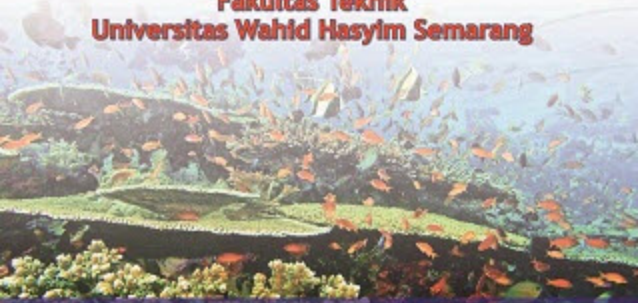


# PROSIDING SEMINAR NASIONAL SAINS DAN TEKNOLOGI KE-6 TAHUN 2015

**Fakultas Teknik  
Universitas Wahid Hasyim Semarang**



## DAFTAR JUDUL MAKALAH DAN NAMA PENULIS

### A. KIMIA DAN PANGAN

- [A.1](#) Pengujian Nilai Kalor dan Kadar Air terhadap Biobriket sebagai Bahan Bakar Padat yang Terbuat dari Bottom ASH Limbah PLTU dengan Biomassa Tempurung Kelapa melalui Proses Karbonisasi  
*Budi Gunawan, Sugeng Slamet*
- [A.2](#) Pengaruh Kondisi Operasi terhadap Kurva Pengeringan Tepung Tapioka Menggunakan Pengereng Konvektif Kontinyu  
*Rona Trisnaningtyas, Suherman*
- [A.3](#) Analisa Kandungan Kimia Pupuk Organik dari Blotong Tebu Limbah dari Pabrik Gula Trangkil  
*Supari, Taufik, Budi Gunawan*
- [A.4](#) Aplikasi Daun Sansevieria sebagai Adsorben Nikotin dalam Asap Rokok  
*Mia Dinnis Aprillya*
- [A.5](#) Efektifitas CaO terhadap Gas Hasil Campuran Sekam Padi dan Batubara  
*Arif Setyo Nugroho*
- [A.6](#) Pengambilan Pektin pada Limbah Albedo Durian (*Durio Zibethinus Murray*) dengan Menggunakan Metode MAE (*Microwave Assisted Extraction*)  
*Dewi Susanti, Indah Hartati*
- [A.7](#) Andro-Cell: Inovasi Teknologi Biobaterai Berbahan Dasar Mix Limbah Cangkang Kerang Darah (*Anadara granosa.L.*) dan Kitosan Limbah Kulit Udang (*Penaeus monodon L.*) yang Ramah Lingkungan  
*Heru Setiawan, Siti Khomsatun, Reza Faizal, Farih Fadhila, Wisnu Sunarto*

- [A.8](#) Ekstraksi Terpenoid Daun Suren  
*Nur Faizin, Indah Hartati*
- [A.9](#) Uji Karakteristik pada Preparasi Katalis Zn-Zeolit  
*Suroso Agus S, Enda Merizki br Ginting, Widayat*
- [A.10](#) Kajian Aktivitas dan Stabilitas Antioksidan Ekstrak  
Kasar Bawang Daun (*Allium Fistulosum L.*)  
*Tagor Marsillam Siregar, Eveline, Felita Anthony Jaya*
- [A.11](#) Pemanfaatan Ampas Jahe Limbah Industri Jamu dan  
Minuman untuk Produksi Minyak Jahe dengan Proses  
Destilasi  
*Dwi Handayani, Diyono Ikhsan, Laila Faizah*
- [A.12](#) Studi Optimasi Komposter Takakura dengan  
Penambahan Sekam dan Bekatul  
*Arya Rezagama, Ganjar Samudro*
- [A.13](#) Aplikasi Probiotik Herba farm Ikan, Udang dan Tambak  
Pada Pemeliharaan Udang Vename (*Litopenaeus  
vannamei*) dan Ikan Kerapu Macan untuk Meningkatkan  
Produksi Perikanan Nusantara  
*Dian Risdianto, Jauhul Amri, Zakka Athoo' Illah*
- [A.14](#) Pengaruh Dosis Ragi dan Beban Organik terhadap  
Kinerja DCMFCs dan GAC-DCMFCs dalam Produksi  
Listrik dan Efisiensi Penurunan COD  
*Ganjar Samudro, Sri Sumiyati, Bimastyaji S. Ramadan,  
Lintang Iradati*
- [A.15](#) Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Endofit Penghasil  
Inhibitor A-Glukosidase dari Tanaman Pare (*Momordica  
Charantia L.*)  
*Annisa Widyasari dan Sri Pujiyanto*
- [A.16](#) Pengaruh Penambahan Gliserol terhadap Kualitas  
Bioplastik dari Air Cucian Beras  
*Siti Iqlima Layudha, Ahadta Anandya Rahma, Achmat  
Riyanto, Rita Dwi Ratnani*

- [A.17](#) Pembuatan Etanol dari Limbah Kulit Jeruk Bali: Hidrolisis Menggunakan Selulase dan Fermentasi Dengan Yeast  
*Megawati dan Ratih Ciptasari*
- [A.18](#) Pola Konsumsi Pangan dan Permintaan Beras oleh Rumah Tangga Pengolah Gula Merah Aren di Kabupaten Kendal  
*Shofia Nur Awami, Endah Subekti*
- [A.19](#) Pemanfaatan Limbah Padat Sisa Pembakaran Sebagai Absorben Limbah Cair Pada Pabrik Tahu  
*Elok Khofiyanida, Rita Dwi Ratnani, Laeli Kurniasari*
- [A.20](#) KANJI'S: Sirup Tepung Kanji sebagai Obat Gastritis: Formulasi Sirup dari Tepung Kanji dan Uji Pendahuluan Efektifitas KANJI'S sebagai Terapi pada Tikus Gastritis  
*Naela Nabiela, Ahmad Hilmi Fahmi, M. Sukron, Ayu Elita Sari, Yusron*
- [A.21](#) Sintesis Film Kemasan Ramah Lingkungan dari Ampas Tapioka Asam Polilaktat dan Pemplastik Gliserol, Kajian Karakteristik Mekanik  
*Wahyuningsih1, Heny kusumayanti, Fahmi arifan*
- [A.22](#) Pengaruh Pemberian Madu Kelengkeng terhadap Aktivitas Enzim Superoxide Dismutase Dan Katalase Pada Tikus yang Diinduksi Pb Asetat [POSTER]  
*Ari Yuniastui, Kamilatussainah, Fitri Arum Sasi*
- B. ENERGI**
- [B.1](#) Evaluasi Kinerja Insulasi dan Kerusakan CUI Pipa Distribusi Uap Unit *Utility Plant* Pengolahan Minyak  
*Hariyotejo Pujowidodo, Bhakti Nuryadin*

