ARTIKEL

PENERAPAN METODE *PROFILE MATCHING* UNTUK PENENTUAN KELULUSAN PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR

Oleh:

NURUL AYDA

NPM : 13.1.03.03.0005

Dibimbing oleh :

1. **ERNA DANIATI, M.Kom.**
2. **AIDINA RISTYAWAN, M.Kom.**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

TAHUN 2017

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Nurul Ayda
NPM	: 13.1.03.03.0005
Telepon/HP	: 085748024557
Alamat Surel (Email)	: Nurullayda19@gmail.com
Judul Artikel	:Penerapan Metode Profile Matching Untuk Penentuan Kelulusan Pengujian Kendaraan Bermotor
Fakultas – Program Studi	: Teknik- Sistem Informasi
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. K.H Achmad Dahlan No. 76 Kota Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiatisme;
b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggung jawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri,
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Erna Daniati, M.Kom NIDN. 0723058501	Aidina Ristyawan,M.Kom NIDN. 0721018801	Nurul Ayda NPM. 13.1.03.03.0005

PENERAPAN METODE *PROFILE MATCHING* UNTUK PENENTUAN KELULUSAN PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR

Nurul Ayda

13.1.03.03.0005

Fakultas Teknik – Prodi Sistem Informasi
Email: nurullayda19@gmail.com
Erna Daniati, M.Kom[1] dan Aidina Ristyawan, M.Kom[2]

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

Abstrak

Nurul Ayda : Penerapan Metode Profile Matching Untuk Penentuan Kelulusan Pengujian Kendaraan Bermotor, Skripsi, Sistem Informasi, FT UN PGRI Kediri, 2017.

Penelitian ini dilatar belakangi hasil pengamatan dan pengalaman peneliti, bahwa banyak petugas pengujian terkendala dalam hal pencatatan data saat pengujian kedalam formulir laporan hasil pengujian kendaraan secara manual yang memungkinkan terjadi kesalahaan penulisan. Petugas penyelia membutuhkan waktu yang lama dalam menentukkan hasil kelulusan pengujian karena harus mengecek satu persatu laporan hasil pengujian kendaraan bermotor

Permasalahan pada penelitian ini adalah sebagai berikut bagaimanakah mengurangi resiko kehilangan dan kesalahan pencatatan data hasil pengujian kendaraan bermotor?serta bagaimana membuat *sistem pendukung keputusan* untuk kelulusan pengujian kendaraan bermotor, untuk mempercepat menentukan waktu kelulusan?

Masalah diatas dapat diselesaikan dengan menggunakan sistem pencatatan data pengujian dan menggunakan metode *Profile Matching*, metode ini bisa digunakan untuk menentukan pilihan yang terbaik dari beberapa macam kriteria dan alternatif yang tersedia, metode ini dianggap paling sesuai untuk menyeleseikan permasalahan ini karena perhitungan nya cukup mudah dan cukup ringkas selain itu metode ini sesuai dengan perancangan sistem yang akan dibuat, untuk penerapan metode ini akan dibuat suatu sistem/aplikasi berbasis Online yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database nya.

Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah penentuan kelulusan pada *pengujian kendaraan bermotor* menggunakan metode *Profile Matching* yang bisa menghasilkan laporan kelulusan pengujian yang tepat pada *pengujian kendaraan bermotor* sesuai dengan kriteria yang sudah diinputkan oleh petugas penyelia.

Berdasarkan simpulan hasil penelitian ini, kelulusan pada *pengujian kendaraan bermotor* yang dihasilkan oleh sistem/aplikasi merupakan sistem yang membantu pencatatan data dan penentuan kelulusan terbaik dari berbagai aspek dan sub aspek yang tersedia yang dihitung dari kriteria yang dimasukkan oleh petugas penyelia. Karena sistem yang dibuat merupakan sistem yang bersifat pendukung keputusan maka untuk pengesahan hasil kelulusan tetap petugas penyelia sendiri yang menentukan.

Kata kunci: Mysql, Pengujian Kendaraan Bermotor, PHP, *Profile Matching* Sistem Pendukung Keputusan.

A. PENDAHULUAN

Salah satu perkembangan teknologi yaitu pada teknologi informasi. Teknologi informasi merupakan teknologi yang digunakan untuk membuat, mengubah, menyimpan, dan menyebarkan informasi. Dengan adanya perkembangan informasi, dapat memudahkan petugas Dinas Perhubungan UPTD. Pengujian Kendaraan Bermotor Purwoasri Kabupaten Kediri untuk mencatat data saat pengujian dan membantu dalam pengambilan keputusan kelulusan pengujian kendaraan bermotor.

