman dapat dilakukan dengan mengatur putaran motor dan juga putaran roda pada mobil listrik

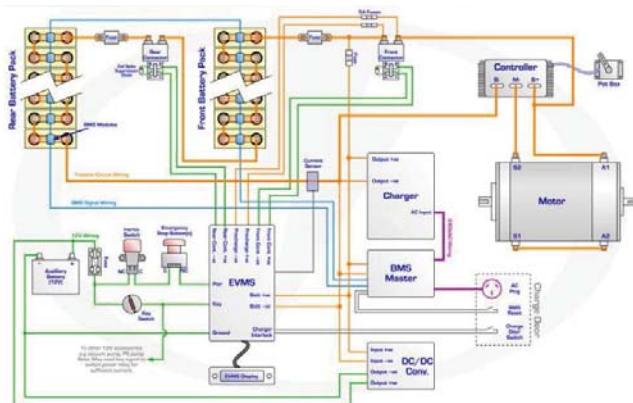


Gambar 9 Diagram alir sistem kendali rem [5]

6. Sistem Kendali Daya

Pada setiap sistem yang dibangun, semua harus mengimplementasikan konsep daya terkendali dan efisien. Sistem Kendali Daya pada mobil listrik yang akan dibangun, menggunakan komputer sebagai sistem utama untuk pengendaliannya. Seluruh subsistem elemen kendali daya akan dihubungkan pada komputer dengan menggunakan komunikasi data via ethernet.

Seluruh aktivitas penggunaan dan pengisian daya pada baterai akan diatur sehingga seluruh aktifitasnya dapat dicatat [2].



Gambar 10 Wiring diagram sistem kendali daya mobil listrik [2]

DAFTAR PUSTAKA

1. Mehrdad, et. Al, (2003), Advanced vehicle system research program,"Characterization for Electric Motor Dives for Electric Traction", IEEE, 2003.
2. Chu,C.L et.al (2001), "Torque Control of Brushless DC Motors Applied to Electric Vehicles" IEEE, 2001
3. Bai, Lin, (2011), Department of Electrical and Computer Engineering, Purdue University Calumet,USA "Electric Drive System with BLDC Motor", IEEE, 2011
4. X. D. Xue, K. W. E. Cheng, and N. C. Cheung, (2009) "Selection of Electric Motor Drives for Electric Vehicles"IEEE, June 30, 2009.
5. Thanh-Son Dao, Aden Seaman, John McPhee (2010), *Mathematics-Based Modeling of a Series-Hybrid Electric Vehicl*. 5th Asian Conference on Multibody Dynamics 2010
6. Hugo Provencher (2014), *Design and Implementation Process for Controls Integration using CAN bus on a Full Function Electric Vehicle Conversion*, Faculty of Engineering and Applied Science, University of Ontario Institute of Technology , 2014

Peranan Rekayasa dan Desain dalam Percepatan Pembangunan Nasional Berkelanjutan

Kepada yth. Panitia Seminar Nasional
Rekayasa & Desain Itenas 2016
LP2M Itenas
Gedung 14 Lt.2

Kampus Itenas, 30 November 2016

Waktu dan Tempat

Pelaksanaan seminar nasional pada
hari Rabu, 30 November 2016.

Kegiatan dilaksanakan di beberapa
lokasi dalam Kampus Itenas di jalan
PKH Mustofa 23 Bandung.

Biaya Peserta :

Praktisi Industri	Rp.600rb.
Akademisi, Peneliti, dan Umum	Rp.450rb.
Mahasiswa S2/S3	Rp.300rb.
Mahasiswa S1 (peserta)	Rp.150rb.

Biaya di transfer ke rekening BNI
a/n Nurtati Syarief Soewarno
no. 0410008196

Informasi lebih lanjut :

LP2M Itenas

Jl. PKH Mustofa 23 Bandung Jawa
Barat Indonesia - 40124
p:+62 22 7272215 | f:+62 22 7202892
e://semnaslp2m.itenas@gmail.com
e:// semnaslp2m@itenas.ac.id
w://semnas.lp2m.itenas.ac.id



Dies Natalis
Itenas ke-44



SEMINAR
NASIONAL
Rekayasa
& Desain
Itenas
2016



Peranan Rekayasa dan Desain dalam Percepatan Pembangunan Nasional Berkelanjutan

Kampus Itenas, 30 November 2016

keynote speakers:

SOFYAN DJALIL* **ILHAM HABIBIE ***
Menteri Agraria dan Tata Ruang

Dr.Ir LUKMAN SALAHUDDIN Msc *
Kepala BP3IPTEK Jabar

IGNASIUS JONAN*
Mantan Menteri Perhubungan

*) Dalam Konfirmasi

Dalam rangka Dies Natalis Itenas yang ke-44, LP2M Itenas menyelenggarakan seminar nasional dengan tema: Peranan Rekayasa dan Desain dalam Percepatan Pembangunan Nasional yang terbagi atas 5 sub seminar.

