

---

## Rancang Bangun Sistem Informasi E-Laundry Dengan Implementasi Berbasis Web (Programming)

---

Elang Setia Ryananda<sup>1\*</sup>, Novi Yona Sidratul Munti<sup>2</sup>, Emon Azriadi<sup>3</sup>

Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

Email: [setiaelang5@gmail.com](mailto:setiaelang5@gmail.com)

### Abstrak

Usaha laundry merupakan salah satu bisnis dibidang jasa cuci dan setrika pakaian, usaha ini memiliki perputaran yang cepat atau rentang waktu permintaan pelanggan antara permintaan pertama dan permintaan selanjutnya pada jasa ini yang memakan waktu relative singkat. Lebih jelasnya, pelanggan akan kembali menggunakan jasa ini ketika pakaian yang dikenakan sudah kotor. Pada era digital saat ini penerapan teknologi pada sebuah usaha laundry juga sudah diterapkan. Banyak startup-startup yang berjalan pada bisnis laundry, namun seiring nya kemajuan teknologi diharapkan munculnya sebuah inovasi terbaru. Aplikasi sistem pemesanan jasa laundry (E-Laundry) berbasis web dapat dijadikan sebagai salah satu inovasi bisnis dalam usaha laundry. Berdasarkan hal tersebut, untuk itu peneliti mengambil judul Rancang Bangun Sistem Informasi E-Laundry Dengan Implementasi Berbasis Web. Penelitian ini bertujuan untuk membuat Sistem Informasi E-Laundry berbasis Web. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall yang memiliki alur yang dimulai dari perancangan, analisis, implementasi, pengujian serta pemeliharaan. Perancangan sistem ini menggunakan UML (Unified Modelling Language), dan Bahasa pemograman PHP Framework Laravel yang berbasis Database MYSQL

**Kata Kunci:** Website, MYSQL, PHP Framework Laravel, E-Laundry, PHP

### Abstract

Laundry business is one of the businesses in the field of washing and ironing clothes, this business has a fast turnaround or time span of customer requests between the first request and subsequent requests for this service which takes a relatively short time. More specifically, customers will return to using this service when the clothes worn are dirty. In the current digital era, the application of technology in a laundry business has also been applied. Many startups are running in the laundry business, but as technology advances, it is hoped that the latest innovation will emerge. The web-based laundry service ordering system application (E-Laundry) can be used as one of the business innovations in the laundry business. Based on this, the researchers took the title Design and Build an E-Laundry Information System With Web-Based Implementation. This study aims to create a Web-based E-Laundry Information System. The method used in this research is the Waterfall method which has a flow starting from design, analysis, implementation, testing and maintenance. The design of this system uses UML (Unified Modeling Language), and the PHP Framework Laravel programming language based on the MYSQL database.

**Keyword:** Website, MYSQL, PHP Framework Laravel, E-Laundry, PHP

### PENDAHULUAN

Dampak positif teknologi dalam dunia bisnis tidak hanya bisa dirasakan oleh Usaha dengan skala besar. Usaha kecil menengah yang dijalankan dengan melibatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam menjalankan usahanya akan dapat mempermudah para pelaku usaha untuk menunjang aktivitas bisnisnya. Keterlibatan teknologi informasi dan komunikasi dalam hal ini akan membuat usaha menjadi lebih mudah, lebih cepat dan lebih dapat diandalkan untuk meminimalkan adanya kesalahan manusia. Usaha laundry adalah suatu jenis usaha yang bergerak di bidang jasa cuci dan setrika. Bisnis ini termasuk dalam kategori bisnis dengan perputaran yang cepat. Maksudnya rentang waktu permintaan pelanggan antara permintaan pertama dan permintaan selanjutnya pada jasa ini yang memakan waktu relative singkat. Lebih jelasnya, pelanggan akan kembali menggunakan jasa ini ketika pakaian yang dikenakan sudah kotor. Selain itu bisnis laundry juga merupakan kategori bisnis yang berkelanjutan atau sebagai bisnis yang akan selalu dibutuhkan banyak orang.