Berdasarkan ketentuan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, telah diwajibkan bagi setiap kendaraan bermotor yang dioperasikan di jalan harus dilakukan pengujian. Pemerintah melakukan Uji Berkala pada kendaraan bermotor bertujuan untuk menertibkan kondisi kendaraan sebagaimana layaknya.

Banyak Petugas pengujian UPTD.PKB.Purwoasri yang terkendala dalam hal pencatatan data saat pengujian kedalam formulir laporan hasil pengujian kendaraan secara manual yang memungkinkan terjadi kesalahaan penulisan. Petugas penyelia membutuhkan waktu yang lama dalam menentukkan hasil kelulusan pengujian karena harus mengecek satu persatu laporan hasil pengujian kendaraan bermotor.

Oleh karena itu akan dibuat sebuah sistem pendukung keputusan penentuan kelulusan pengujian kendaraan bermotor dengan menggunakan metode profile matching. Sistem ini dibuat untuk memberikan penentuan kepada petugas penyelia, Kendaraan mana yang lulus uji dengan metode *profile matching* karena sistem pendukung keputusan yang objektif dan akurat sehingga dapat digunakan dalam menentukan kelulusan pengujian . Secara garis besar sistem ini merupakan proses membandingkan antara hasil pengujian kendaraan ke dalam kriteria kelulusan yang ditetapkan oleh UPTD.PKB.Purwoasri sehingga dapat diketahui perbedaan kriterianya (disebut juga *gap*), semakin kecil *gap* yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar yang berarti memiliki peluang lebih besar untuk kendaraan lulus pengujian.

Berdasarkan fenomena-fenomena yang telah dijelaskan diatas, maka penulis akan melakukan penelitian dengan judul " PENERAPAN METODE *PROFILE MATCHING* UNTUK PENENTU KELULUSAN PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR" yaitu

aplikasi berbasis web untuk membantu dalam pengambilan keputusan, pengiriman dan pencatatan data saat pengujian berlangsung.

B. METODE

Dalam proses *profile matching* secara garis besar merupakan proses membandingkan antara nilai pengujian ke dalam target kelulusan sehingga dapat diketahui perbedaan nilainya (disebut juga *gap*), semakin kecil *gap* yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar yang berarti memiliki peluang lebih besar untuk kelulusan kendaraan.

Simulasi Perhitungan Manual

Contoh perhitungan :

1. Skala Penilaian

Skala penilaian adalah standar penilaian dari setiap item pengujian kendaraan bermotor, setiap item memiliki standar penilaian dan bobot yang berbeda.

Tabel 4.3 Skala Penilaian

No	Standar Penilaian	Presentasi %	Bobot Peralatan	Bobot Penerangan	Bobot Kemudi	Bobot As Suspensi	Bobot Ban Velg	Bobot Rangka Bodi	Bobot Sistem Rem	Bobot Emisi Gas Buang	Bobot Transmisi	Bobot Lain Lain	Bobot Ambang Batas
1.	Baik	76-100	13-11	11 – 12	8 – 7	6	6	6	18 -16	6	6	3	9-8
2.	Sedang	75-51	10 – 8	11 – 8	6 – 5	5 - 4	5 - 4	5 - 4	15 - 11	5 – 4	5 - 4	2	7-6
3.	Cukup	26-50	7 – 5	7 – 5	4 – 3	3 – 2	3 – 2	3 – 2	10-6	3 – 2	3 – 2	1	5-4
4.	Kurang	1-25	1 - 4	1 - 4	2 - 1	1	1	1	5-1	1	1	0	3-1

2.Nilai Target untuk Kelulusan

Tabel 4.4 Target

No	Faktor	Nilai Target	
		Lulus	Tidak Lulus
	Teknis		
1.	Peralatan	13	12
2.	Penerangan	14	13
3.	Kemudi	8	7
4.	As Suspensi	6	5
5.	Ban Velg	6	5
6.	Rangka Bodi	8	7
	Laik		
1.	Sistem Rem	18	17
2.	Emisi Gas Buang	6	5
3.	Transmisi	6	5
4.	Lain-lain	3	2
5.	Ambang Batas	9	8

Keterangan :

=*Core Factor*

= *Secondary Factor*

3. Nilai Pengujian Kendaraan

Misalkan nilai pengujian sebagai berikut (KD074-KD075) :