- B.2** Pengaruh Kecepatan Udara Primer Mula terhadap *Output Power* pada Tungku Gasifikasi  
*Eko Surjadi, Edy Susilo Widodo, Wijoyo*
- B.3** Peningkatan Kapasitas Pemanas Air Kolektor Pemanas Air Surya Plat Datar dengan Penambahan Bahan Penyimpan Kalor  
*Suharti, Andi Hasniar, Mahdyah Nur, Firman*
- B.4** Penyimpanan Energi Panas untuk Meningkatkan Kinerja Pemanas Air Tenaga Surya dengan Konsentrator Semi Silindris  
*Firda Fara Karman, A. Ganesa Nawan Surya, Talitha Syahrianti Ekaputri, Herdianto, Firman*
- B.5** Studi Eksperimental Penggerak Mula Termoakustik Piston Air dengan Diameter Selang Osilasi 1 Inchi  
*Aditya Nugraha, Agus Kurniawan, Bayu Prabandono*
- B.6** Analisa Pengaruh Temperatur Pirolisis dan Bahan Biomassa terhadap Kapasitas Hasil pada Alat Pembuat Asap Cair  
*Taufiq Hidayat, Sugeng Slamet*
- B.7** *Troubleshooting* Sistem Pengapian Konvensional Motor Bakar Gasoline Empat Silinder 4 Tak  
*Edy Susilo Widodo, Eko Surjadi*

## **C. MATERIAL DAN PERANCANGAN**

- C.1** Peningkatan Kekuatan Tarik dan Impak pada Rekayasa dan Manufaktur Bahan Komposit *Hybrid* Berpenguat Serat *E-Glass* dan Serat Kenaf Bermatrik Polyester untuk *Panel Interior Automotive*  
*Agus Hariyanto*

- [C.2](#) Analisa Perbedaan Sifat Mekanik dan Struktur Mikro pada Piston Hasil Proses Pengecoran dan Tempa  
*Ahmad Haryono, Kurniawan Joko Nugroho*
- [C.3](#) Pengaruh Komposisi Belerang terhadap Kekerasan dan Keausan Bahan Karet Luar Ban pada Lintasan Aspal  
*Pramuko Ilmu Purboputro*
- [C.4](#) Rancang Bangun Mesin Pencacah Kain dan Kertas sebagai Serat Penguat untuk Industri Pembuatan Eternit  
*Moh. Dahlan*
- [C.5](#) Pemodelan Komputasi 3D Sel Tunam Membrane Pertukaran Proton (PEMFC) Melalui Teknik Beda Hengga  
*Hariyotejo Pujowidodo*
- [C.6](#) Pengaruh *Cu* pada Paduan *Al-Si-Cu* terhadap Pembentukan Struktur Kolumnar pada Pembekuan Searah  
*Agus Dwi Iskandar, Suyitno, Muhamad*
- [C.7](#) Pengaruh Komposisi Bahan Komposit Karet terhadap Kekuatan Tarik dan Keausan Bahan Karet Luar Ban pada Lintasan Semen  
*Muhammad Alfatih Hendrawan, Pramuko Ilmu Purboputro*
- [C.8](#) Perlakuan Pemanasan Awal Elektroda terhadap Sifat Mekanik dan Fisik pada Daerah Haz Hasil Baja Karbon ST 41 Pengelasan  
*Fauzan Habibi, Sri Mulyo Bondan Respati, Imam Syafa'at*
- [C.9](#) Sifat Fisis dan Mekanis Lapisan *Nikel-Chromium* pada Permukaan Baja AISI 410  
*A. Noor Setyo HD*

- [C.10](#) Rekayasa Mesin Pres Limbah Tahu guna Meningkatkan Kapasitas Produksi UKM  
*Wijoyo, Zubaidi*
- [C.11](#) Pengaruh Ketebalan Lapisan Pola pada Metode *Lost Foam Casting* terhadap Akurasi Ukuran Besi Cor Nodular FCD 450  
*Kardo Rajagukguk, Suyitno, Sutiyoko*
- [C.12](#) Pengaruh Komposisi Kimia dan Kecepatan Kemiringan Cetakan *Tilt Casting* terhadap Stuktur Mikro Paduan *Al-Si-Cu*  
*Bambang Tjiroso, Suyitno, Bahtiar*
- [C.13](#) Kajian Pengaruh Media Perendaman terhadap Ketangguhan Impak Komposit HDPE Limbah-Cantula sebagai Bahan Panel Ramah Lingkungan  
*Achmad Nurhidayat*
- [C.14](#) Komposisi Ukuran Partikel Pasir Cetak terhadap Timbulnya Cacat Produk Cor ( Studi Kasus di IKM Budi Jaya Logam Kecamatan Juwana – Pati )  
*Sugeng Slamet*
- [C.15](#) Pengaruh Konsentrasi *Silane Coupling Agent* terhadap Sifat Mekanik Komposit Serat Kenaf-Polypropylene  
*Alip Astabi, Wijang Wisnu Raharjo, Heru Sukanto*
- [C.16](#) Pengaruh Laju Pendinginan terhadap Sifat Mekanik Komposit Kenaf-Polypropylene  
*Yunanto Andi Prabowo, Wijang Wisnu Raharjo, Heru Sukanto*
- [C.17](#) Kaji Eksperimental Frekuensi Pribadi dan Rasio Redaman Komposit *Sandwich* Aluminium dengan *Core Polyurethane*  
*Sigit Riagung Nugroho, Didik Djoko Susilo, Wijang Wisnu Raharjo*

- [C.18](#) Pengaruh Fraksi Volume dan Panjang Serat terhadap Sifat *Bending* Komposit Poliester yang Diperkuat Serat Limbah Gedebog Pisang  
*Suhardoko, Bambang Teguh Baroto, Petrus Heru Sudargo*
- [C.19](#) Karakteristik Makro dan Mikro Plat Baja-Aluminium terhadap Pengujian Balistik  
*Helmy Purwanto, Rudy Soenoko, Agus Suprpto, Anindito Purnowidodo*
- [C.20](#) Pengaruh Persentase Zeolit Alam pada Komposit Matrik Keramik Alumina-Zeolit Alam terhadap Tegangan Uji *Pullout* Serat Kontinyu Baja Tahan Karat  
*Sri M. B. Respati*

#### **D. MANUFAKTUR DAN INDUSTRI**

- [D.1](#) Pengembangan Metode Penilaian Keberlanjutan (*Sustainability Assessment*) Klaster Industri Perikanan  
*Ratna Purwaningsih, Haryo Santosa*
- [D.2](#) Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Usaha Kecil dan Menengah (UKM) dengan Metode *Structural Equation Modeling* (Studi Kasus UKM Berbasis Industri Kreatif Kota Semarang)  
*Ratna Purwaningsih, Pajar Damar Kusuma*
- [D.3](#) Tinjauan Implementasi Alat Pelindung Diri (APD) Dalam Perencanaan Model Manajemen Berkarakter Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di Bengkel (*Workshop*) Pemesinan Politeknik  
*Bambang Kuswanto*
- [D.4](#) Pengukuran dan Evaluasi Kinerja *Supply Chain* dengan Menggunakan Pendekatan *Balanced Scorecard-Analytical Network Process* (BSC-ANP) di PT. Madubaru Yogyakarta  
*Hery Suliantoro, Dewi Nugrahani*