Manusia akan selalu mencuci pakaian selama kebutuhan sandang masih menjadi kebutuhan primer bagi manusia. Hal inilah yang membuat peluang bisnis laundry sangat menjanjikan. [1] Dengan adanya komputer mengakibatkan segala sesuatu yang memungkinkan diatur secara sistematis diusahakan secara maksimal, dimana sistem kerja secara manual perlahan-lahan mulai tergeser dengan adanya teknologi yang semakin canggih.[2] Usaha laundry merupakan sebuah bisnis yang berkaitan dengan pelayanan jasa pencucian pakaian dengan mesin cuci maupun mesin pengering otomatis dan cairan pembersih serta pewangi khusus. Bisnis ini menjamur di kota-kota besar yang banyak terdapat rumah kost dan rumah kontrakan, dimana penyewa kost atau kontrakan tidak sempat atau tidak bisa melakukan cuci dan setrika baju sendiri dikarenakan kesibukan sebagai mahasiswa maupun pekerja.[3] Teknologi Informasi dan Komunikasi pada masa sekarang ini telah mengalami perkembangan dengan pesat. Hal ini diakui oleh banyaknya aktivitas-aktivitas kehidupan manusia yang mencapai standar baru. Kecepatan dan ketepatan menjadi syarat utama dari segala bentuk proses dan kebutuhan yang dilakukan oleh manusia, terlebih dalam kebutuhan Informasi. Media yang paling banyak digunakan dalam memenuhi kebutuhan Informasi dan Komunikasi tersebut adalah komputer dan telepon seluler yang semakin disempurnakan dengan adanya Internet.

Internet menjembatani perpindahan informasi dari berbagai tempat tanpa dibatasi ruang dan waktu dalam waktu yang singkat. Saat ini pertumbuhan startup di Indonesia mengalami perkembangan yang pesat, setiap waktu selalu bermunculan startup baru. Hasil riset memperlihatkan bahwa pada tahun 2017 saja diperkirakan pengguna internet di Indonesia mencapai kurang lebih 143 juta, maka dapat dibayangkan perkembangan kedepannya.[4] Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi, teks, gambar diam atau bergerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink).[5] Website juga merupakan media informasi berbasis jaringan komputer yang dapat diakses dimana saja dengan biaya relatif murah dan website dapat mengimplementasikan Bahasa pemrograman (*Web Programming*).

PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan Bahasa pemrograman berbasis *Web* yang memiliki kemampuan untuk memproses dan mengolah data secara dinamis. Dampak positif teknologi di dunia bisnis kini tidak hanya bisa dirasakan oleh bisnis dengan skala besar. Usaha kecil menengah yang dijalankan dengan melibatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam menjalankan usahanya akan dapat mempermudah para pelaku usaha untuk menunjang aktivitas bisnisnya. Keterlibatan teknologi informasi dan komunikasi dalam hal ini akan membuat usaha menjadi lebih mudah, lebih cepat, dan lebih dapat diandalkan untuk meminimalkan adanya kesalahan manusia. Teknologi internet saat ini, masyarakat semakin di mudahkan dalam melakukan segala macam fasilitas dan proses. Salah satu contoh yang akan penulis rancang adalah mencari Jasa Laundry di *Kota Bangkinang*, dimana masyarakat di Kota Bangkinang tidak jarang merasa kesulitan mencari jasa laundry tersebut, berdasarkan Hasil dari Survei terdapat 52 Laundry yang tersebar di Kota Bangkinang, dengan adanya Sistem informasi *E-Laundry* penulis berharap dapat meringankan pekerjaan masyarakat dengan jasa antar jemput karena pada umumnya masyarakat Bangkinang bekerja dari pagi sampai sore dan ada juga Siswa dan Mahasiswa yang masih menyewa tempat tinggal. Penulis juga ingin menambahkan bahwa sistem *E-Laundry* terdapat notifikasi apabila pesanan customer sudah selesai. Bisnis Laundry sebagai bisnis yang berjalan dibidang jasa dirasa akan lebih mudah apabila memasukkan unsur Teknologi dan Informasi didalamnya. Berdasarkan hal tersebut, untuk itu peneliti mengambil judul "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *E-LAUNDRY* DENGAN IMPLEMENTASI BERBASIS *WEB*" Perancangan Website *E-Laundry* yang digunakan oleh pengguna jasa Laundry seperti pemesanan jasa, antar jemput Laundry, mendata pakaian masuk dan mendata pelanggan baru secara tepat waktu untuk dikirimkan kepada admin. Website ini diharapkan dapat membantu menjalankan bisnis Laundry secara efisien dan memberikan kemudahan baik kepada Customer untuk bertransaksi dengan pemilik Laundry maupun kepada admin untuk melakukan pengolahan data.