Tabel 4.5 Nilai Pengujian Untuk AspekTeknis

No	No Uji Kendaraan	Faktor					
		Peralatan	Penerangan	Kemudi	As Suspensi	Ban Velg	Rangka Bodi
1	KD074	13	14	8	6	6	8
2	KD075	11	14	8	6	6	8

Tabel 4.6 Nilai Pengujian Untuk Aspek Laik

No	No Uji Kendaraan	Faktor				
		Sistem Rem	Emisi Gas Buang	Transmisi	Lain-Lain	Ambang Batas
1	KD074	19	6	6	3	9
2	KD075	16	5	4	3	6

4. **Perhitungan GAP Aspek teknis dan laik pengujian (KD074-KD075)**

Pada perhitungan GAP dicari selisih dari nilai kendaraan dengan nilai target untuk setiap pengujian.

Tabel 4.7 Perhitungan GAP untuk Aspek Teknis pengujian

No	No Uji Kendaraan	Hasil Pengujian	Faktor					
			Peralatan	Penerangan	Kemudi	As Suspensi	Ban Velg	Rangka Bodi
1	KD074	Lulus	0	0	0	0	0	0
		Tidak Lulus	1	1	1	1	1	1
2	KD075	Lulus	-2	0	0	0	0	0
		Tidak Lulus	-1	1	1	1	1	1

Tabel 4.8 Perhitungan GAP untuk Aspek Laik pengujian

No	No Uji Kendaraan	Hasil Pengujian	Faktor				
			Sistem Rem	Emisi Gas Buang	Transmisi	Lain-Lain	Ambang Batas
1	KD074	Lulus	1	0	0	0	0
		Tidak Lulus	2	1	1	1	1
2	KD075	Lulus	-2	-1	-2	0	-3
		Tidak Lulus	-1	0	-1	1	-2

5.Pembobotan

Setelah diperoleh GAP pada masing-masing pemain, setiap profile pemain diberi bobot nilai sesuai dengan ketentuan pada tabel bobot nilai GAP.

Tabel 4.9 Bobot Nilai GAP

Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
0	5	Tidak ada selisih (kompensi sesuai dengan yang dibutuhkan)
1	4,5	Kompetensi kendaraan kelebihan 1 tingkat
-1	4	Kompetensi kendaraan kekurangan 1 tingkat
2	3,5	Kompetensi kendaraan kelebihan 2 tingkat
-2	3	Kompetensi kendaraan kekurangan 2 tingkat
3	2,5	Kompetensi kendaraan kelebihan 3 tingkat
-3	2	Kompetensi kendaraan kekurangan 3 tingkat
4	1,5	Kompetensi kendaraan kelebihan 4 tingkat
-4	1	Kompetensi kendaraan kekurangan 4 tingkat

Setiap pengujian kendaraan akan memilliki bobot nilai berdasarkan GAP dan sesuai dengan table pembobotan diatas. Tabel yang berada dibawah ini merupakan hasil dari pembobotan pengujian kendaraan (KD074-KD075).

a)Pembobotan Untuk Aspek Teknis

Tabel 4.10 Hasil Pembobotan Aspek Teknis

No	No Uji Kendaraan	Hasil Pengujian	Faktor					
			Peralatan	Penerangan	Kemudi	As Suspensi	Ban Velg	Rangka Bodi
1	KD074	Lulus	5	5	5	5	5	5
		Tidak Lulus	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
2	KD075	Lulus	3	5	5	5	5	5
		Tidak Lulus	4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5

b) Pembobotan Aspek Laik

Tabel 4.11 Hasil Pembobotan Aspek Laik

No	No Uji Kendaraan	Hasil Pengujian	Faktor				
			Sistem Rem	Emisi Gas Buang	Trasmisi	Lain-Lain	Ambang Batas
1	KD074	Lulus	4,5	5	5	5	5
		Tidak Lulus	3,5	4,5	4,5	4,5	4,5
2	KD075	Lulus	3	4	3	5	2
		Tidak Lulus	4	5	4	4,5	3

6. Perhitungan *Core Factor* dan *Secondary Factor*

a) Aspek Teknis dan laik (untuk No_Pengujian : KD074-KD075)

Perhitungan Core Factor dan Secondary Factor dilakukan dengan terlebih dahulu menentukan sub aspek mana yang menjadi Core Factor dari aspek teknis. Core Factor dan Secondary Factor bisa dilihat di Table 4.2 Nilai target. Kemudian Core Factor dan Secondary Factor tersebut dijumlahkan dan hasilnya bisa dilihat pada tabel berikut.