- [D.5](#) Pengukuran Kualitas Pelayanan Kereta Api Kelas Ekonomi dengan Pendekatan *Modified Servqual*  
*Hery Suliantoro, Aris Munandar*
- [D.6](#) Perancangan Kemasan Produk Teh Seduh dengan Menggunakan Metode *Quality Function Deployment*  
*Ahmad Faiz Haqqoni, Irwan Iftadi, Wakhid Ahmad Jauhari*
- [D.7](#) Perbaikan Sepatu Berujung Runcing dengan Metode Anthropometri  
*Bambang Suhardi, Pringgo Widyo Laksono, Dionisius Johan Setiawan*
- [D.8](#) Perancangan Desain Tempat Sampah dengan Metode QFD di Universitas Sebelas Maret  
*Nur Hamid Musthofa, Bambang Suhardi, Rahmaniayah Dwi Astuti*
- [D.9](#) Analisis Postur Pekerja Batik dengan Menggunakan EMA (*Editor for Manual Work Activities*)  
*Novie Susanto*
- [D.10](#) Implementasi Catia V5R20 untuk Perbaikan Postur Pekerja Warehouse Logistic di Perusahaan X  
*Novie Susanto, Yacobus Brahmandyo*
- [D.11](#) Peningkatan Produktivitas Industri Kecil Menengah Cincin Hitam Melalui Penerap Kembangan Alat Pemeras Hidraulik Press  
*Mohamad Endy Yulianto Zainal Abidin, Sri Utami Handayani, Mandy Ayulia D, Hanifah*
- [D.12](#) Pengukuran Jangkauan Gerak pada Lutut Orang Indonesia sebagai Data Awal Perancangan Kaki Palsu Atas Lutut Pengukuran Jangkauan Gerak pada Lutut Orang Indonesia sebagai Data Awal Perancangan Kaki Palsu Atas Lutut  
*Hanna Lestari, Dwi Nurul Izzati*

- [D.13](#) Analisis Pengaruh Kesadaran Merek, Asosiasi Merek, Persepsi Kualitas, dan Loyalitas Merek terhadap Ekuitas Merek Laptop (Studi Kasus Mahasiswa Universitas Diponegoro Semarang)  
*Darminto Pujotomo, Riski Kurnia Putri*
- [D.14](#) Rancang Bangun Mesin Ukir Otomatis IBM Mebel Ukir Kayu di Desa Banjar Agung Bangsri Kabupaten Jepara  
*Samsudi Raharjo, Rubijanto JP, Solechan*
- [D.15](#) Rancang Bangun Sistem Otomasi Gerak Las Mig Guna Peningkatan Kualitas Sambungan Las  
*Nur Akhmad Triwibowo, Mochammad Noer Iلمان, Gesang Nugroho*

## **E. INFORMATIKA DAN ELEKTRONIKA**

- [E.1](#) Identifikasi Kualitas Daya Listrik Gedung Universitas PGRI Semarang  
*Adhi kusmantoro, Agus Nuwolo*
- [E.2](#) Rancang Bangun Kapasitor Bank pada Jaringan Listrik Gedung Universitas PGRI Semarang  
*Adhi kusmantoro, Agus Nuwolo*
- [E.3](#) Pengembangan *Home Automation* Berbasis Jaringan Sensor Nirkabel IQRF TR-52B untuk Lampu Penerangan  
*Budi Nugroho, Widyawan, Eka Firmansyah*
- [E.4](#) Implementasi Microkontroller untuk Sistem Kendali Kecepatan Brushless DC Motor Menggunakan Algoritma *Hybrid PID Fuzzy*  
*Roedy Kristiyono, Oyas Wahyunggoro, Prapto Nugroho*
- [E.5](#) Rancangan Website dengan Dukungan *Augmented Reality* sebagai Bentuk Inventarisasi dan Pengenalan Tarian Tradisional  
*Elisa Usada*

- [E.6](#) *Augmented Reality* pada Aplikasi Anatomi Tubuh Manusia (Sistem Reproduksi, Sistem Pencernaan, Sistem Peredaran Darah) Berbasis Android  
*Sari Noorlima Yanti, Esti Setyaningsih, Muhyin Hari Sasono*
- [E.7](#) Pemetaan Lahan Kritis guna Mendukung Rehabilitasi Hutan dan Lahan untuk Kelestarian Lingkungan di Kawasan Muria dan Ketahanan Pangan dengan Menggunakan Pendekatan Spasial Temporal  
*Hendy Hendro HS, Zed Nahdi, MTh Sri Budiastuti, Djoko Purnomo*
- [E.8](#) Ekstraksi Ciri Berbasis Wavelet dan GLCM untuk Deteksi Dini Kanker Payudara pada Citra Mammogram  
*Hanifah Rahmi Fajrin, Hanung Adi Nugroho, Indah Soesanti*
- [E.9](#) Pemodelan Unjuk Kerja Motor Induksi Tiga Fasa pada Kondisi Under Voltage Tidak Seimbang dengan Menggunakan Matlab/Simulink  
*Nasrullah, Muhamad Haddin, Supari*
- [E.10](#) Pengenalan Sinyal *Atrial Fibrillation* dan Sinyal Normal pada Citra Rekaman Sinyal ECG Menggunakan Dekomposisi Wavelet dan *K-Mean Clustering*  
*Mohamad Sofie, Eka Nuryanto Budi Susila, Suryani Alifah, Achmad Rizal*
- [E.11](#) Menggunakan *Data Mining* untuk Segmentasi Customer pada Bank untuk Meningkatkan *Customer Relationship Management* (CRM) dengan Metode Klasifikasi  
*Maghfirah, Teguh Bharata Adji, Noor Akhmad Setiawan*
- [E.12](#) Aplikasi Sensor PIR untuk Sistem Keamanan Rumah Tinggal dengan Menggunakan Dua Pemancar *Wireless*  
*Asep Yayan Yuhana, Bustanul Arifin, Muhammad Khosyi'in*