## 1. XAMP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.

Untuk mendapatkannya dapat mendownload langsung dari web resminya.[6]

## 2. MySql

MySQL adalah sebuah database manajemen system (DBMS) populer yang memiliki fungsi sebagai relational database manajemen system (RDBMS). Selain itu MySQL software merupakan suatu aplikasi yang sifatnya open source serta server basis data MySQL memiliki kinerja sangat cepat, reliable, dan mudah untuk digunakan serta bekerja dengan arsitektur client server atau embedded systems. Dikarenakan faktor open source dan populer tersebut maka cocok untuk mendemonstrasikan proses replikasi basis data.[7]

## 3. Rekayasa Perangkat Lunak

Perangkat lunak (Software) adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model sistem, dan cara penggunaannya. Rekayasa perangkat lunak (RPL) merupakan pembangunan sebuah perangkat lunak dengan tujuan menghasilkan perangkat lunak yang bernilai ekonomis yang di percaya dan bekerja secara efisien menggunakan mesin. RPL lebih fokus pada praktek pengembangan perangkat lunak yang bermanfaat bagi pelanggan (User) dengan memenuhi kriteria sebagai berikut :

- a) Dapat terus dipelihara setelah perangkat lunak selesai dibuat seiring berkembangnya teknologi dan lingkungan (Maintainability).
  - b) Dapat diandalkan dengan proses bisnis yang dijalankan dan perubahan yang terjadi (Dependability dan Robust).
  - c) Efisiensi dari segi sumber daya dan penggunaan.
4. Kemampuan untuk dipakai sesuai dengan kebutuhan (Usability) Jadi perangkat lunak yang baik adalah perangkat lunak yang fokus kepada pengguna atau pelanggan.[8]

## METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode waterfall. Metode Waterfall merupakan sebuah proses dasar seperti spesifikasi, pengembangan, validasi, solusi dan merepresentasikannya sebagai fase-fase proses yang berbeda seperti spesifikasi persyaratan, perancangan perangkat lunak, implementasi dan pengujian. Metode Waterfall mengusulkan sebuah pendekatan kepada perkembangan perangkat lunak yang sistematis dimulai pada tingkat kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian.[9] Menurut Sukanto dan Shalahuddin (2016 : 28) Model air terjun (waterfall) adalah "Model sekuensial linier (sequential Linear) atau alur hidup klasik (classic life cycle). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (support)".[10]

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Perancangan sistem dengan UML (*Unified Modeling Language*) merupakan salah satu metode pemodelan visual yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan sebuah software yang berorientasi pada objek. UML merupakan sebuah standar penulisan atau semacam blue print dimana didalamnya termasuk sebuah bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam sebuah bahasa yang spesifik.[11]

### 1. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.[12]

### 2. Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur statis dari kelas dalam sistem anda dan menggambarkan atribut, operasi dan hubungan antara kelas. Class diagram membantu dalam memvisualisasikan struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak dipakai. Selama tahap desain, class diagram berperan dalam menangkap struktur dari semua kelas yang membentuk arsitektur sistem yang dibuat.[13]

Implementasi *User Interface* adalah tahap penerapan sekaligus pengujian bagi sistem berdasarkan hasil analisa dan perancangan sistem, pada tahap ini merupakan tahap implementasi hasil menjadi sebuah Sistem Informasi *E-Laundry*.

1. Halaman utama

Halaman utama adalah tempat penyampaian informasi *Laundry* terbaru, pada halaman utama ditampilkan dua *Laundry* yang baru mendaftar yang sebelumnya telah di verifikasi oleh admin untuk ditampilkan pada halaman utama *website*



Halaman Utama

2. Halaman Detail *Laundry*

Pada halaman detail *Laundry* ditampilkan detail-detail tentang *Laundry*



Halaman Detail *Laundry*

3. Halaman Login

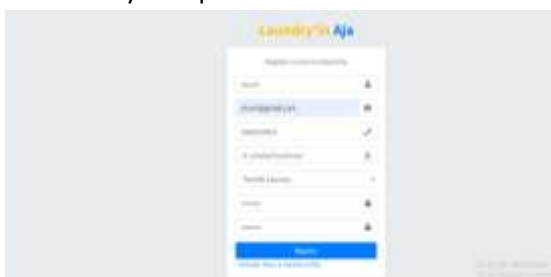
*Login* merupakan tampilan untuk melanjutkan penggunaan sistem seperti mengakses *dashboard* ataupun melakukan *booking Laundry*, pada saat melakukan *login username* dan *password* yang dimasukan harus sesuai dengan *value* yang ada pada *database*,



Halaman Login

4. Halaman *Register*

Merupakan halaman untuk melakukan pendaftaran pada *website*. *form registrasi* yang tersedia sesuai dengan data pribadi, pada saat melakukan pendaftaran pengunjung *website* dapat memilih hak akses seperti pemilik *Laundry* ataupun *Customer*.