Pengujian (KD074)

- Lulus Uji

$$NCF = \frac{5+5+5+5+5}{5} = 4{,}9$$

$$NSF = \frac{5+5+5+5+5}{6} = 5$$

- Tidak Lulus Uji

$$NCF = \frac{4{,}5+4{,}5+4{,}5+3{,}5+4{,}5}{5} = 4{,}3$$

$$NSF = \frac{4{,}5+4{,}5+4{,}5+4{,}5+4{,}5+4{,}5}{6} = 4{,}5$$

Pengujian (KD075)

- Lulus Uji

$$NCF = \frac{3+5+5+3+2}{5} = 3{,}6$$

$$NSF = \frac{5+5+5+4+3+5}{6} = 4{,}5$$

- Tidak Lulus Uji

$$NCF = \frac{4+4{,}5+4{,}5+4+3}{5} = 4$$

$$NSF = \frac{4{,}5+4{,}5+4{,}5+5+4+4{,}5}{6} = 4{,}5$$

Tabel 4.12 NCF dan NSF Pengujian (KD074)

No	Hasil Pengujian	Nilai *Core Factor*	Nilai *Secondary Factor*
1.	Lulus	4,9	5
2.	Tidak Lulus	4,3	4,5

Tabel 4.13 NCF dan NSF Pengujian (KD075)

No	Hasil Pengujian	Nilai *Core Factor*	Nilai *Secondary Factor*
1.	Lulus	3,6	4,5
2.	Tidak Lulus	4	4,5

7. Perhitungan Nilai Total

Dari perhitungan setiap aspek yang diatas, berikutnya dihitung nilai total berdasarkan presentase dari core factor dan secondary factor yang diperkirakan berpengaruh terhadap kinerja tiap-tiap pengujian.

(60%.NCT) + (40%.NST)) = NT(Total dari Aspek)

Aspek Teknis dan Aspek Laik
(No_Pengujian : KD074-KD075)

Pengujian (KD074)

- Lulus Uji

$$N = (60\% \times 4{,}9) + (40\% \times 5) = 4{,}94$$

- Tidak Lulus Uji

$$N = (60\% \times 4{,}3) + (40\% \times 4{,}5) = 4{,}38$$

Pengujian (KD075)

- Lulus Uji

N = (60% X 3,6) + (40% X 4,5)

= 3,96

- Tidak Lulus Uji

N=(60% x 4) +(40% x 4,5)

= 4,2

8. Perhitungan Penentuan Rangking

Hasil akhir dari proses *profile matching* adalah ranking dari pemain yang diajukan untuk mengisi suatu posisi tertentu. Penentuan ranking mengacu pada hasil perhitungan tertentu.

Ranking = (50%.Nilai Aspek Teknis) + (50%.Nilai Aspek Laik)

Pengujian (KD074)

a. Lulus Uji

R = (50% x 4,94))

= 2,47

b. Tidak Lulus Uji

R =(50% x 4,38)

= 2,19

Tabel 4.14 Hasil Rangking Pemain (KD074)

No	Hasil Seleksi	Nilai	Ringking
1.	Lulus	2,47	1
2.	Tidak Lulus	2,19	2

Pengujian (KD075)

a. Lulus Uji

R = (50% x3,96)

= 1,98

b. Tidak Lulus

R =(50% x 4,2)

= 2.1

Tabel 4.15 Hasil Rangking Pengujian (KD075)

