

## PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI JUAL-BELI MINUMAN PADA DISTRIBUTOR PD. ODES MULTISERVICE BERBASIS WEBSITE

<sup>1</sup>Eko Setiawan<sup>2</sup>Hurianti Vidyaningtyas, ST.,  
MT.,<sup>3</sup>Hasanah Putri, ST., MT.,

Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom Bandung 2015

**Abstract** : PD. ODES MULTISERVICE merupakan suatu perusahaan distributor yang bergerak dalam bidang jual-beli minuman. Dalam proses mempromosikan produk yang dimiliki, Perusahaan ini masih menggunakan brosur, sehingga informasi yang sampai pada konsumen sangat tidak maksimal. Sistem jual-beli pada perusahaan ini masih sangat sederhana, yaitu dengan melalui telepon atau datang langsung untuk memesan dan membeli produk minuman.

Berdasarkan masalah tersebut, maka dalam Proyek Akhir ini dibuat suatu **Sistem Informasi Jual-Beli Minuman Pada Distributor PD. Odes Multiservice Berbasis Web** yang akan mempermudah perusahaan tersebut dalam melakukan pemasaran dan menjual produk minuman yang dimiliki. Semua data perusahaan disimpan dalam satu *database* yang terintegrasi dan bisa diakses kapan saja melalui internet. Dengan begitu perusahaan dapat melihat laporan penjualan dan keuangan perusahaan secara *online*. Selain itu, *website* ini juga memiliki beberapa fitur diantaranya fasilitas *complain message* atau *inbox*.

Hasil dari Proyek Akhir ini adalah sebuah web yang dinamis dan memiliki tampilan menarik sehingga promosi dan *marketing* yang dilakukan perusahaan dapat berjalan dengan optimal. Selain itu, sistem *database* yang terintegrasi dan sistem autentikasi setiap *user* juga akan membuat web ini lebih aman untuk diakses. Web ini mempermudah transaksi antara pihak perusahaan dan konsumen dengan fasilitas-fasilitas yang ada pada web. Aplikasi ini mampu mengoptimalkan pemasaran produk minuman kemasan dari PD. Odes multiservice untuk wilayah pemasaran bandung kota.

**Kata Kunci** : *website, complain message, Database, online*

**Abstract** : PD. Odes Multiservice is a company distributor on the sale of beverage distribution. In promotion products, PD. Odes Multiservice still brochure, so the information to customers not optimal. System on the sale of beverage is still simple, on via telephone or come to the store for order and buy the products.

Based on that problem, in this final project created a information system on the sale of beverage distributors *website* based on PD. Odes Multiservice, in order to facilitate the sale and marketing of product owned. All enterprise data is stored in one integrated *database* can be accessed anytime via *internet*. So Companies can see the sales and financial report by *online*. This *website* has several features, include complain message facilities or inbox.

Result of this Final Project is dynamic web and have attractive appearance, so company promotion and marketing can be optimally. Integrated *database* system and authentication system for *users* make a web safety for access. This web facilitate transaction between company and customers with several features on the web. This application can boost marketing area of products PD. Odes for Bandung city area

**Keyword** : *website, complain message, Database, online*

## 1. Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

PD. ODES MULTISERVICE adalah suatu perusahaan distributor minuman yang menjual berbagai produk minuman dalam jumlah besar. Perusahaan tersebut masih belum memiliki *website* yang dapat membantu dalam memasarkan produk yang di jual sehingga penjualan produk yang dimiliki masih kurang maksimal.

Oleh sebab itu, pada Proyek Akhir yang berjudul “Perancangan dan Implementasi Website Jual-Beli Minuman Pada Distributor PD. ODES MULTISERVICE“ ini bertujuan untuk memberikan solusi masalah-masalah yang dihadapi oleh penyedia jasa seperti PD. ODES MULTISERVICE. Fungsionalitas aplikasi-aplikasi antara lain pengelolaan mengenai informasi produk-produk minuman yang dijual kepada konsumen dan mempermudah pihak PD. ODES MULTISERVICE dalam mengelola perusahaannya. Dengan diimplementasikannya aplikasi ini dapat mempermudah kedua belah pihak baik dari pihak PD. ODES MULTISERVICE maupun pihak konsumen.