Halaman Register

5. Halaman *Form* tambah *Laundry*

Halaman *Form* Tambah *Laundry* adalah tempat untuk mengisi *Form* pendaftaran *Laundry*



Halaman *Form* tambah *Laundry*

6. Halaman *Dashboard* Admin

*Dashboard* Admin merupakan tempat penerimaan / verifikasi *Laundry* yang mendaftar.



Halaman *Dashboard* Admin

7. Halaman *Dashboard* Pemilik *Laundry*

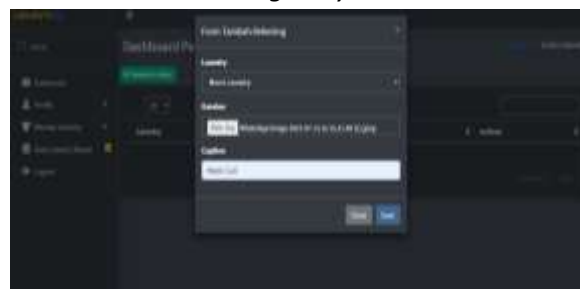
Terdapat notifikasi dari Admin bahwa *Laundry* yang telah mendaftar sudah diverifikasi oleh Admin



Halaman *Dashboard* Pemilik *Laundry*

8. Halaman *form* tambah *gallery Laundry*

Pemilik *Laundry* dapat menambahkan foto *gallery* sesuai kebutuhan



Halaman *form* tambah *gallery Laundry*

9. Halaman *booking Laundry*

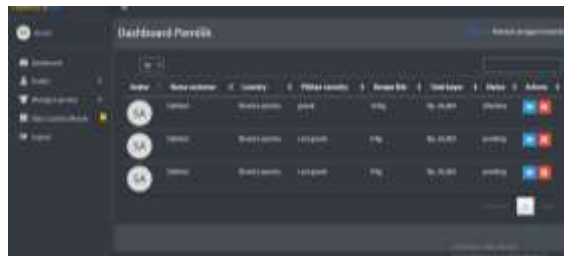
Halaman ini ditampilkan untuk *Customer* yang telah mendaftar sebelumnya dan ingin melakukan *booking Laundry*



Halaman booking Laundry

10. Halaman *Dashboard Laundry* masuk

Halaman ini menampilkan *Laundry* yang telah *booking* masuk kedalam *dashboard* pemilik *Laundry*



Halaman Dashboard Laundry masuk

11. Halaman *form detail booking* pemilik *Laundry*

Halaman ini menampilkan *form* yang telah *booking* oleh *customer* dan pencetakan struk pembayaran *Laundry*



Halaman form detail booking pemilik Laundry

12. Halaman notifikasi *customer*

Halaman ini menampilkan notifikasi bahwa pakaian sudah selesai dicuci



Halaman notifikasi customer

13. Halaman ulasan *customer*

Halaman ini menampilkan ulasan yang diberikan oleh customer kepada pemilik



Halaman ulasan customer

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box testing*. Metode *Black box testing* merupakan pengujian kualitas perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak. Pengujian *black box testing* bertujuan untuk menemukan fungsi yang tidak benar, kesalahan antarmuka, kesalahan pada struktur data, kesalahan performansi, kesalahan inialisasi dan terminasi. Teknik yang digunakan untuk melakukan *test*

cases. Tabel pengujian sebagai berikut:

No	Deskripsi pengujian	Prosedur pengujian	Kriteria hasil evaluasi	
			Benar	Tidak
1.	Tampilan Login	1. Input <i>username</i> dan <i>password</i> 2. Klik tombol <i>login</i>	✓	
2.	Tampilan <i>Register</i>	1. <i>Input form register</i> 2. Klik tombol <i>register</i>	✓	
3.	Tampilan <i>Dashboard Admin</i>	1. Klik tampilan data pengguna 2. Klik tampilan Laundry terdaftar 3. Klik set data banner 4. Notifikasi Laundry masuk 5. Verifikasi Laundry yang mendaftar 6. Klik tombol <i>Logout</i>	✓	
4.	Tampilan <i>Dasboard Pemilik Laundry</i>	1. Klik pengaturan <i>profile</i> 2. Klik <i>manage</i> Laundry 3. Klik daftar laundry 4. Klik upload gallery Laundry 5. Tampilan Laundry masuk 6. Klik tombol <i>Logout</i>	✓	
5.	Tampilan <i>Dashboard Customer</i>	1. Klik pengaturan <i>profile</i> 2. Klik tombol status Laundry 3. Tampilan status Laundry 4. Klik masukan ulasan	✓	
6.	Tampilan halaman utama <i>Website</i> Laundry	1. Tampilan <i>Banner Website</i> 2. Tampilan pilihan Laundry 3. Klik detail Laundry 4. <i>Search</i> pilihan Laundry	✓	
7.	Tampilan halaman kedua <i>Website</i>	1. Tampilan deskripsi Laundry 2. Klik tombol pesan Laundry 3. Tampilan gallery Laundry 4. <i>Input Form booking</i> Laundry	✓	

## SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil analisa data pada bab sebelumnya, dapat diperoleh beberapa kesimpulan, diantaranya adalah:

- Website* ini menyampaikan informasi *Laundry* yang ada disekitar Bangkinang Kota bagi *customer* dan dapat mempermudah pemilik *Laundry* dalam melakukan proses promosi *Laundry*-nya,
- Website* ini juga dapat memudahkan *customer* yang ingin melakukan *booking Laundry* serta berkomunikasi dengan pemilik *Laundry*, dengan cara melakukan pendaftaran pada *Website* melalui halaman registrasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- B. Mulyadi, Jaroji, and A. T, "Aplikasi Sistem Pemesanan Jasa Laundry (E-Laundry) Berbasis Android," *Zo. J. Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 48–57, 2019, doi: 10.31849/zn.v1i1.2386.
- M. Solekhudin Ghazali, "APLIKASI 'ILUFA LAUNDRY' ONLINE MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER (Studi Kasus : ILUFA LAUNDRY)," *J. Manaj. Inform.*, vol. 5, no. 2, 2016.
- M. Y. Simargolang and N. Nasution, "Aplikasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis WEB (Studi Kasus : Pelangi Laundry Kisaran)," *J. Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, p. 9, 2018, doi: 10.36294/jurti.v2i1.402.
- M. A. Lubis, Y. E. Anroni, and T. A. Lisa, "STARTUP JASA JEMPUT ANTAR LAUNDRY BERBASIS WEB," vol. 6, no. 1, pp. 117–129, 2019.
- G. S. Priambodo and C. M. Sufyana, "Berbasis Web Pada Lembaga Permasalahan Kelas li a," vol. 9, no. 2, pp. 190–195, 2021.
- H. Riyadli, A. Arliyana, and F. E. Saputra, "Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Berbasis WEB," *J. Sains Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 98–103, 2020, doi: 10.33084/jsakti.v3i1.1770.
- E. et al. Turban, "Electronic Commerce 2012: Managerial and Social Networks Perspectives, 7/e. New Jersey: Pearson Education.," *J. Inform.*, vol. 8, no. 1, pp. 826–836, 2017.
- A. Hendarjati and K. Widyatmoko, "Rekayasa Perangkat Lunak Sentra Pelayanan Kepolisian Terpadu (Spkt) Pada Polrestabes Semarang," *PENGARUH Pengguna. PASTA LABU KUNING (Cucurbita Moschata) UNTUK SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG ANGKAK DALAM PEMBUATAN MIE KERING*, vol. 15, pp. 274–282, 2013.
- J. Sasongko and D. A. Diartono, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Surat," *Ranc. Bangun Sist. Inf.*

*Manaj. Surat Jati*, vol. XIV, no. 2, pp. 137–145, 2009, [Online]. Available: [jati@unisbank.ac.id](mailto:jati@unisbank.ac.id), [dwiagus@unisbank.ac.id](mailto:dwiagus@unisbank.ac.id).

R. T. Jurnal, “Perancangan Aplikasi Penjualan Dengan Metode Waterfall Pada Koperasi Karyawan Rsud Pasar Rebo,” *Petir*, vol. 11, no. 1, pp. 9–24, 2018, doi: 10.33322/petir.v11i1.3.

M Teguh Prihandoyo, “Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web,” *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 3, no. 1, pp. 126–129, 2018.

J. J. Robinson, “Diagram,” *Commun. ACM*, vol. 25, no. 1, pp. 27–47, 1982, doi: 10.1145/358315.358387.

Haviluddin, “Memahami Penggunaan UML ( Unified Modelling Language ),” *Memahami Pengguna. UML (Unified Model. Lang.*, vol. 6, no. 1, pp. 1–15, 2011, [Online]. Available: <https://informatikamulawarman.files.wordpress.com/2011/10/01-jurnal-informatika-mulawarman-feb-2011.pdf>.