- [E.13](#) Metoda *Vigenere Chiper Double Columnar Transposition* sebagai Modifikasi Teknik Kriptografi dalam Pembentukan Kunci  
*Hendro Eko Prabowo, Arimaz Hangga*
- [E.14](#) Rancang Bangun *Thermohyrometer Digital* Menggunakan Sistem Mikro Pengendali Arduino dan Sensor DHT22  
*Arief Hendra Saptadi, Danny Kurnianto, Suyani*
- [E.15](#) Perancangan Aplikasi Pemantauan Suhu dan Kelembaban Ruangan Menggunakan Bahasa Pemrograman *Processing*  
*Arief Hendra Saptadi, Vika Oktavia*
- [E.16](#) Pengembangan *Prototype* Aplikasi *Mobile* untuk Navigasi di Pusat Perbelanjaan  
*Rida Indah Fariani, Radix Rascaliala, Baghas Libra Sakti, Dwi Muktiyanto*
- [E.17](#) Penyebaran dan Budidaya Ikan Air Tawar di Pulau Jawa Berbasis Web  
*Dessy Tri Anggraeni, Qomariyah, Khalidah*
- [E.18](#) Aplikasi *Mobile* Hijab Berbasis *Android Hybrid*  
*Rani Puspita, Witta Listiya Ningrum, Irfan Humaini*
- [E.19](#) Desain dan Implementasi Perpustakaan Digital Perguruan Tinggi  
*Dimas Sasongko, Rudy Hartanto*
- [E.20](#) Aplikasi Sistem Informasi Training Asisten pada Laboratorium Sistem Informasi  
*Rheza Andika, Dina Anggraini, Widiastuti*
- [E.21](#) Perbandingan Metode *Floodfill* dan *Dijkstra's* pada *Maze Mapping* untuk *Robot Line Follower*  
*Ary Sulistyoyo Utomo, Sri Arttini Dwi Prasetyowati, Bustanul Arifin*

- [E.22](#) Evaluasi Tingkat Effisiensi Pemakaian Listrik pada Ruang Kuliah di Jurusan Teknik Elektro Program Diploma III Fakultas Teknik Universitas Diponegoro  
*Iman Setiono*
- [E.23](#) Analisis Metode Kustomisasi pada *Enterprise Resource Planning*  
*Yosua Alvin Adi Soetrisno, Selo Sulisty, Ridi Ferdiana*
- [E.24](#) Si Umbu *Agent Of Coral Survive* Media Pengenalan Terumbu Karang Berbasis Game Android  
*Ade Rusmawati Amiri Ode*
- [E.25](#) Pengukuran Kemiripan dengan Menggunakan *Tools Gensim*  
*Kemal Ade Sekarwati, Lintang Yuniar Banowosari, I Made Wiryana, Djati Kerami*
- [E.26](#) Melibatkan Siswa dalam Konten *Web-Based Learning* Fisika di SMU: Perspektif *Social Learning Theory* (SLT)  
*Hera Susanti, Paulus Insap Santosa, Rudy Hartanto*
- [E.27](#) Analisis Konsentrasi Sperma Berdasarkan Faktor Lingkungan, Kesehatan, dan Gaya Hidup dengan Penggunaan Seleksi Fitur  
*Nasrokhah Noviati, Silmi Fauziati, Indriana Hidayah*
- [E.28](#) *Digital Image Watermarking* (DIW) yang Tahan terhadap Transformasi Geometris  
*Yoiceta Vanda, Setyawan Ary Cahyono*
- [E.29](#) Implementasi *Encoder Sandi Reed Solomon* pada *Controller Area Network*  
*Wisnu Kartika*
- [E.30](#) Rancang Bangun *Dynamic Voltage Restorer* (DVR) guna Mengurangi Tegangan Sag dengan Kendali Logika Fuzzy Berbasis Mikrokontroler  
*Deriz Caesar Okinanto, Yahya Chusna Arif, Indhana Sudiharto*

- [E.31](#) Rancang Bangun Sistem Monitoring Beban dan Indikator Gangguan pada Rumah Mandiri Berbasis Mikrokontroler yang Terintegrasi Database Via Internet  
*Donny Prasetyo Santoso, Indhana Sudiharto, Suryono*
- [E.32](#) Pengaturan Pemakaian Air Menggunakan Metode *Water Level Control* dengan Kontrol PID pada Rumah Mandiri Energi  
*Fahmi Agus Setiawan, Yahya Chusna Arif, Suhariningsih*
- [E.33](#) Rancang Bangun Pemanfaatan *Parallel Boost Converter* sebagai Perbaikan Faktor Daya dan *Flyback Converter* sebagai Regulator  
*Nur Vidia Laksmi B, Zaenal Efendi, Moch. Machmud Rifadil*
- [E.34](#) Optimalisasi Pemahaman Materi Teknologi Informasi dan Komunikasi dengan Konten Berbasis (Studi Kasus Pada SMP Satu Atap Moro – Ende) Multimedia  
*Agustinus Lambertus Suban, Yosef Edi Setiawan*
- [E.35](#) Pengembangan Sistem Pakar untuk Mendiagnosa Kerusakan Jaringan pada Laboratorium *SOS Children's Village* Flores Menggunakan Metode *Forward Chaining*  
*Agustinus Lambertus Suban, Imelda Dua Reja*
- [E.36](#) Optimasi Perolehan Papan Kayu dengan Pendekatan *Greedy Interger Knapsack* pada *Live Sawing* dan *Cant Sawing*  
*Sarngadi Palgunadi, Jayanti Kartika Putri*
- [E.37](#) Pembuatan Peta Kejahatan di Kabupaten Sukoharjo Menggunakan Metode *Self-Organizing Maps (SOM)*  
*Niswah Wara Pratidina, Sarngadi Palgunadi*
- [E.38](#) Prediksi Umur dan Kandungan Klorofil Daun Teh Berdasarkan Image Daun dengan Menggunakan Vektor Ciri Warna Hijau  
*Sarngadi Palgunadi, Nitya Pratiwi*

- [E.39](#) Kajian Pustaka Metode Segmentasi Citra pada MRI Tumor Otak  
*Diah Priyawati, Indah Soesanti, Indriana Hidayah*
- [E.40](#) System Identifikasi Gangguan *Stroke Iskemik* Menggunakan Metode *Otsu* dan *Fuzzy C-Mean* (FCM )  
*Jani Kusanti*

## **F. SIPIL DAN ARSITEKTUR**

- [F.1](#) Mencari Jatidiri Arsitektur Semarang  
*Paulus Hariyono*
- [F.2](#) Kualitas Lingkungan dan Kualitas Manusia di Permukiman Nelayan Kelurahan Trimulyo, Kecamatan Genuk Semarang  
*Parfi Khadiyanto*
- [F.3](#) Permukiman Kampung Nelayan ‘Blanakan’ Kabupaten Subang dan Pemberdayaan Masyarakat Miskin di Permukimannya  
*Udjianto Pawitro*
- [F.4](#) Kajian Geriatri dan Ruang Terbuka Publik dalam Mendukung Penyediaan Taman Lansia di Kota Semarang  
*Hetyorini, Dwi Ngestiningsih*
- [F.5](#) Metoda “*Rain Water Harvesting*” untuk Kebutuhan Air Bersih Dormitori Unika Soegijapranata sebagai Solusi Teknologi yang Ekologis  
*Sofyan Afriyanto STB, FX. Bambang Suskiyatno*
- [F.6](#) Model Ventilasi Atap pada Pengembangan Rumah Sederhana di Lingkungan Berkepadatan Tinggi  
*Sukawi, Agung Dwiyanto, Gagoek Hardiman*