### 1.2 Maksud dan Tujuan

Tujuan Proyek Akhir ini adalah mampu membuat sistem informasi yang bermanfaat bagi perusahaan PD. ODES MULTISERVICE, secara garis besar sebagai berikut :

1. Membuat *website* interaktif untuk PD. ODES MULTISERVICE
2. Membuat *website* untuk pemasaran dan penjualan produk minuman PD. ODES MULTISERVICE

3. Membuat *website* dengan *database MySQL* dan bahasa pemrograman CI (*CodeIgniter*)
4. Membuat *website* dengan sistem keamanan password MD5

## 2. Dasar Teori

### 2.1 Website<sup>[1]</sup>

Aplikasi yang paling populer di *internet* adalah *e-mail*, pesan instan, menjelajah situs di *World Wide Web* melalui *website*. Melalui *website* kita dapat berpartisipasi dalam *newsgroups* dan ruang bincang atau *chat rooms*. Pesan *e-mail internet* biasanya tiba dalam beberapa detik atau beberapa menit di beberapa Negara, dan dapat berupa file data, teks, fax, dan video.

### 2.2 Framework CI (CodeIgniter)<sup>[3]</sup>

CodeIgniter (CI) adalah framework pengembangan aplikasi (Application Development Framework) dengan menggunakan PHP, suatu kerangka untuk bekerja atau membuat program dengan menggunakan PHP yang lebih sistematis.

### 2.3 MySql<sup>[2]</sup>

MySQL adalah sebuah sistem manajemen database relasi (relational database management system) yang bersifat open source. MySQL merupakan buah pikiran dari Michael "Monty" Widenius, David Axmark dan Allan Larson yang di mulai tahun 1995. mereka bertiga kemudian mendirikan perusahaan bernama MySQL AB di Swedia

### 2.4 jQuery<sup>[1]</sup>

jQuery merupakan *library javascript* terhandal saat ini. Faktanya, banyak perusahaan besar tingkat dunia menggunakan jQuery dalam teknologi *website* mereka. jQuery berhasil menyederhanakan fungsi – fungsi *javascript* dan *ajax* yang rumit, sehingga dengan beberapa baris kode, kita bisa membuat *website* dengan tingkat interaktivitas yang tinggi (responsif), bahkan membuat animasi yang canggih tanpa memerlukan instalasi *plugin* flash pada *browser*.

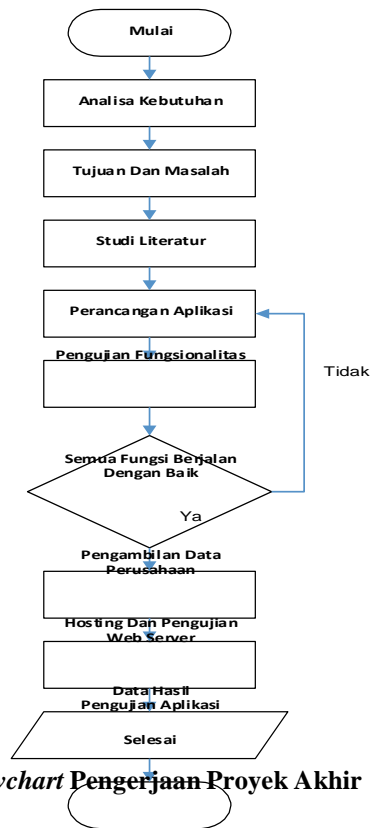
### 2.5 XAMPP<sup>[4]</sup>

XAMPP adalah perangkat lunak yang disediakan secara gratis, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program.

## 3. Analisa Masalah

### 3.1 Diagram Alir Pengerjaan

Gambar 3.1 merupakan proses pengerjaan dari Proyek Akhir "perancangan dan implementasi sistem informasi jual-beli minuman pada distributor PD. Odes Multiservice berbasis web" dengan studi kasus wilayah Bandung kota.

