



APLIKASI UJI LAPANGAN PADA BAN KENDARAAN BERMOTOR
DENGAN PHP, MY SQL, FRAMEWORK CODEIGNITER
DAN JQUERY

HADI PURNOMO PUTRO
41508110083

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2013



APLIKASI UJI LAPANGAN PADA BAN KENDARAAN BERMOTOR
DENGAN PHP, MY SQL, FRAMEWORK CODEIGNITER
DAN JQUERY

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

HADI PURNOMO PUTRO
41508110083

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2013

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 41508110083

NAMA : HADI PURNOMO PUTRO

Judul Skripsi : APLIKASI UJI LAPANGAN PADA BAN KENDARAAN
BERMOTOR DENGAN PHP, MY SQL, FRAMEWORK
CODEIGNITER DAN JQUERY

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan dalam skripsi saya terdapat unsur plagiarisme, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, Februari 2013



Hadi Purnomo Putro

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 41508110083

NAMA : HADI PURNOMO PUTRO

Judul Skripsi : APLIKASI UJI LAPANGAN PADA BAN KENDARAAN
BERMOTOR DENGAN PHP, MYSQL, FRAMEWORK
CODEIGNITER DAN JQUERY

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir

Jakarta, Februari 2013



Rapelino Ferdiansyah, ST, MKom.

Pembimbing



Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom.

Koordinator Tugas Akhir



Tri Daryanto, S.Kom., MT.

Kaprodi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah penulis panjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan segala nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.

Laporan skripsi yang berjudul “ Aplikasi Uji Lapangan Pada Ban Kendaraan Bermotor Dengan PHP, MySQL, Framework Codeigniter dan JQuery” ini di buat untuk melengkapi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan serta sumbangan pikiran dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin memberikan ucapan terimakasih kepada:

1. Rapelino Ferdiansyah, ST, MKom.selaku pembimbing dan koordinator Tugas Akhir.
2. Dr. Bambang Hariyanto, MT. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Tri Daryanto, S.Kom., MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana.
4. Seluruh dosen dan staf program Strata-1 Universitas Mercu Buana.
5. Bapak, ibu, dan adik tercinta yang tidak ada hentinya dalam memberikan doa dan dukungan, serta kasih sayang kepada penulis.
6. Indra Settyo, Martin, Arihta Tarigan dan teman-teman dari Universitas Mercu Buana Teknik Informatika angkatan 13 tahun 2008 serta rekan-rekan lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang selalu membantu penulis dalam setiap waktu dan kesempatan.

Akhir kata dengan segala kerendahan hati penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya atas segala kekurangan dan keterbatasan dalam penulisan laporan skripsi ini. Semoga laporan akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan.

Penulis, Februari 2013

ABSTRACT

For the recent years, the development of automotive in Indonesia had been increased sharply especially for car industry. This is proportional compared to the needs of tires in the automotive market. Every tire company were compete to increase the quality of their products. As a user, we facing the kind of tires that is confusing us to choose which are the best product. However, the solution above those problems, which is information technology still not maximal. This is the background of this thesis. The research method that used are collecting information, study literature, system design and then the system implementation. This research will come up a comparison of tires quality that is tested from the actual/estimate tire life until the minimum remain tread depth that is allowed, tire endurance and a tendency of damage that might happened, also actual cost will spent from the tire. So this is can be expected to be the way for tire users in personally or in transportation company choosing the best product to carry on their business. More over it will help the tire company to evaluate and recognize the level of their product quality than the other products. The application design made with user friendly and web bases to facilitate the project work more flexible.

Kata kunci : *Field Test Application, CodeIgniter, PHP, JQuery*

xvi+ 148 pages; 56 figures; 18 tables; 1 attachments; Bibliography 7 (1995-2012)