- [F.7](#) Pemanfaatan Serbuk Eceng Gondok sebagai Campuran Beton Mutu Tinggi  
*Syaiful Anam, Nurul Ilmiyati Setyobudi, Ravendra Rahadian M, Rochim Putra Perdana, Endra Kusramandha*
- [F.8](#) Dinamika Keberadaan Sawah di Kecamatan Tembalang Semarang Tahun 1972 – 2014  
*Yuniarti, Tri Retnaningsih Suprobowati, Jumari*
- [F.9](#) Model Tektonika Arsitektur Tongkonan Toraja  
*Mohammad Mochsen Sir, Shirly Wunas, Herman Parung, Johannes Patanduk*
- [F.10](#) Pengaruh Variasi Material Dan Warna Atap Pada Sudut 45°C Arah Timur Terhadap Sistem *Thermal Roofing*  
*Didik Sugiyanto, Audri Deacy Cappeberg*



## APLIKASI SISTEM INFORMASI TRAINING ASISTEN pada LABORATORIUM SISTEM INFORMASI

Rheza Andika<sup>1\*</sup>, Dina Anggraini<sup>2</sup>, Widiastuti<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Gunadarma

Jl. Margonda Raya 100, Depok.

\*Email: rhezaandika@staff.gunadarma.ac.id

### Abstrak

Praktikum adalah salah satu kegiatan penunjang perkuliahan di Universitas Gunadarma. Dosen memberikan pengajaran di kelas, sedangkan asisten sebagai sumberdaya tambahan bertugas memberikan materi di laboratorium. Sebelum memberikan materi di dalam laboratorium, asisten dibekali materi terlebih dahulu melalui kegiatan training. Aplikasi sistem informasi training ini dibuat untuk memberikan beberapa kemudahan dalam kegiatan administrasi training. Tujuan utama dari aplikasi ini adalah meminimalkan waktu pelaksanaan training, memudahkan dalam pembuatan laporan kegiatan dan pencarian data. Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah *prototype*. Tahapan yang dilakukan dalam pembuatan aplikasi ini merupakan lanjutan kegiatan setelah melakukan perancangan yaitu pembuatan database menggunakan MySQL dan pembuatan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP serta melakukan ujicoba melalui localhost. Dengan adanya komputerisasi sistem training pengolahan data asisten lebih efektif dan efisien sehingga menunjang lajunya perkembangan sumber daya manusia Laboratorium Sistem Informasi.

**Kata kunci:** Aplikasi, Asisten, Laboratorium, Praktikum, Sistem Informasi Training

## 1. PENDAHULUAN

Universitas Gunadarma sebagai salah satu universitas yang berbasis komputer tentu saja memiliki laboratorium komputer dalam menunjang pelaksanaan perkuliahannya. Salah satu laboratorium yang ada adalah Laboratorium Sistem Informasi. Banyak kegiatan yang terdapat di dalamnya, salah satu hal penting adalah sumber daya manusianya yang biasa dikenal dengan sebutan asisten.

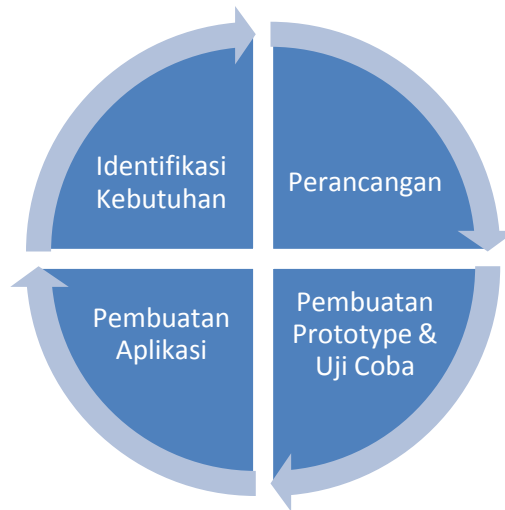
Untuk menunjang peningkatan sumber daya manusia (asisten) dilakukan dengan kegiatan training yang membutuhkan banyak waktu, biaya dan data-data. Kegiatan training asisten yang masih dilakukan dengan sistem manual membuat kegiatan berjalan relatif lebih lama, penyimpanan data yang masih dalam bentuk kertas dan pembuatan laporan kegiatan yang lebih sulit serta pencarian data yang memakan waktu lebih banyak (Widiastuti dan Rheza, 2014).

Lokasi Laboratorium Sistem Informasi terletak pada beberapa lokasi kampus, sehingga pendataan kegiatan menjadi tersebar pula. Kondisi ini membutuhkan aplikasi yang dapat diakses di mana saja.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka aplikasi sistem informasi training pada Laboratorium Sistem Informasi berbasis web *offline* dianggap perlu untuk menunjang pelaksanaan kegiatan menjadi lebih baik.

## 2. METODOLOGI

Metode pembuatan aplikasi sistem informasi training menggunakan pendekatan *prototype*. Tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Metode Pembuatan Sistem Informasi Pendekatan *Prototype*

Tahapan-tahapan dalam *prototype* adalah sebagai berikut :

1. Tahap Identifikasi Kebutuhan  
Tahap identifikasi dimulai dengan mengumpulkan data-data yang dibutuhkan. Data yang dibutuhkan yaitu kebutuhan data materi dan soal serta standar operasional prosedur pelaksanaan training asisten.
2. Tahap Perancangan  
Perancangan dibagi ke dalam dua kelompok, yaitu perancangan konten dan perancangan pembuatan aplikasi. Perancangan konten aplikasi meliputi perancangan bentuk modul materi dan soal - soal dari training yang meliputi *pre test*, *activity test*, dan *post test*. Perancangan pembuatan website meliputi perancangan struktur navigasi, perancangan halaman website, perancangan database yang akan digunakan.
3. Tahap Membuat Prototipe  
Pada tahap ini mulai dibuat membuat isi materi yang mudah dipahami serta soal-soal yang membantu untuk menguji kepehaman dari asisten dan keterhubungan halaman website satu dengan halaman website yang lain.  
Kegiatan ujicoba lebih menitikberatkan pada standar operasional prosedur apakah sudah sesuai dengan keterhubungan antar halaman website dan sudah tercukupi melalui halaman website yang ada.
4. Tahap Membuat Aplikasi  
Setelah semua data dan prosedur telah selesai diujicobakan melalui *prototype*, maka tahapan selanjutnya adalah menuangkan *prototype* menjadi sebuah aplikasi utuh.