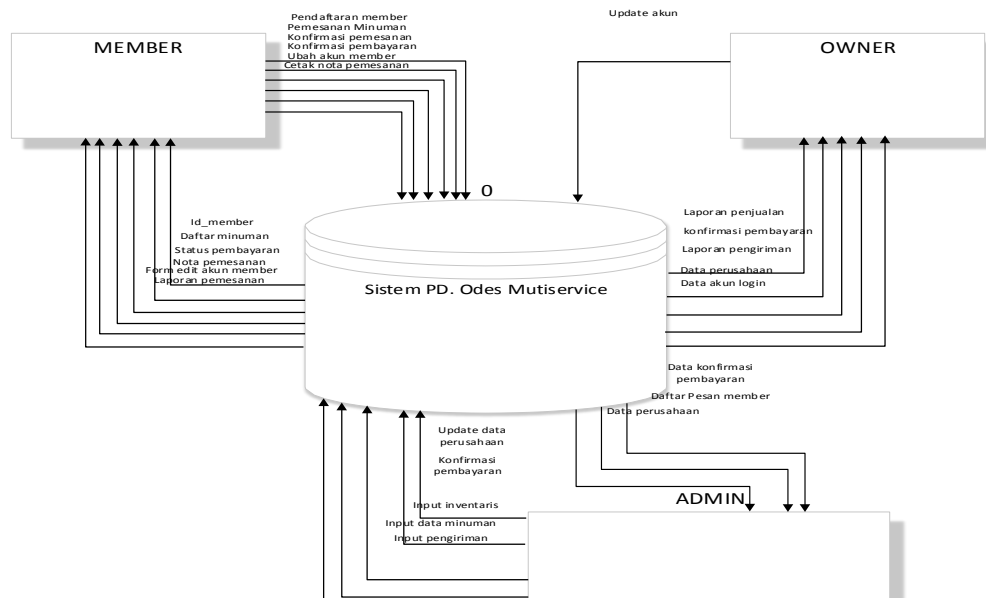


Gambar 3.1 Flowchart Pengerjaan Proyek Akhir

3.3 Proses Perancangan

3.3.1 Perancangan Sistem Aplikasi

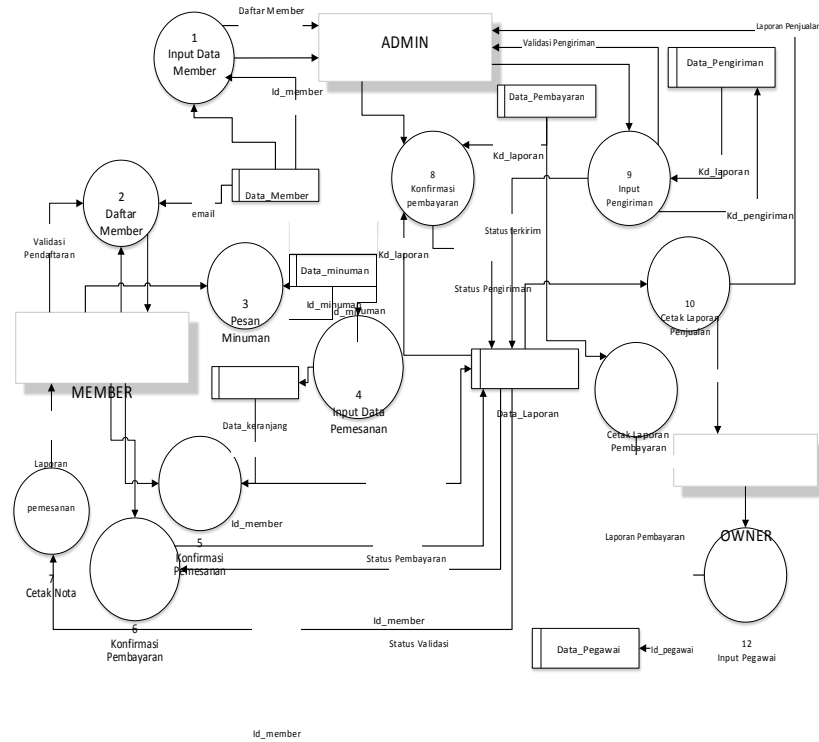
Perancangan sistem aplikasi web ini disesuaikan berdasarkan survey dari pengguna seperti yang telah dipaparkan diatas. Sistem difokuskan pada pemasaran dan sistem transaksi secara *online*. Sistem jual-beli tersebut dibedakan berdasarkan member dan non-member ,dalam sistem ini hanya member yang bisa melakukan pembelian produk minuman yang dijual oleh PD. Odes Multiservice.



Gambar 3.2 Desain Konteks Data Flow Diagram

3.3.2 Data Flow Diagram Level Zero

Pada Gambar 3.3 adalah data flow Diagram pada Level Zero. Gambar tersebut merupakan bentuk penjabaran dari desain konteks data flow diagram.