ABSTRAK

Pertumbuhan dunia otomotif di Indonesia dalam beberapa tahun terakhir ini sedemikian cepat khususnya industri mobil. Hal ini berbanding lurus dengan kebutuhan ban dipasar otomotif. Setiap perusahaan ban berlomba-lomba meningkatkan kualitas produknya. Sebagai pemakai pun dihadapkan dengan banyaknya pilihan produk ban yang bisa membingungkan bagi para pemakai untuk memilih produk yang tepat. Akan tetapi, ketersediaan teknologi informasi untuk membantu dalam penyelesaian masalah tersebut masih belum maksimal. Hal inilah yang melatar belakangi dalam penulisan skripsi ini. Metode penelitian yang digunakan adalah dengan pengumpulan data, studi literatur, perancangan sistem dan kemudian dilakukan implementasi sistem. Dalam penelitian ini menghasilkan suatu aplikasi yang dapat melakukan perbandingan kualitas suatu produk ban yang sedang di uji dari segi aktual/perkiraan umur ban sampai batas tinggi kembang minimal yang diijinkan, ketahanan aus ban dan kecenderungan kerusakan yang timbul serta aktual biaya yang dihabiskan oleh suatu ban. Sehingga bisa menjadi referensi bagi para pemakai baik pribadi maupun perusahaan angkutan untuk memilih produk ban yang tepat dalam menjalankan bisnisnya, bahkan membantu perusahaan ban untuk mengevaluasi dan mengetahui tingkat kualitas produknya dibanding dengan produk perusahaan ban lain. Desain aplikasi dibuat *user friendly* dan berbasis web untuk memudahkan pelaksanaan uji lapangan dan lebih fleksibel.

Kata kunci : *Aplikasi Uji Lapangan Ban, CodeIgniter, PHP, JQuery*

xvi+ 148 halaman; 56 gambar; 18 tabel; 1 lampiran; Daftar acuan 7 (1995-2012)

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR KODE	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II.....	5
LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Pengetahuan Dasar Tentang Ban.....	5
2.1.1 Empat Fungsi Dasar Ban	5
2.1.2 Bagian Utama Struktur Ban	5
2.1.3 Hal-Hal Yang Mempengaruhi Keausan Ban	6
2.2 XAMPP (X Apache MySQL PHP PhpMyAdmin)	7
2.2.1 APACHE	7
2.2.2 MySQL	8
2.2.3 PHP (Hypertext Preprocessor)	9
2.2.4 PhpMyAdmin.....	10
2.3 Framework CodeIgniter.....	11

2.4	JQuery.....	14
2.5	Notepad++	15
2.6	Web Browser.....	16
BAB III	.....	19
ANALISISA DAN PERANCANGAN	.....	19
3.1.	Analisa Pembuatan Aplikasi	19
3.1.1	Gambaran Umum Sistem Yang Sedang Berjalan	19
3.1.2	Analisa Masalah dan Kebutuhan Sistem	19
3.1.2.1	Permasalahan	20
3.1.2.2	Pemecahan Masalah	20
3.2	Perancangan Sistem.....	21
3.2.1	Rancangan Unified Modelling Language (UML).....	21
3.2.1.1	Use Case Diagram	22
3.2.1.1.1	New User Registration	28
3.2.1.1.1.1	Activity Diagram New User Registration	28
3.2.1.1.1.2	Sequence Diagram New User Registration.....	29
3.2.1.1.2	Login	30
3.2.1.1.2.1	Activity Diagram Login	30
3.2.1.1.2.2	Sequence Diagram Login.....	31
3.2.1.1.3	Add Test Management	32
3.2.1.1.3.1	Activity Diagram Add Test Management	32
3.2.1.1.3.2	Sequence Diagram Add Test Management.....	33
3.2.1.1.4	Edit Test Management	34
3.2.1.1.4.1	Activity Diagram Edit Test Management	34
3.2.1.1.4.1	Sequence Diagram Edit Test Management	35
3.2.1.1.5	Delete Test Management.....	36
3.2.1.1.5.1	Activity Diagram Delete Test Management	36
3.2.1.1.5.2	Sequence Diagram Delete Test Management	37
3.2.1.1.6	Add Inspection.....	37
3.2.1.1.6.1	Activity Diagram Add Inspection.....	37
3.2.1.1.6.2	Sequence Diagram Add Inspection	39
3.2.1.1.7	Edit Inspection	40