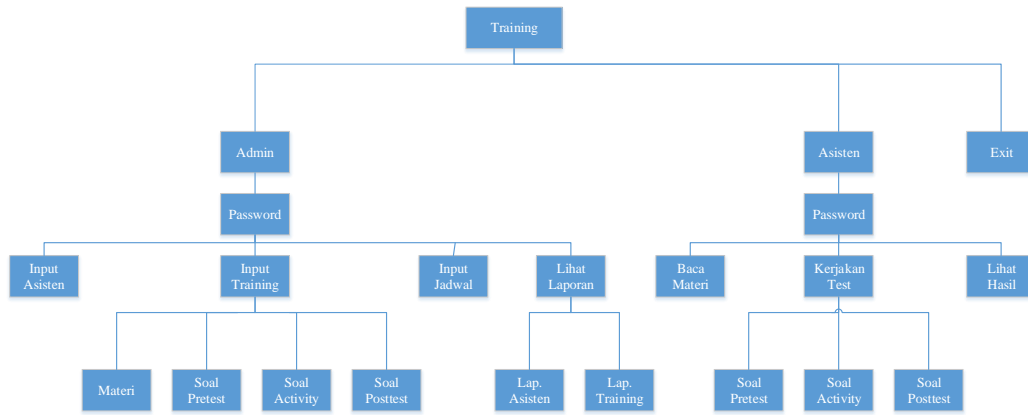
### 3. HASIL dan PEMBAHASAN

Bagian ini menjelaskan mengenai hasil rancangan aplikasi untuk sistem informasi training mulai dari rancangan struktur program hingga pembuatan aplikasi dengan menggunakan PHP dan MySQL.

#### 3.1. Rancangan Struktur Program

Mengawali kegiatan pembuatan aplikasi adalah dengan membuat struktur navigasi atau bisa disebut dengan struktur dari aplikasi. Gambar 2 menunjukkan bagaimana antara satu halaman berhubungan dengan halaman lain dalam aplikasi.

---



Gambar 2. Gambar struktur aplikasi

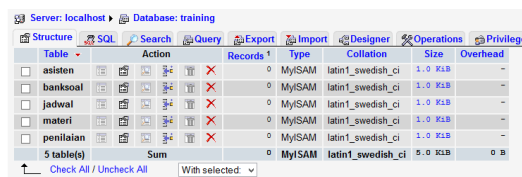
Dalam Gambar 2 terlihat bahwa dalam menu utama terdiri dari 2 pilihan apakah akan melakukan akses terhadap aplikasi sebagai admin ataukah sebagai asisten.

Pada menu admin dapat melakukan beberapa kegiatan yaitu memasukkan data asisten, memasukkan data training yang meliputi materi, pretest, activity dan posttest. Pada menu asisten beberapa kegiatannya adalah melakukan proses training yang terdiri dari membaca materi, melakukan test yaitu pretest, activity dan posttest serta dapat melihat hasil test.

Kedua menu utama aplikasi dapat keluar dari aplikasi dengan menggunakan menu exit.

### 3.2. Pembuatan Database Aplikasi

Database untuk aplikasi dibuat dengan menggunakan software MySQL melalui Xampp.



Gambar 3. Pembuatan tabel training

Database dalam pembuatan aplikasi ini terdiri dari satu database training dengan 5 buah tabel, yaitu tabel asisten, tabel materi, tabel jadwal, tabel penilaian dan tabel banksoal. Keseluruhan database dibuat dengan MySQL.

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
<input type="checkbox"/> kode_ass	varchar(7)	latin1_swedish_ci		No	None		[edit] [delete] [refresh] [undo] [redo]
<input type="checkbox"/> npm	varchar(8)	latin1_swedish_ci		No	None		[edit] [delete] [refresh] [undo] [redo]
<input type="checkbox"/> nama_ass	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None		[edit] [delete] [refresh] [undo] [redo]
<input type="checkbox"/> kelas_ass	varchar(5)	latin1_swedish_ci		No	None		[edit] [delete] [refresh] [undo] [redo]
<input type="checkbox"/> jk	varchar(1)	latin1_swedish_ci		No	None		[edit] [delete] [refresh] [undo] [redo]
<input type="checkbox"/> agama	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No	None		[edit] [delete] [refresh] [undo] [redo]
<input type="checkbox"/> tempat	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		[edit] [delete] [refresh] [undo] [redo]
<input type="checkbox"/> tgl_lahir	date			No	None		[edit] [delete] [refresh] [undo] [redo]
<input type="checkbox"/> alamat	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None		[edit] [delete] [refresh] [undo] [redo]
<input type="checkbox"/> notlp	varchar(12)	latin1_swedish_ci		No	None		[edit] [delete] [refresh] [undo] [redo]
<input type="checkbox"/> norek	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None		[edit] [delete] [refresh] [undo] [redo]

Gambar 4. Pembuatan tabel asisten

Tabel asisten terdiri dari 11 field yaitu kode asisten, nomor pokok mahasiswa, nama asisten, kelas, jenis kelamin, agama, tempat, tanggal lahir, alamat, nomor telepon dan nomor rekening.

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
<input type="checkbox"/> kode_matkul	varchar(8)	latin1_swedish_ci		No	None		[edit] [delete] [refresh] [undo] [redo]
<input type="checkbox"/> nama_matkul	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None		[edit] [delete] [refresh] [undo] [redo]
<input type="checkbox"/> materi	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None		[edit] [delete] [refresh] [undo] [redo]
<input type="checkbox"/> jurusan	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None		[edit] [delete] [refresh] [undo] [redo]
<input type="checkbox"/> kelas_matkul	varchar(5)	latin1_swedish_ci		No	None		[edit] [delete] [refresh] [undo] [redo]

Gambar 5. Pembuatan tabel materi praktikum

Tabel materi terdiri dari 5 field yaitu kode mata kuliah yang memiliki praktikum, nama mata kuliah, materi praktikum, jurusan dan kelas.

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
<input type="checkbox"/> kode_jadwal	varchar(3)	latin1_swedish_ci		No	None		[Icons]
<input type="checkbox"/> kode_matkul	varchar(8)	latin1_swedish_ci		No	None		[Icons]
<input type="checkbox"/> tanggal	date			No	None		[Icons]
<input type="checkbox"/> jam	time			No	None		[Icons]
<input type="checkbox"/> ruang	varchar(4)	latin1_swedish_ci		No	None		[Icons]
<input type="checkbox"/> status	varchar(15)	latin1_swedish_ci		No	None		[Icons]

Gambar 6. Pembuatan tabel jadwal training

Tabel jadwal adalah tabel transaksi yang berhubungan dengan tabel materi dan terdiri dari 6 field yaitu kode jadwal, kode mata kuliah, tanggal training, jam training, ruang training dan status.