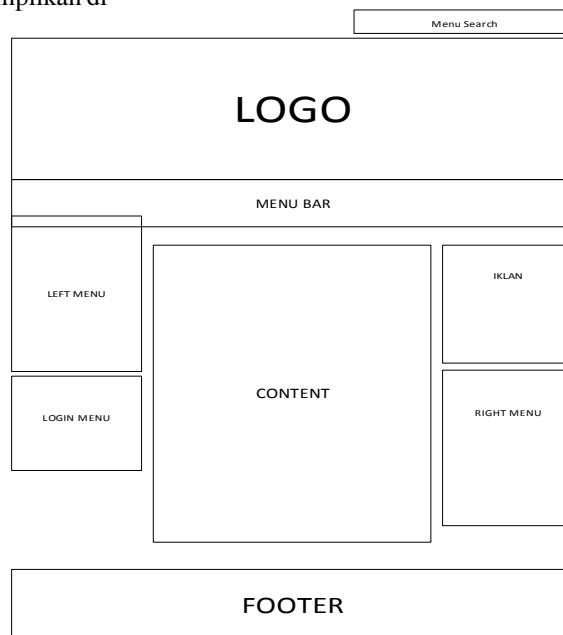


Gambar 3.3 Desain Level Zero Data Flow Diagram

### 3.3 Konten Aplikasi

#### 3.3.1 Desain Layout

Berikut merupakan desain layout halaman awal dari aplikasi yang dirancang. Untuk kontain desain selengkapnya yang ada dalam aplikasi akan ditampilkan di



Gambar 3.4 Desain Layout halaman awal website

Tampilan diatas adalah bentuk desain halaman awal dari aplikasi atau *homepage*. Gambar-gambar diatas bukan sekedar gambar tetapi terdapat *link* menu bagi pengguna *website*. Untuk keterangan gambar *link* menu dari tampilan awal *website* adalah sebagai berikut.

1. Home : *Link* untuk menuju halaman awal *website* atau *index.php*.
2. Promo : Berisi Promo yang sedang berlangsung dan diberikan oleh perusahaan.
3. Cara Berbelanja : *Link* untuk menampilkan cara berbelanja melalui *website*.
4. Akun Member : *Link* yang berisi panduan menjadi *member* dan *form login*.
5. Daftar Member : *Link* menu yang berfungsi menampilkan form registrasi bagi pengunjung baru.

6. *Login* : *Link* untuk menuju halaman *login member* bagi bisnis yang mempunyai akun di *website* tersebut.
7. Kontak Kami : *Link* yang menampilkan profil dan kontak perusahaan dan *form* untuk mengirim kritik dan saran melalui *website*.
8. Menu Produk : *Link* yang menampilkan macam-macam produk minuman yang dijual oleh PD Odes Multiservice.
9. *Login* : Berisi *form* untuk *login member* secara langsung.
10. *Categori* : Menu yang berisi kategori produk minuman.
11. Syarat dan ketentuan : *Link* yang menuju kehalaman yang menampilkan syarat dan ketentuan membeli produk melalui *website*.
12. *Admin* : *Link* yang menuju ke halaman yang berisi *form login* sebagai Admin atau *Owner*.

### 3.4 Tahap Pengujian Sistem

#### 3.4.1 Pengujian Fungsional

Pengujian fungsional dilakukan pada sistem aplikasi secara keseluruhan dan bertujuan untuk menguji apakah fungsi pada aplikasi dan sistem tersebut berjalan sesuai yang telah direncanakan pada awal perancangan aplikasi. Setelah itu akan dilampirkan pada lampiran bahwa aplikasi berjalan sesuai yang direncanakan.

#### 3.4.2 Pengujian konektivitas website

Pengujian ini dilakukan menggunakan situs pingdom.com. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis beban kecepatan *website* aplikasi dalam melayani akses dari pengguna..

#### 3.4.3 Pengujian Subyektif

Pengujian ini dilakukan dengan cara mencoba aplikasi web oleh pengguna yaitu pemilik bisnis PD. Odes Multiservice dan pengunjung *website*. Selanjutnya pengguna memberikan penilaian dalam bentuk kuisisioner berupa 15 pertanyaan kepada 30 pengguna mengenai *website* tersebut.

