

PERANCANGAN WEBSITE E-COMMERCE PENJUALAN IKAN KARANG

Johan Rishamdani¹, Aghus Sofwan², R. Rizal Isnanto²

ABSTRACT

During the time, coral fish sale has been done in traditional decoration fish market regardless of extensive internet development. Therefore, the research is performed to design an application on coral fish sale through Internet which is called e-commerce (electronic commerce) using PHP (hypertext preprocessor) programming language.

E-commerce is the way, application, or business process which connects a seller and customers through transaction, goods trade, service, and information which is done electronically. The stages in the research are analysis, design, implementation, and testing on the system. For designing system, the information about customers, administrator, coral fish, and purchasing data that involved within are needed. In this e-commerce site of coral fish sale, the structured method is applied by using PHP programming language and MySQL database.

This research result shows that the coral fish trade transaction can be performed through the Internet. This e-commerce site design, also gives sale and purchase process easier, where the seller is unnecessary to have special building to sell coral fish, and customers just need to access the site to buy coral fish they want.

Keywords – design, e-commerce, sale, coral fish

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan karang merupakan jenis ikan yang terdapat dalam habitat air asin atau air laut. Sebagian besar ikan karang termasuk dalam jenis ikan hias yang banyak diminati oleh masyarakat. Hal ini menyebabkan ikan karang menjadi barang komoditas yang mempunyai pangsa besar dalam penjualannya.

Oleh karena itu, penulis memberikan alternatif penjualan ikan karang melalui Internet yang dikenal dengan istilah *electronic commerce* (*e-commerce*). Situs *e-commerce* tidak hanya memberikan pengaruh positif bagi pembeli tetapi juga berlaku untuk penjual karena memberikan kemudahan dari segi perdagangan, keamanan properti maupun verifikasi pembayaran. Dalam hal ini, penulis mengimplementasikan transaksi penjualan dengan merancang situs menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basisdata MySQL.

1.2 Tujuan

Tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah merancang sebuah situs *e-commerce* sebagai sarana promosi maupun penjualan yang berjalan dengan baik.

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah pada penulisan Tugas Akhir ini sebagai berikut :

1. Presentasi elektronis (pembuatan situs) untuk produk dan layanan ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai basisdata

yang terpadu dalam bundel perangkat lunak XAMPP.

2. Otomasi *account* pelanggan (nomor kartu kredit) yang bersifat simulasi.
3. Metode perancangan basis data yang digunakan adalah pendekatan terstruktur.

II. LANDASAN TEORI

a. Konsep E-Commerce

Secara umum, *e-commerce* merupakan satu set dinamis teknologi, aplikasi, dan proses bisnis yang menghubungkan perusahaan, konsumen, dan komunitas tertentu melalui transaksi elektronik dan perdagangan barang, pelayanan, dan informasi yang dilakukan secara elektronik.

b. Alat Bantu Perancangan Sistem

Dalam perancangan sistem, agar memperoleh hasil yang diharapkan, maka dibutuhkan adanya beberapa alat-alat perancangan sistem, seperti:

1. ERD (*Entity Relationship Diagram*)
Entity Relationship Diagram adalah modul yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan (dalam DFD).
2. Diagram Alir Data (*Data Flow Diagram-DFD*)
DFD memperlihatkan bagaimana aliran informasi dan transformasi data dalam suatu data informasi.
3. Perancangan Basis Data.
4. Normalisasi
Proses normalisasi merupakan proses pengelompokkan data sistem menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entitas data dan relasinya.

¹ Mahasiswa Teknik Elektro Universitas Diponegoro

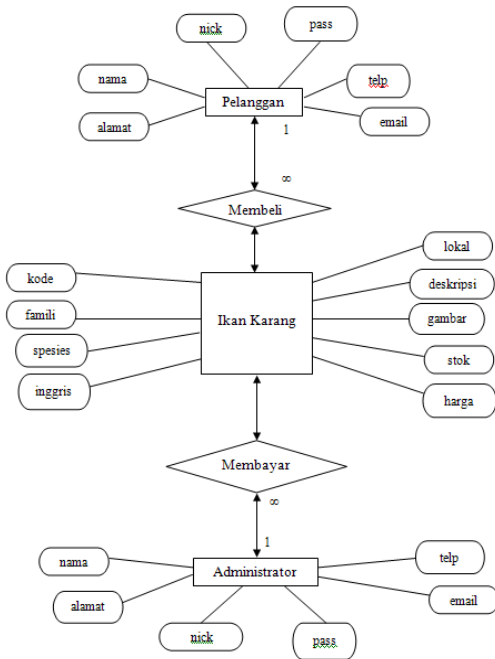
² Dosen Teknik Elektro Universitas Diponegoro