3.2.1.1.7.1 Activity Diagram Edit Inspection.....	40
3.2.1.1.7.2 Sequence Diagram Edit Inspection.....	41
3.2.1.1.8 Delete Inspection	42
3.2.1.1.8.1 Activity Diagram Delete Inspection	42
3.2.1.1.8.2 Sequence Diagram Delete Inspection	43
3.2.1.1.9 View Report.....	43
3.2.1.1.9.1 Activity Diagram View Report	43
3.2.1.1.9.2 Sequence Diagram View Report	44
3.2.1.1.10 Print Report.....	45
3.2.1.1.10.1 Activity Diagram Print Report	45
3.2.1.1.10.2 Sequence Diagram Print Report	46
3.2.1.1.11 Export Report.....	47
3.2.1.1.11.1 Activity Diagram Export Report	47
3.2.1.1.11.2 Sequence Diagram Export Report	48
3.2.1.2 Class Diagram	48
3.2.2 Perancangan <i>Database</i>	49
3.2.3 Perancangan Antarmuka	52
3.2.3.1 Rancangan Halaman Login.....	53
3.2.3.2 Rancangan Halaman Registrasi (User).....	53
3.2.3.3 Rancangan Halaman Dashboard	54
3.2.3.4 Rancangan Halaman Test Registration (New / Edit)	55
3.2.3.5 Rancangan Halaman Inspection	55
3.2.3.6 Rancangan Halaman Edit Inspection.....	56
3.2.3.7 Rancangan Halaman Report.....	57
3.3 Rancangan Kalkulasi Data.....	57
BAB IV	59
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	59
4.1 Implementasi.....	59
4.1.1 Implementasi Persiapan Software	59
4.1.1.1 Persiapan XAMPP.....	59
4.1.1.2 Persiapan Framework Codeigniter	60
4.1.1.3 Persiapan Notepad++.....	61

4.1.1.4	Persiapan Web Browser.....	61
4.1.1.5	Persiapan JQuery	62
4.1.2	Implementasi Program pada Local Server.....	62
4.1.2.1	Implementasi Pembuatan Basis Data	62
4.1.2.2	Implementasi Proses Login.....	64
4.1.2.3	Implementasi Halaman User Registration	68
4.1.2.4	Implementasi Dashboard	70
4.1.2.5	Implementasi Halaman Inspection	75
4.1.2.6	Implementasi Halaman Report.....	78
4.1.3	Implementasi Program pada Web Server	81
4.2	Pengujian	84
4.2.1	Skenario Pengujian.....	84
4.2.1	Hasil Pengujian	88
4.3	Analisis Hasil Pengujian.....	89
BAB V	.....	90
PENUTUP	.....	91
5.1	Kesimpulan.....	91
5.2	Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	.....	93
LAMPIRAN	.....	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Ban.....	6
Gambar 2. 2 Application Flow Chart.....	12
Gambar 2. 3 Alur Program Aplikasi Berbasis Framework Codeigniter	13
Gambar 3. 1 Use Case Diagram Uji Lapangan Ban	22
Gambar 3. 2 Activity Diagram New User Registration	28
Gambar 3. 3 Activity Diagram Login	30
Gambar 3. 4 Sequence Diagram Login	31
Gambar 3. 5 Activity Diagram Add Test Management	32
Gambar 3. 6 Squence Diagram Add Test Managment	33
Gambar 3. 7 Activity Diagram Edit Test Management	34
Gambar 3. 8 Sequence Diagram Edit Test Management	35
Gambar 3. 9 Activity Diagram Delete Test Management.....	36
Gambar 3. 10 Sequence Diagram Delete Test Management.....	37
Gambar 3. 11 Activity Diagram Add Inspection.....	38
Gambar 3. 12 Sequence Diagram Add Inspection.....	39
Gambar 3. 13 Activity Diagram Edit Inspection	40
Gambar 3. 14 Sequence Diagram Edit Inspection	41
Gambar 3. 15 Activity Diagram Delete Inspection.....	42
Gambar 3. 16 Sequence Diagram Delete Inspection	43
Gambar 3. 17 Activity Diagram View Report.....	44
Gambar 3. 18 Sequence Diagram View Report.....	45
Gambar 3. 19 Activity Diagram Print Report (Graph)	46
Gambar 3. 20 Sequence Diagram Print Report (Graph)	46
Gambar 3. 21 Activity Diagram Export Report.....	47
Gambar 3. 22 Sequence Diagram Export Report.....	48
Gambar 3. 23 Class Diagram Aplikasi Uji Lapangan Ban.....	49
Gambar 3. 24 Rancangan Entity Relationship Diagram (ERD)	50