#### 3.4.4 Pengujian Beban Web Server

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan web server dalam melayani akses dari pengguna. Pengujian ini dilakukan menggunakan *software* Web Stress Tools, yaitu dengan cara mensimulasikan user yang mengakses halaman web dan melakukan klik pada suatu halaman web tersebut.

### 4. Pengujian dan Analisis

#### 4.1 Implementasi Sistem

Tahap implementasi sistem merupakan pengujian dari aplikasi yang telah dirancang. Pada tahap ini aplikasi telah di *hosting* atau dipublikasikan ke dunia internet. Setelah di *hosting*, selanjutnya satu per satu fitur yang ada pada aplikasi diuji fungsionalitasnya. Setelah semua fitur pada aplikasi teruji dengan benar, kemudian diuji lagi kemampuan dari *web server*, dan *database server* dengan situs pingdom.com.

#### 4.2 Analisa Pengujian Sistem

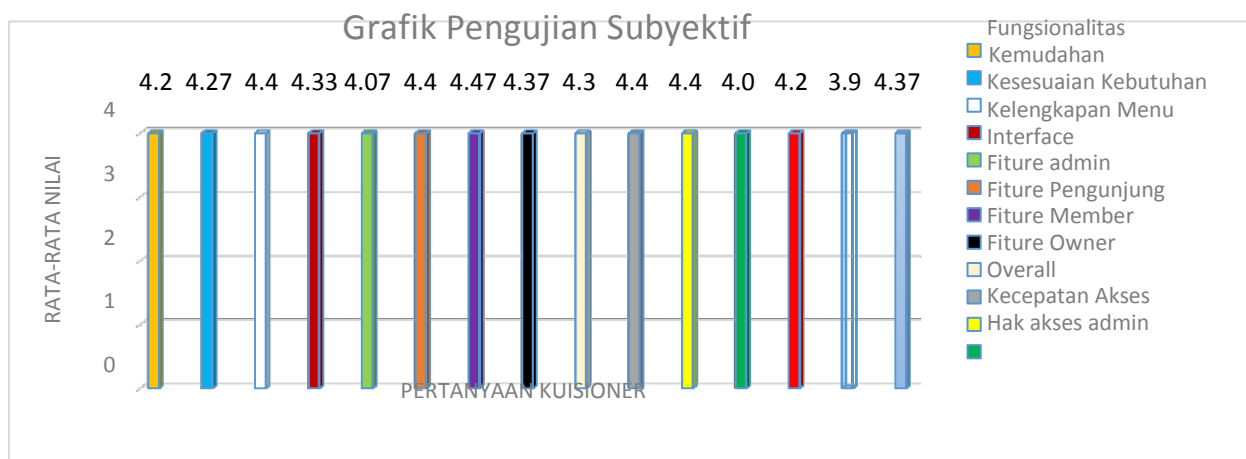
##### 4.2.1 Analisa Pengujian Fungsionalitas

Berdasarkan table hasil pengujian fungsionalitas berdasarkan masing-masing fitur dapat disimpulkan bahwa.

1. Fitur menu pada halaman pengunjung dapat berjalan dengan baik dan sesuai perancangan awal.
2. Fitur menu pada halaman *member* dapat berjalan dengan baik, dan semua fungsi dapat berjalan sesuai perancangan awal.
3. Fitur menu pada halaman Admin disimpulkan bahwa dapat berjalan sesuai dengan harapan.
4. Fitur menu pada halaman *Owner* dapat berjalan dengan baik dan sesuai perancangan.

##### 4.2.2 Analisa Pengujian Subyektifitas

Setelah dilakukan pengujian subyektif yaitu membuat kuisisioner berupa 15 pertanyaan mengenai *website* yang ditujukan untuk *user*, didapatkan hasil penilaian dari user yang kemudian nilai tersebut dijumlah dan dirata-ratakan berdasar jenis pertanyaan. Hasil yang diperoleh dari pengujian adalah sebagai berikut.



### Gambar 4.1 Grafik hasil pengujian subjektif

Dari table di atas terlihat bahwa hasil statistik pengujian yang didapat dengan cara sebagai berikut :

Dari Perhitungan rata-rata kuisioner terhadap *website* PD.Odes Multiservice didapatkan hasil rata-rata 4.274 dan dengan hasil tersebut maka sistem informasi jual-beli minuman pada Distribur PD.Odes Multiservice berbasis *website* dinyatakan **baik**. Bukti selengkapnya mengenai pengujian tersebut telah dilampirkan pada **Lampiran C**.