III. PERANCANGAN APLIKASI

Dalam merancang situs *e-commerce* penjualan ikan karang ini terdapat tiga pihak yang berperan, yaitu penjual sebagai pelaku usaha yang merangkap tugas administrasi, bank yang bersifat simulasi sebagai perantara pembayaran dan pelanggan sebagai konsumen / pembeli.

3.1 Diagram E-R (Entity Relationship)

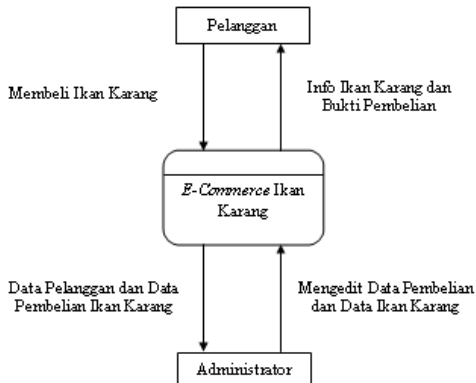
ERD adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan data. Diagram E-R dipergunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data.



Gambar 3.1 Diagram ERD E-Commerce Ikan Karang

3.2 Diagram Konteks

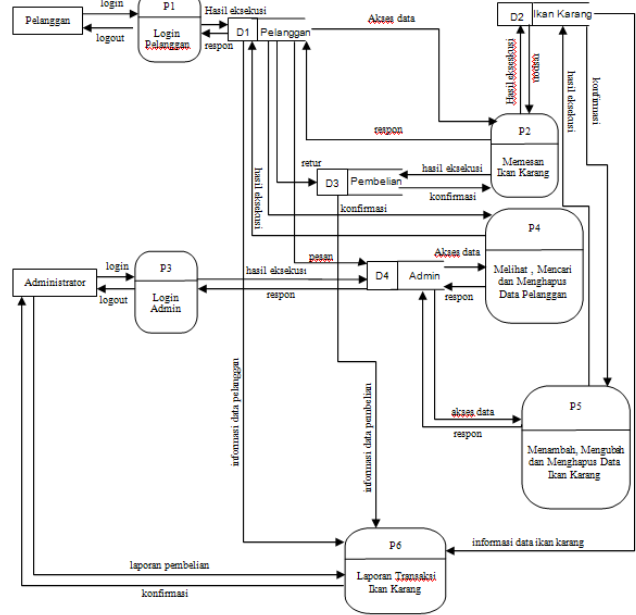
Diagram konteks merupakan diagram yang memperlihatkan aplikasi sebagai bentuk satu proses yang terjadi atau pemetaan yang terjadi.



Gambar 2. Diagram Konteks

3.3 Diagram Alir Data (DFD/Data Flow Diagram)

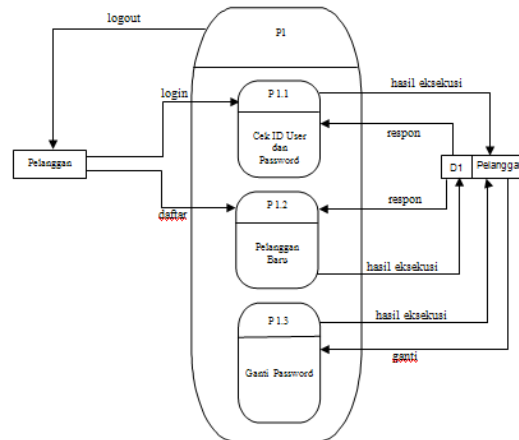
Data yang menggambarkan aliran data dari aplikasi dibuat dengan DFD yang menggambarkan interaksi masing-masing proses yang berjalan dengan tempat penyimpanan data (*data store*) dalam hal ini adalah basisdata.