Gambar 3. 25 Rancangan Halaman Login	53
Gambar 3. 26 Rancangan Halaman New User Registration	54
Gambar 3. 27 Rancangan Halaman Dashboard.....	54
Gambar 3. 28 Rancangan Halaman Test Registration	55
Gambar 3. 29 Rancangan Halaman Inspection.....	56
Gambar 3. 30 Rancangan Halaman Edit Inspection	56
Gambar 3. 31 Rancangan Halaman Report	57
Gambar 4. 1 Persiapan Software XAMPP_1.....	59
Gambar 4. 2 Persiapan Software XAMPP_2.....	60
Gambar 4. 3 Persiapan Software XAMPP_3.....	60
Gambar 4. 4 Persiapan Framework Codeigniter.....	61
Gambar 4. 5 Persiapan JQuery	62
Gambar 4. 6 Implementasi Database	64
Gambar 4. 7 Implementasi Login Interface.....	66
Gambar 4. 8 Implementasi Login Error Message_1	67
Gambar 4. 9 Implementasi Login Error Message_2.....	68
Gambar 4. 10 Implementasi User Registration Interface.....	68
Gambar 4. 11 Implementasi Dashboard Interface	71
Gambar 4. 12 Implementasi Test Registration Interface.....	72
Gambar 4. 13 Implementasi Edit Test Registration Interface	73
Gambar 4. 14 Implementasi Save Confirmation	73
Gambar 4. 15 Pesan Berhasil Simpan Test Management	74
Gambar 4. 16 Implementasi Deletion Confirmation.....	75
Gambar 4. 17 Implementasi Inspection Interface.....	77
Gambar 4. 18 Implementasi Report (Data Summary) Interface.....	80
Gambar 4. 19 Implementasi Report (Graph) Interface	81
Gambar 4. 20 Hasil Upload File Program pada Web Server.....	82
Gambar 4. 21 Hasil Pembuatan Database pada Web Server.....	82
Gambar 4. 22 Contoh Hasil Implementasi Program pada Web Server.....	83

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1	Tabel Use Case Description New User Registration.....	23
Tabel 3. 2	Tabel Use Case Description Manage User Account.....	23
Tabel 3. 3	Tabel Use Case Description Login/Logout.....	24
Tabel 3. 4	Tabel Use Case Description Add Test Management.....	24
Tabel 3. 5	Tabel Use Case Description Edit Test Management	25
Tabel 3. 6	Tabel Use Case Description Delete Test Management	25
Tabel 3. 7	Tabel Use Case Description Add Inspection	25
Tabel 3. 8	Tabel Use Case Description Edit Inspection.....	26
Tabel 3. 9	Tabel Use Case Description Delete Inspection	26
Tabel 3. 10	Tabel Use Case Description View Report	27
Tabel 3. 11	Tabel Use Case Description Print Grafik.....	27
Tabel 3. 12	Tabel Use Case Description Download/Export Grafik (report).....	27
Tabel 3. 13	Tabel User	50
Tabel 3. 14	Tabel Test Management.....	51
Tabel 3. 15	Tabel Inspection Header	51
Tabel 3. 16	Tabel Inspection Detail	52
Tabel 4. 1	Skenario Pengujian Aktor Pemilik dan Pengunjung Situs.....	84
Tabel 4. 2	Hasil Pengujian Aktor Pemilik dan Pengunjung Situs	88

DAFTAR KODE

Kode 4. 1	Scipt SQL database	63
Kode 4. 2	Login Controller_1	65
Kode 4. 3	Login Controller_2	66
Kode 4. 4	Register Validation	69
Kode 4. 5	MD5 Password Implementation	70
Kode 4. 6	Test Registration/Management Deletion.....	74
Kode 4. 7	AJAX Implementation	75
Kode 4. 8	Data Calculation.....	78
Kode 4. 9	Inspection Query	79
Kode 4. 10	Inspection Data Manipulation.....	79
Kode 4. 11	Setting Database Server Connection.....	83