#### 4.2.3 Analisa Konektifitas Website

Berikut adalah hasil dari pengujian konektivitas *website* di internet menggunakan situs pingdom.com. Pingdom.com melakukan ping terhadap server dari *website* tujuan yaitu odesm.com. Bukti tes ping yang ditujukan untuk situs *website* [www.odesm.com](http://www.odesm.com) adalah sebagai berikut.



Gambar 4.2 Tes Konektivitas Server

Previous tests for http://www.odesm.com				
Tested	Load Time	Page Size	Requests	Page Speed
June 21 22:07:09	7.70 s	276.5 kB	47	85
June 21 22:01:51	3.74 s	276.5 kB	47	85

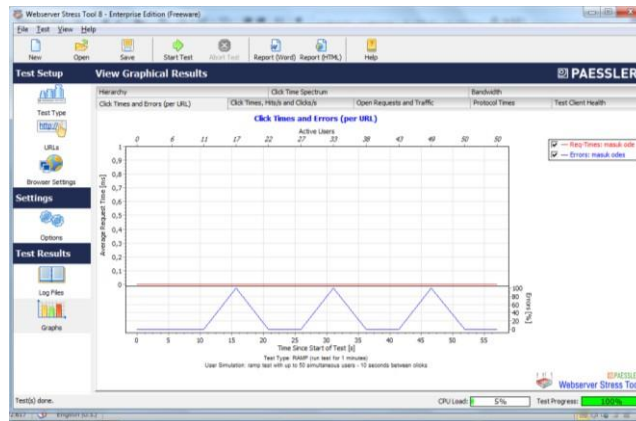
Gambar 4.3 Arti Grafik Perbandingan

Gambar diatas merupakan arti dari grafik perbandingan jumlah permintaan dengan ukuran file pada *website*. Berdasarkan kedua gambar tersebut dapat disimpulkan bahwa pengujian dilakukan pada tanggal 21 Juni pukul 22.01 hingga pukul 22.07. Pada awal pengujian pada pukul 21.01 untuk melakukan *load* file sebesar 276,5 kB pada *website* dengan simulasi jumlah permintaan 85 user dibutuhkan waktu sekitar 3,74 s. Dan diakhir pengujian pada pukul 22.07 yaitu dibutuhkan waktu sekitar 7,70 s dalam melakukan *load* file sebesar 276,5 kB dengan simulasi jumlah permintaan 85 user. Itulah semua tentang pengujian web server pada *website*.

#### 4.2.4 Analisa Pengujian Beban Web Server

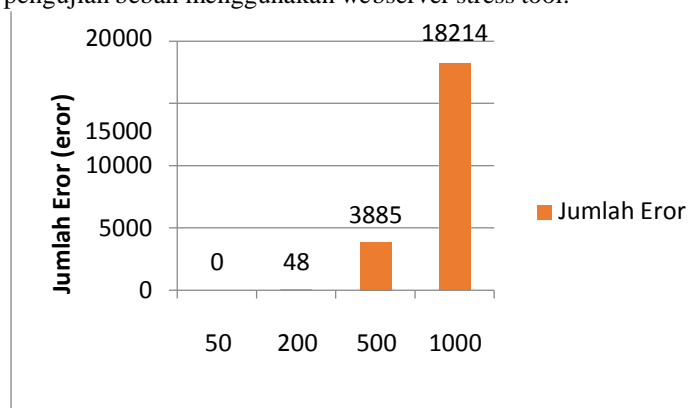
Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui performansi kemampuan web server dalam melayani akses dari pengguna. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan bantuan dari *software* webservice stress tool 8, kinerja dari *software* ini yaitu dengan cara mensimulasikan user yang mengakses halaman *website* dan user melakukan aksi fisik pada suatu halaman tersebut. Pengambilan data dilakukan dengan cara mensimulasikan jumlah pengakses mulai dari 50, 200, 500, dan 1000 user dengan masing-masing dilakukan sebanyak 3 kali dan melakukan 10 aksi klik pada halaman utama *website*.