Gambar 3. DFD E-Commerce Ikan Karang.

3.3.1 DFD Level 2 Proses Login Pelanggan

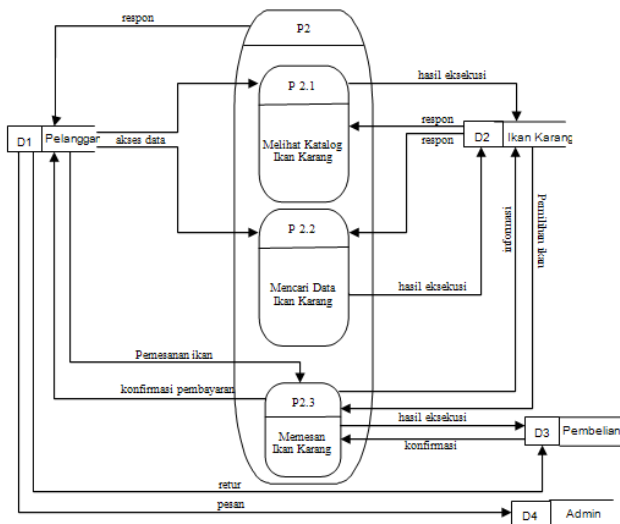
Pada DFD level 2 ini menunjukkan proses login yang telah terenkripsi oleh pelanggan dengan memasukkan nama pelanggan dan nama *password*.



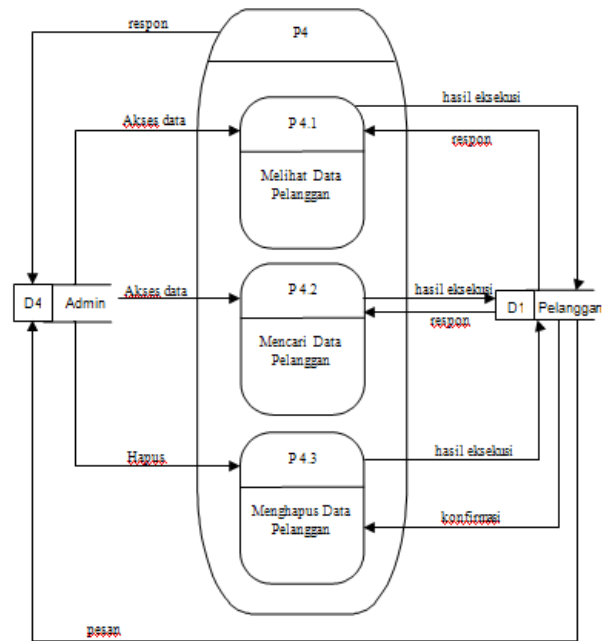
Gambar 4. DFD Level 2 Proses Login Pelanggan

3.3.2 DFD Level 2 Proses Pemesanan Ikan Karang

Pada DFD level 2 ini menunjukkan proses pemesanan ikan karang oleh pelanggan setelah *login*.



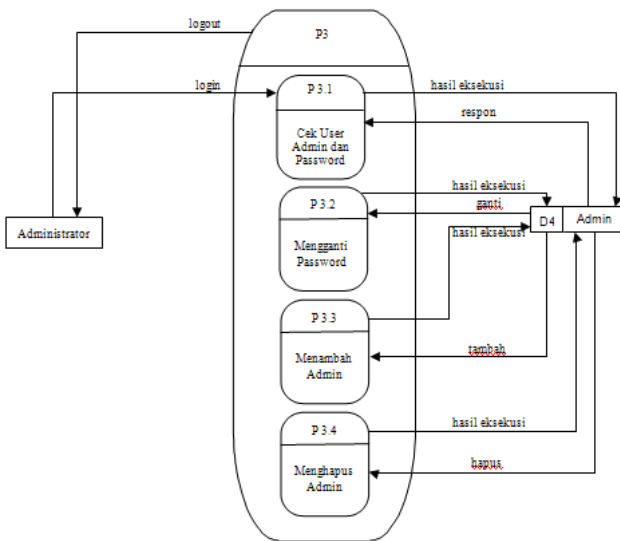
Gambar 5. DFD Level 2 Proses Pemesanan Ikan Karang



Gambar 7. DFD Level 2 Proses Akses Data Pelanggan

3.3.3 DFD Level 2 Proses Login Admin

Pada tahap DFD level 2 proses ini menjelaskan proses *login* admin dengan memasukkan nama admin dan nama password. Dalam proses ini terdapat proses enkripsi terhadap *password* yang dimasukkan.