No	Hasil Seleksi	Nilai	Ringking
1.	Lulus	1,98	2
2.	Tidak Lulus	2,1	1

Tabel 4.16 Hasil Rangking Semua Pengujian

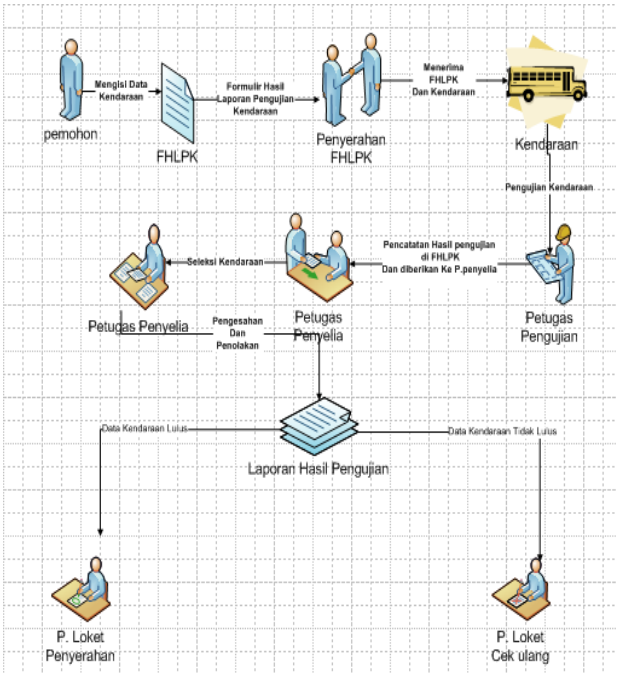
No	Kode Pengujian	Hasil Seleksi	Nilai	Ringking
1.	074	Lulus	2,47	1
2.	075	Tidak Lulus	2,1	2

Nilai akhir di atas merupakan hasil perhitungan pengujian (KD074-KD075) untuk pengujian kendaraan lulus uji dan tidak lulus uji. Dari hasil diatas bisa disimpulkan bahwa kendaraan KD074 lulus uji dan kendaraan KD075 Tidak lulus uji.