Berikut merupakan bentuk test beban server menggunakan *software* webservice stress tool 8 :

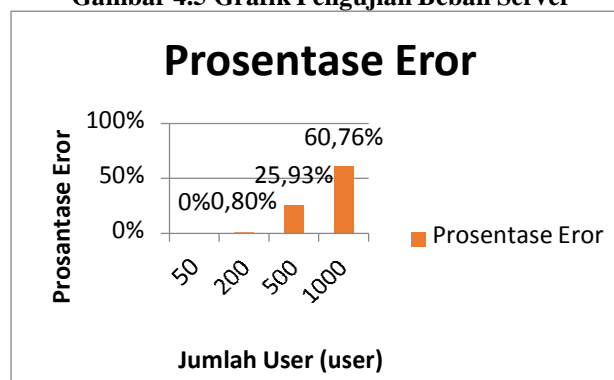


Gambar 4.4 Bentuk Grafik Pengujian dengan *webstrees tool 8*

Berikut adalah hasil dari pengujian beban menggunakan *webserver stress tool*:



Gambar 4.5 Grafik Pengujian Beban Server



Gambar 4.6 Prosentase error pengujian beban web server

Dari hasil prosentase jumlah *error* ketika sejumlah user mengakses ke *webserver* secara bersamaan dapat disimpulkan bahwa ketika 50 user mengakses situs [www.odesm.com](http://www.odesm.com) terjadi 0 error atau 0% dari total 1500 aksi klik. Ketika 200 user mengakses terjadi 48 error atau 0.8% dari total 6000 aksi klik. Ketika 500 user mengakses terjadi 3885 error atau 25.93% dari total 15000 aksi klik. Dan ketika 1000 user mengakses terjadi 18214 error atau 60.76% dari total 30000 aksi klik.

## 5. Kesimpulan dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

Dari perancangan yang telah dilakukan maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yang didasarkan pada tujuan masalah yaitu sebagai berikut.

1. Dengan adanya situs tersebut yaitu [www.odesm.com](http://www.odesm.com) maka telah tersedia sistem untuk memasarkan produk secara online khususnya bagi usaha bidang distributor minuman daerah Bandung kota.
2. Sistem pada situs [www.odesm.com](http://www.odesm.com) juga terdapat fitur untuk pemesanan minuman secara online dan pembayaran bisa dilakukan melalui transfer.

3. Berdasarkan pengujian, hasil yang didapat adalah :
  1. Perusahaana dapat mengelola informasi produk-produk perusahaan dengan baik
  2. Perusahaan dapat mengelola data produk perusahaan dengan lebih efisien
  3. Perusahaan dapat mengelola data inventaris perusahaan dengan lebih efisien
  4. Perusahaan dapat mengelola data karyawan dari perusahaan dengan lebih efisien
  5. Dari segi fungsionalitas diperoleh bahwa aplikasi yang dirancang bekerja sesuai perancangan awal
  6. Dari segi subyektif didapat nilai rata-rata statistik sebesar 4,274 yang berarti nilai tersebut termasuk kategori baik
  7. Dari segi konektivis website di internet dapat disimpulkan bahwa website sangat mudah dan cepat ketika diakses oleh user
  8. Dan dari segi web server disimpulkan bahwa kecepatan server dalam merespon user termasuk tidak terlalu lama tergantung pada koneksi internet.

#### 5.1 Saran

Saran yang dapat diusulkan dari proyek akhir ini adalah:

1. Kedepannya sistem dapat memiliki web server sendiri sehingga memudahkan untuk mengawasi database server dan server merespon user lebih cepat.
2. Kedepannya bila PD Odes Multiservice sudah memiliki produk minuman sendiri, diharapkan website dapat dikembangkan untuk bisa melayani pemesanan seluruh Indonesia.

#### Daftar Pustaka :

1. Lukmanul Hakim.2010.*Bikin Website Super Keren dengan PHP & jQuery*. Yogyakarta
2. Nugroho, Bunafit. 2006. *Membuat Aplikasi Penjualan dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Penerbit ARDANA MEDIA [24 Maret 2013]
3. Cyber Team.2008.1 Hari Mahir membuat WEBSITE.Jakarta
4. Nugroho, Bunafit. 2006. *Tips dan Trik Pemrograman PHP 5*. Yogyakarta: Penerbit ARDANA MEDIA [18 Mei 2013]