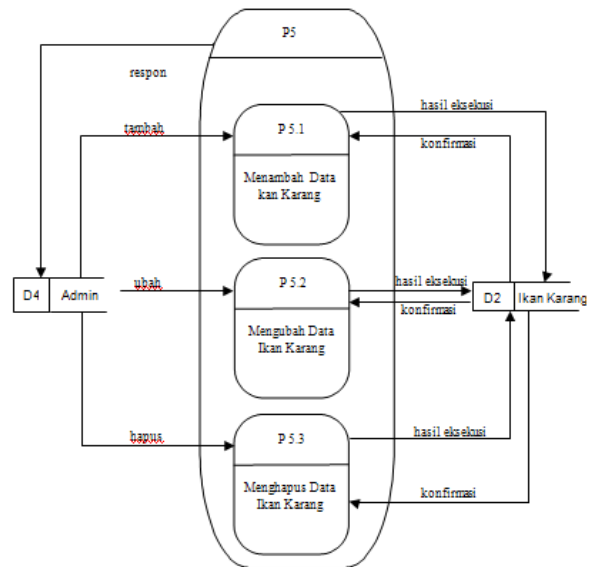
Gambar 6. DFD Level 2 Proses Login Administrator

3.3.4 DFD Level 2 Proses Akses Data Pelanggan

Setelah melakukan *login*, admin dapat mengakses data pelanggan seperti digambarkan dalam DFD Level 2 berikut.

3.3.5 DFD Level 2 Proses Akses Data Ikan Karang

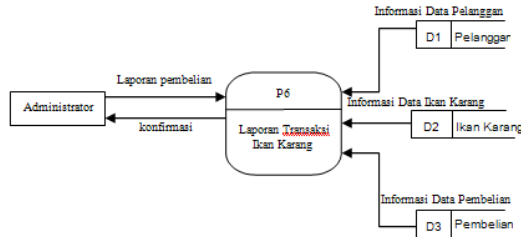
Pada DFD level 2 proses ini menjelaskan proses akses data ikan karang oleh admin. Admin dapat menambah, mengubah dan menghapus data ikan karang.



Gambar 8. DFD Level 2 Proses Akses Data Ikan Karang

3.3.6 DFD Level 2 Proses Laporan Transaksi Ikan Karang

Untuk memproses laporan pembelian ikan karang, diperlukan tiga data antara lain data pelanggan, data ikan karang dan data pembelian seperti digambarkan dalam DFD Level 2.

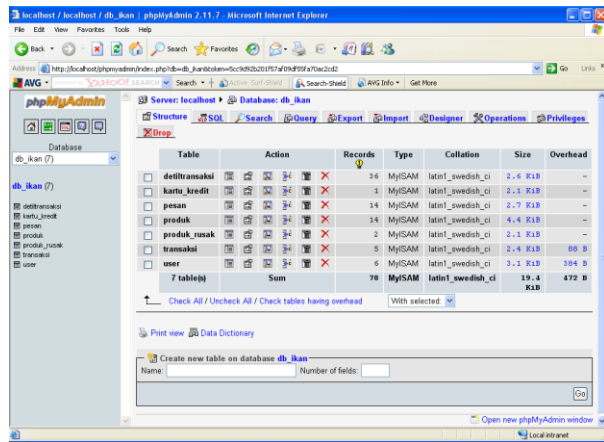


Gambar 8. DFD Level 2 Laporan Transaksi Ikan Karang

IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi Basisdata

Dalam perancangan ini, basisdata yang dibuat diberi nama 'db_ikan' dengan 7 tabel seperti ditunjukkan dalam Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Tampilan Tabel Basisdata db_ikan

4.2 Pengujian Menu Administrator

Dalam proses login admin, *username* dan *password* yang dimasukkan akan dienkripsi dengan MD5 (*Message Digest*).