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
<input type="checkbox"/> kode_ass	varchar(7)	latin1_swedish_ci		No	None		[Icons]
<input type="checkbox"/> kode_jadwal	varchar(3)	latin1_swedish_ci		No	None		[Icons]
<input type="checkbox"/> pretest	varchar(3)	latin1_swedish_ci		No	None		[Icons]
<input type="checkbox"/> activity	varchar(3)	latin1_swedish_ci		No	None		[Icons]
<input type="checkbox"/> posttest	varchar(3)	latin1_swedish_ci		No	None		[Icons]

Gambar 7. Pembuatan tabel penilaian

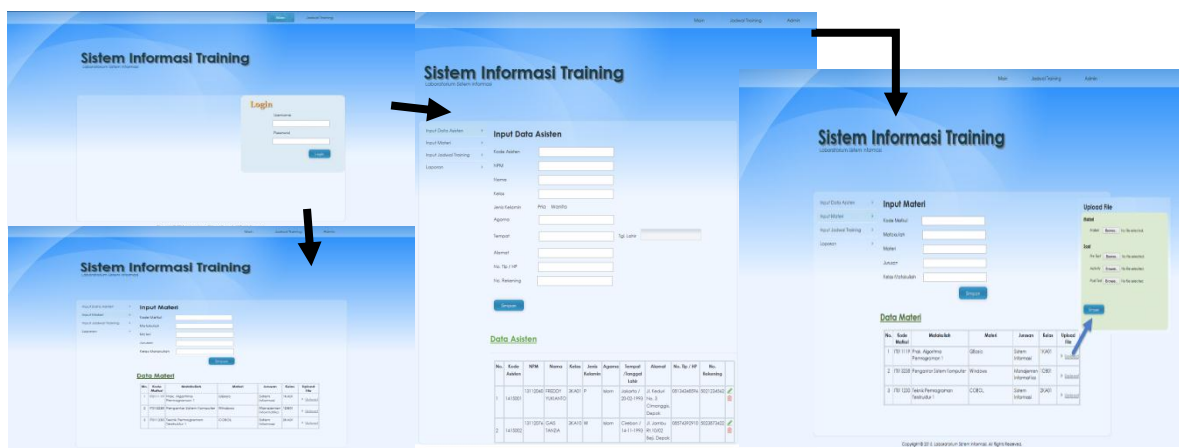
Tabel penilaian adalah tabel transaksi yang memiliki hubungan antara tabel asisten dan tabel jadwal terdiri dari 5 field yaitu kode asisten, kode jadwal, pretest, activity dan posttest.

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
<input type="checkbox"/> kode_matkul	varchar(8)	latin1_swedish_ci		No	None		[Icons]
<input type="checkbox"/> typesoal	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No	None		[Icons]
<input type="checkbox"/> soal	longtext	latin1_swedish_ci		No	None		[Icons]
<input type="checkbox"/> jawabA	text	latin1_swedish_ci		No	None		[Icons]
<input type="checkbox"/> jawabB	text	latin1_swedish_ci		No	None		[Icons]
<input type="checkbox"/> jawabC	text	latin1_swedish_ci		No	None		[Icons]
<input type="checkbox"/> jawabD	text	latin1_swedish_ci		No	None		[Icons]
<input type="checkbox"/> jawaban	varchar(5)	latin1_swedish_ci		No	None		[Icons]

Gambar 8. Pembuatan tabel banksoal

Tabel banksoal adalah tabel transaksi yang memiliki hubungan antara tabel materi terdiri dari 8 field yaitu kode matkul, tipe soal, soal, jawabA, jawabB, jawabC, jawabD, dan jawaban.

### 3.3. Pembuatan Aplikasi Admin

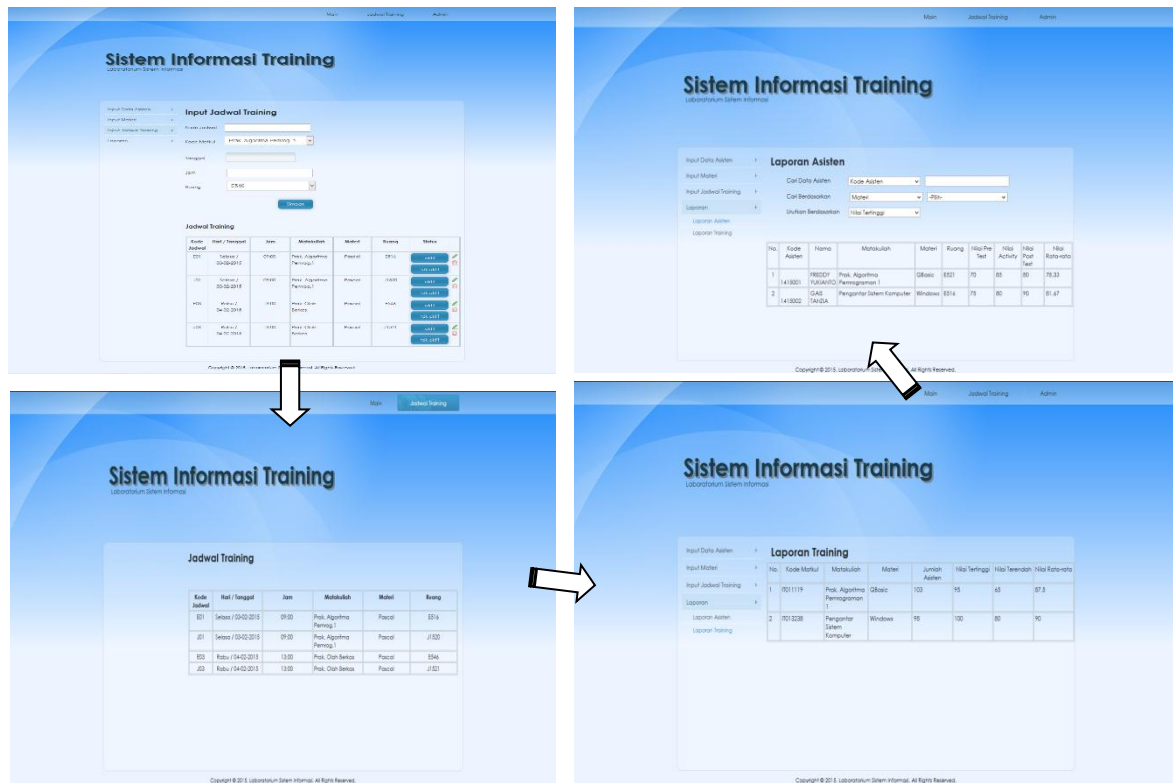


Gambar 9. Tampilan halaman utama sampai halaman upload materi

Aplikasi sistem informasi training diawali dengan tampilan halaman utama seperti tampak pada gambar 9, di mana admin diminta untuk melakukan login dengan cara memasukkan username dan password. Ketika verifikasi proses login berhasil maka akan terlihat 4 buah menu yaitu Input Data asisten, Input Materi, Input Jadwal Training dan Laporan.

Terlihat tampilan untuk halaman Input Data Asisten, di mana admin dapat memasukan semua data pribadi yang berhubungan dengan asisten tersebut dan di bawahnya terdapat tabel data asisten yang telah dimasukkan.

Untuk memasukan materi praktikum, terdapat halaman Input Materi, yang terdiri dari kode matakuliah, nama matakuliah, jurusan dan kelas praktikum. Di bawah halaman ini Admin bisa melakukan tiga aktifitas untuk setiap materi yaitu mengunggah pretest, activity dan posttest.