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

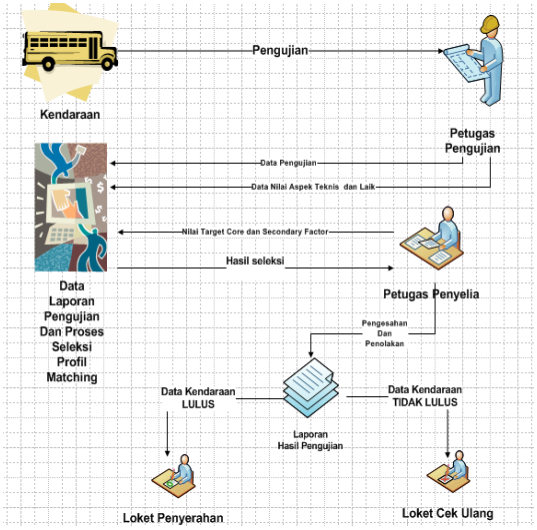
Analisis Sistem

1) Analisis Sistem Lama



Gambar 4.1 *Workflow diagram proses pengujian kendaraan Lama*

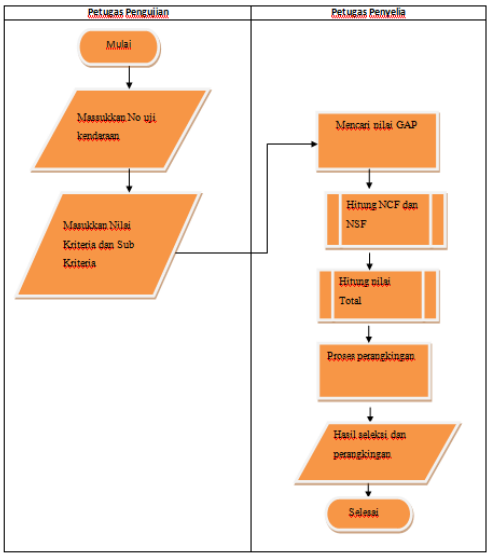
2) Analisis Sistem Baru



Gambar 4.2 *Workflow diagram proses pengujian Baru*

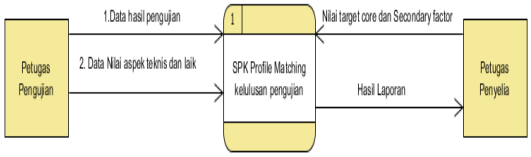
Perancangan Sistem

1.Flowchart Sistem

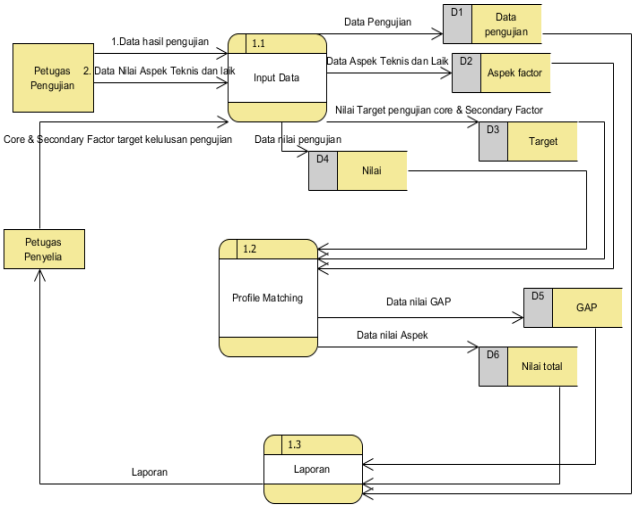


Gambar 4.4 *Flowchart Sistem*

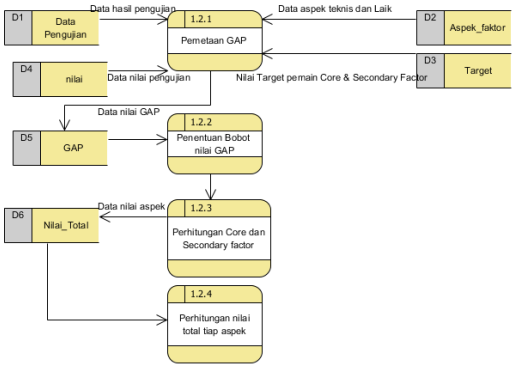
2.Data Flow Diagram



Gambar 4.5 *Diagram Konteks*



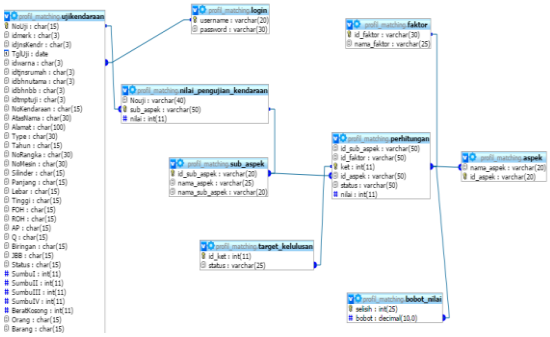
Gambar 4.6 *DFD Level 0*



Gambar 4.7 *DFD Level 1*

3. Perancangan Database

Relasi Tabel



Gambar 4.8 *Relasi Tabel Seleksi Pengujian Kendaraan*

C. HASIL DAN KESIMPULAN

1. HASIL

Sistem Penerapan Profile Matching untuk Penentuan Kelulusan Pengujian Kendaraan Bermotor menghasilkan sistem pencatatan data pengujian kendaraan dan sistem yang membantu pengambilan keputusan kelulusan pengujian kendaraan bermotor pada UPTD PKB Purwoasri.

2. KESIMPULAN

Perancangan sistem pendukung keputusan untuk membantu petugas pengujian dalam pencatatan data saat pengujian dan membantu petugas penyelia untuk mempercepat menentukan hasil kelulusan pengujian kendaraan bermotor menggunakan metode PROFILE MATCHING di UPTD PKB Purwoasri kendaraan mana yang lulus pengujian dan tidak lulus pengujian dengan kriteria dan bobot yang sudah ditentukan.

penelitian selanjutnya bisa menyempurnakan dari kekurangan sistem pada penelitian sebelumnya.

D. DAFTAR PUSTAKA

Aworemi. 2010. “Analytical Study Of The Causal Factors Of Road Traffic Crashes In Southwestern Nigeria”. International Research Journals. Vol. 1 No. 4.

Febrian, Jack, 2004, Pengetahuan Komputer dan Teknologi Informasi, Informatika, Bandung.

Keputusan Manteri Perhubungan Nomor KM 9 Tahun 2004 tentang Pengujian Tipe Kendaraan Bermotor Menteri Perhubungan.

Kusrini. 2007. Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Yogyakarta : Andi Publisher.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 55 Tahun 2012 tentang Kendaraan.

Peraturan Manteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 133 Tahun 2015 tentang Pengujian Berkala Kendaraan Bermotor.

Perhubungan, D. (2009). Teknik Pengujian Kendaraan Bermotor. Bali: Sekolah Tinggi Transportasi Darat.

Pressman, R.S. (2010), Software Engineering : a practitioner's approach, McGraw-Hill, New York, 68.

Soegijatna Tjakranegara. 1995. Hukum Pengangkutan Barang dan Penumpang. Rineka Cipta.

Surat Dirjen Hubdat No.A.1080.UM.107/2/19 tanggal 31 Oktober 1991 tentang Penyelenggaraan Pengujian Berkala Kendaraan Bermotor dalam Rangka Pelaksanaan Otonomi Daerah.

Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

Dian Nuswantoro Semarang (UDINUS).