Gambar 4.2 Halaman Login Admin

4.2.1 Menu Data Administrator

Pada menu ini terdapat daftar admin yang berhak mengakses menu **Administrator** seperti ditunjukkan dalam Gambar 4.3.

No	KETERANGAN	EMAIL	USERNAME	AKSI
1	Nama : Administrator Alamat : Semarang Telp : 024-234567	admin@min.com	admin	[Edit] [Delete]
2	Nama : Johan Richmandani Alamat : nuri 20 Jawa tengah tgl Telp : 0283355931	rishmandani@yahoo.com	johan	[Edit] [Delete]
3	Nama : wolfgang andang Alamat : timoho 3 no 7 Semarang Telp : 08157768339	rishmandani@gmail.com	andang	[Edit] [Delete]

Gambar 4.3 Halaman Daftar Administrator

4.2.2 Menu Data Ikan Karang

Menu ini berisi tentang informasi ikan karang yang ditawarkan dalam situs. Admin dapat menambah, mengubah dan menghapus data ikan karang seperti ditunjukkan dalam Gambar 4.4.

NO	KODE	NAMA FAMILI	NAMA PRODUK	DESKRIPSI	STOK	HARGA	GAMBAR	AKSI
1	K001	Balabolae	Balabolae conspurcator Nama Inggris : Clown triggerfish Nama Lokal : Tiger kembang	Habitat berair pasir berteras karang, mempunyai labir berwarna kuning, mempunyai spot-spot yang besar, ukuran sampai 50 cm.	100	10.000,00		[Edit] [Delete]
2	K002	Labroides	Bodianus dana Nama Inggris : Clownfish hogfish Nama Lokal : Bawang toska	Habitat terumbu karang, mempunyai spot berwarna hitam pada dada dan anal fin, ukuran sampai 25 cm.	95	11.000,00		[Edit] [Delete]
3	K003	Labroides	Bodianus mesothorax Nama Inggris : Eclipe hogfish Nama Lokal : hogfish hitam	Habitat terumbu karang, ukuran sampai 20 cm.	98	12.000,00		[Edit] [Delete]
4	K005	Pteropoda	Callispermus alvius Nama Inggris : Comet Nama Lokal : Comet, beta atau merikan	Habitat pada celah dan gua terumbu karang, mempunyai spot-spot hitam pada kepala dan tubuh, ukuran sampai 16 cm.	102	11.500,00		[Edit] [Delete]
5	K007	Tetraodonidae	Centropyge janthopygia Nama Inggris : White spotted puffer Nama Lokal : Buntel hitam belang	Habitat pada celah dan gua terumbu karang, mempunyai garis dan spot putih pada kepala dan bodinya.	105	10.500,00		[Edit] [Delete]
6	K006	Tetraodonidae	Centropyge solandri Nama Inggris : Spotted angelfish Nama Lokal : Buntel hitam, pinki putih, dan buntel putih	Habitat terumbu karang, mempunyai spot putih, ukuran sampai 11 cm.	110	11.000,00		[Edit] [Delete]
7	K008	Pomacentridae	Centropyge nana Nama Inggris : Eel's angelfish Nama Lokal : Angul abu hitam	Habitat terumbu karang, mempunyai ekor warna hitam dan garis di atas dan bawah, ukuran sampai 15 cm.	0	9,00		[Edit] [Delete]

Gambar 4.4 Halaman Daftar Ikan Karang

4.2.3 Menu Data Pelanggan

Menu ini berisi daftar informasi pelanggan dalam situs seperti ditunjukkan dalam Gambar 4.5. :

No	KETERANGAN	EMAIL	USERNAME	AKSI
1	Nama : Hermawan Alamat : pekalongan Jawa Tengah Telp : 2147463647	hermawan@yahoo.com	wawan	[Edit] [Delete]
2	Nama : jojo Alamat : tgl Telp : 02833559301	jojo@jojo	jojo	[Edit] [Delete]
3	Nama : Muhammad Fahmi Alamat : timoho Telp : 08156854589	fahmi@yahoo.com	fahmi	[Edit] [Delete]

Gambar 4.5 Halaman Daftar Pelanggan

4.2.4 Menu Transaksi

Menu ini menampilkan daftar transaksi ikan karang seperti ditunjukkan dalam Gambar 4.6.