Gambar 10. Tampilan halaman input jadwal training sampai halaman laporan training

Setelah memasukan materi praktikum, dapat memasukan jadwal training untuk materi tersebut pada halaman Input Jadwal Training. Di mana data yang dimasukan berupa tanggal, tempat pelaksanaan training serta kontrol dari materi yang ditampilkan dengan tombol aktif/tidak aktif sehingga hanya materi yang aktif saja yang akan tampil pada sisi user seperti yang terlihat pada gambar 10.

Pada halaman jadwal training terlihat daftar mata kuliah dan materi apa yang akan diterima oleh asisten serta waktu dan tempat pelaksanaannya.

Aplikasi ini menghasilkan dua buah keluaran yaitu laporan training dan laporan data asisten. Terdapat laporan data asisten yang akan mengikuti kegiatan training. Halaman ini memiliki fitur pencarian yang dapat admin pilih sesuai keinginan.

Terlihat halaman laporan training dimana terdapat informasi untuk setiap materi training ada berapa asisten yang hadir dan terdapat nilai tertinggi, rata-rata dan nilai terendah.

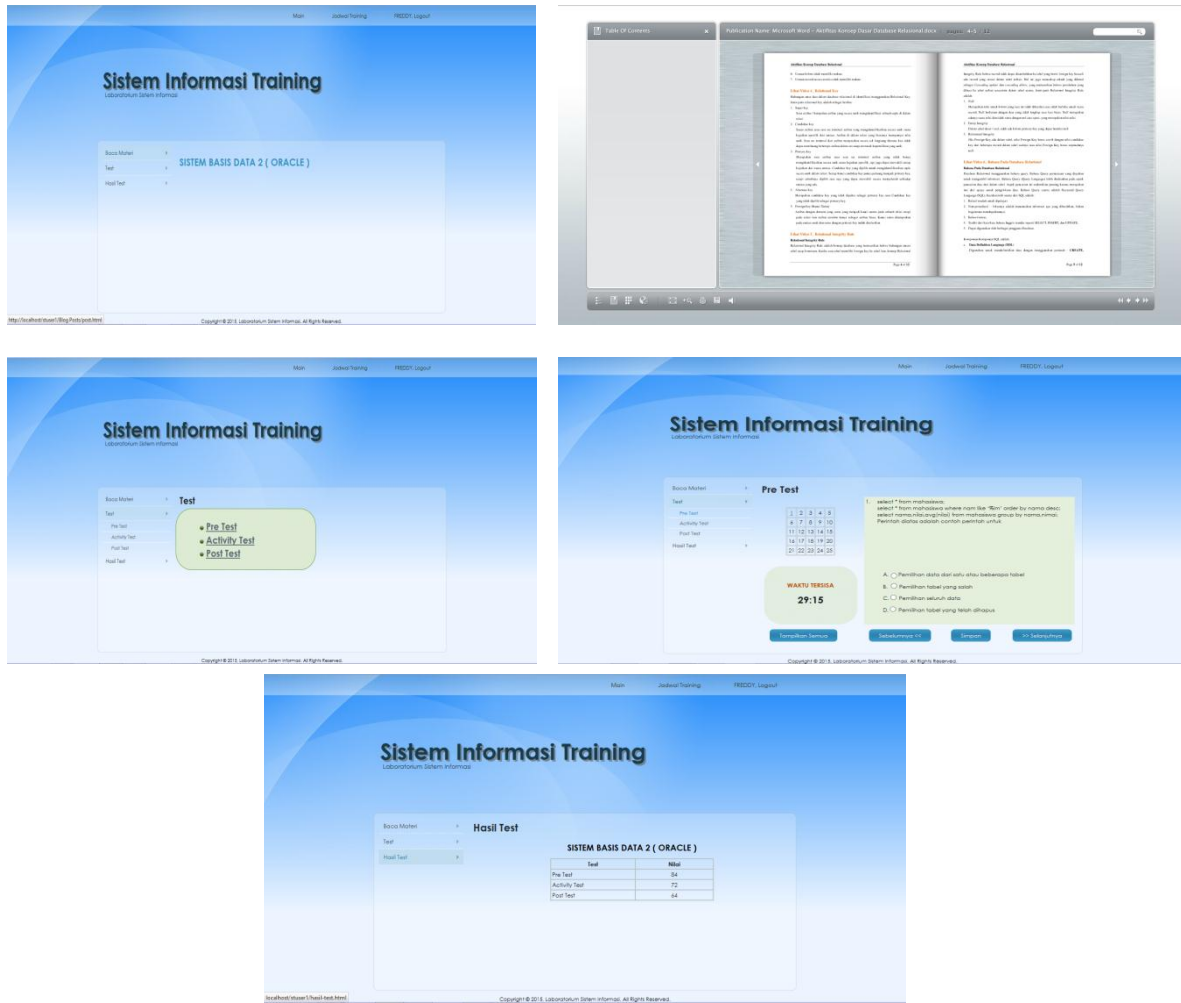
### 3.4. Pembuatan Aplikasi User

Bila verifikasi *user* sebagai asisten berhasil maka akan keluar menu utama aplikasi seperti pada gambar 11.

Setiap user dapat melihat dan mengunduh materi training yang tersedia dalam aplikasi ini dengan memilih menu *Bacaan Materi*.

Setiap materi training, asisten harus mengerjakan test. Test yang disediakan dalam aplikasi ini ada 3 jenis yaitu pretest, activity dan posttest. Setiap test terdapat 25 soal yang bersifat acak (random), serta terdapat lamanya waktu pengerjaan yang akan berkurang secara otomatis.

Setelah asisten melakukan test, asisten dapat melihat langsung hasil testnya, terangkum secara terangkum untuk setiap materi yang ditrainingkan.



Gambar 11. Tampilan halaman user

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian yang telah dibahas pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Dengan adanya aplikasi sistem informasi training ini dapat memberikan efisiensi waktu pelatihan sehingga menunjang lajunya perkembangan sumber daya manusia di Laboratorium Sistem Informasi.
2. Memberikan laporan yang lebih akurat dan tepat waktu serta memudahkan pencarian data untuk kepada penanggung jawab training asisten.
3. Arsip data pelatihan training tersimpan rapi sehingga mudah dalam dilakukan evaluasi terhadap pemahaman asisten setelah melakukan training.

#### DAFTAR PUSTAKA

Andri kristanto, (2010), *Kupas Tuntas PHP & MYSQL, 9 jam menguasai PHP dan MySQL*, Cable Book, Klaten.

Anonimus. [http://www.tutorialspoint.com/php/php\\_pdf\\_version.htm](http://www.tutorialspoint.com/php/php_pdf_version.htm). Diakses: 23 April 2015, jam 15.00.

Anonimus. <http://www.tutorialspoint.com/mysql/index.htm>. Diakses: 23 April 2015, jam 15.00.

M. Farid Azis (2010), *Belajar Sendiri Pemrograman PHP 4*, Elex Media Komputindo.

Widiastuti, Rheza Andika (2014), *Perancangan Sistem Informasi Training Terkomputerisasi Asisten Laboratorium Komputer Sistem Informasi*, Prosiding KNTIA.