- Seminar Nasional XV Rekayasa & Aplikasi Teknik Mesin di Industri
- *State of the Art* Industri Geomatika di Indonesia
- Rekayasa dan Manajemen Lingkungan Berkelanjutan 1
- Seminar Desain dalam Industri Kreatif
- Seminar Tjipto Utomo; Pemanfaatan Sumber Daya Alam Untuk Meningkatkan Daya Saing Industri Proses Nasional

Seminar Nasional XV Rekayasa & Aplikasi Teknik Mesin di Industri, Topik:

1. Teknologi Konversi Energi
 - a. Renewable Energy
 - b. Green Industry
 - c. Konversi Energy
2. Teknologi Manufaktur dan Metrologi
 - a. Konstruksi Mesin
 - b. Teknik Manufaktur
 - c. Kontrol
 - d. Mekatronik
 - e. Alat Ukur
3. Teknologi Bahan dan Material Komposit
 - a. Teknologi Material
 - b. Coating Teknologi
 - c. Nano Teknologi
4. Teknologi Perancangan dan Pengembangan Produk
 - a. Sistem dan Mesin Produksi
 - b. Logistik dan sistem Transportasi
 - c. Metode Perancangan
5. Teknologi Sistem Kendali dan Pemrosesan Sinyal

Desember 2015

Seminar Rekayasa dan Manajemen Lingkungan Berkelanjutan I, Topik:

- a. Rekayasa Air Minum dan air bersih
- b. Pengelolaan Persampahan
- c. Rekayasa Pengelolaan Udara
- d. Pengelolaan Sumber daya air

Seminar Desain dalam Industri Kreatif, dalam bidang:

- a. Desain Interior
- b. Desain Produk
- c. Desain Komunikasi Visual

Seminar *State of the Art* Industri Geomatika :

- Untuk survey, pemetaan, dan pendaftaran tanah
- Untuk perencanaan wilayah dan pengelolaan infrastruktur
- Untuk pengelolaan lingkungan dan mitigasi bencana

Seminar Tjipto Utomo; Pemanfaatan Sumber Daya Alam Untuk Meningkatkan Daya Saing Industri Proses Nasional :

- Bioteknologi
- Katalis & Reaksi Kimia
- Teknologi pengolahan air dan limbah
- Nano teknologi
- Teknologi proses dan pemodelan
- Thermodinamika
- Teknologi Pemisahan
- Pola pendidikan teknik Kimia

Call for Papers

penerimaan draft 12 Nov 2016
penerimaan revisi 21 Nov 2016
registrasi pemakalah 21 Nov 2016
pelaksanaan seminar 30 Nov 2016

Formulir Pendaftaran

Saya berminat mendaftarkan diri ikut serta dalam acara Seminar Nasional Itenas di Bandung pada 30 November 2016 sebagai:

- Peserta
 Pemakalah & Peserta

dengan pilihan sub seminar :

- Seminar Nasional XV Rekayasa & Aplikasi Teknik Mesin di Industri
- State of the Art* Industri Geomatika di Indonesia
- Rekayasa dan Manajemen Lingkungan Berkelanjutan 1
- Seminar Desain dalam Industri Kreatif
- Seminar Tjipto Utomo; Pemanfaatan Sumber Daya Alam Untuk Meningkatkan Daya Saing Industri Proses Nasional

Tema _____

Judul _____

Nama _____

Alamat _____

Telepon/Hp _____

Fax _____

Email _____

Biaya pendaftaran sebesar Rp.

Ditransfer ke rekening: BNI no. 0410008196
a/n Nurtati Syarief Soewarno

Tanda tangan dan tanggal _____



SERTIFIKAT

Peranan Rekayasa dan Desain
Dalam Percepatan Pembangunan
Nasional BerkelaJutan

**SEMINAR
NASIONAL**
REKAYASA & DESAIN
ITENAS 6 Desember 2017

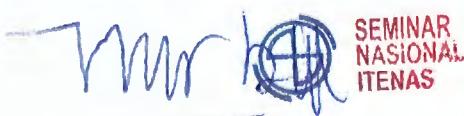
diberikan kepada

Dr. Tarsisius Kristyadi, S.T., M.T.

sebagai

Pemakalah

Ketua Pelaksana



SEMINAR
NASIONAL
ITENAS

Dr. Nurtati Soewarno, Ir., M.T.

Kepala LP2M



itenas
LPPM

Dr. Tarsisius Kristyadi, ST., M.T

Dies Natalis Itenas ke **45**