Sebagai proses transaksi terakhir, akan ditampilkan halaman terakhir yang berisi konfirmasi bahwa proses pemesanan telah tercatat.



Gambar 4.14 Halaman Konfirmasi Pembayaran

7. Transaksi pembelian dapat dilakukan melalui dua cara yaitu transfer uang melalui bank atau melalui kartu kredit.
8. Perancangan situs e-commerce ini, memberikan kemudahan dalam proses penjualan dan pembelian dimana penjual tidak perlu memiliki bangunan khusus untuk menjual ikan karang dan pembeli hanya perlu mengakses situs untuk membeli ikan karang yang diinginkannya.

5.2 Saran

1. Agar jumlah pelanggan yang mengakses situs banyak maka situs perlu dirancang dengan tampilan aplikasi yang seindah mungkin untuk dapat menarik pelanggan. Selain itu situs e-commerce ini dapat ditambahkan dengan menawarkan terumbu karang maupun akuarium ikan karang sehingga menjadikan situs unik dan semakin menarik.
2. Proses transaksi yang menggunakan kartu kredit dapat dikembangkan tidak hanya sebatas simulasi tetapi bekerja sama dengan melibatkan perusahaan yang khusus bergerak dibidang pemrosesan kartu kredit sebagai contoh <http://www.authorizenet.com>.

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Dalam aplikasi e-commerce ini terdapat 2 pelaku proses yaitu administrator dan pelanggan.
2. Pelanggan dapat melihat katalog dari produk yang disediakan. Jika ingin membeli produk maka pelanggan tersebut harus terdaftar sebagai anggota. Setiap pelanggan yang login akan disimpan dalam sebuah session yang dipergunakan untuk merekam aktivitas pelanggan termasuk pula pada aplikasi keranjang belanja.
3. Seorang admin memiliki kemampuan untuk menambah, menghapus, maupun mengubah data yang ada pada basis data kecuali mengubah data pelanggan dan mengubah data pembelian.
4. Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan metode pendekatan tersruktur dengan menggunakan bundel perangkat lunak XAMPP yang berisi paket software PHP, MySQL maupun modul SSL.
5. Untuk memudahkan penyimpanan data dalam basisdata dapat digunakan fasilitas PhpMyAdmin dengan terlebih dahulu mengaktifkan XAMPP sehingga PHP dan MySQL juga aktif.
6. Untuk autentikasi kartu kredit dirancang secara simultan dengan membuat tabel kartu kredit dalam basisdata "db_ikan" dan menggunakan SSL sebagai modul keamanan aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Baum, D., *Busines Link*, Oracle Magazine, 1999
- [2] Greenspan, J., and B. Bulger, *MySQL/PHP Database Application*, M&T Books, Foster City CA USA, 2001
- [3] Jogyanto, H.M., *Analisis Dan Disain Sistem*, Yogyakarta, 1991
- [4] Mulyana, Y.B., *Trik Membangun Situs menggunakan PHP dan MySQL*, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta, 2004
- [5] Nugroho, B., *PHP dan mySQL dengan Editor Dreamweaver MX*, Andi, Yogyakarta, 2004
- [6] Prasetyo, D.D., *Administrasi Database Server MySQL*, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta, 2002
- [7] Pohan, H.I. dan K.S. Bahri, *Pengantar Perancangan Sistem*, Jakarta, 1997
- [8] Purbo, O.W., *Membangun Web e-commerce*, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta, 2000
- [9] Purbo, O.W. dan A.A. Wahyudi, *Mengenal eCommerce*, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta, 2001

BIODATA MAHASISWA



Johan Rishamdani (L2F0394247)

Lahir di Tegal, 18 Januari. Mahasiswa (Strata-1) jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang konsentrasi Teknik Informatika dan Komputer.

Semarang, Mei 2009

Mengetahui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Aghus Sofwan, ST, MT

NIP 132 163 757

R. Rizal Isnanto, ST, MM, MT

NIP. 132 288 515