

# PENERAPAN APLIKASI IP WEBCAM SEBAGAI ALAT BANTU PEMERIKSAAN BAGIAN BAWAH KENDARAAN GUNA MENINGKATKAN PELAYANAN DI UPT PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR KOTA TANGERANG

Rafi'i Ardianto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas PGRI Semarang*

*Gedung B Lantai 3, Kampus 1 Jl. Sidodadi Timur 24, Semarang*

E-mail : ardiantorafii8496@gmail.com<sup>1</sup>

## Abstrak

Penelitian tentang Penerapan Aplikasi IP webcam sebagai alat bantu pemeriksaan bagian bawah kendaraan ini bertujuan untuk membantu petugas berkomunikasi dengan pemilik kendaraan pada saat melakukan pemeriksaan bagian bawah kendaraan, sebagai inovasi dalam pengujian kendaraan bermotor guna meningkatkan proses pemeriksaan bagian bawah kendaraan lebih cepat, memberikan dokumentasi secara real, transparansi dan modern serta sebagai penyempurnaan system drive thru agar memcapai pelayanan prima dan mempunyai keabsahan yang dapat di pertanggung jawabkan.

Kegiatan penyusunan pengamatan Kertas Kerja Wajib ini adalah penelitian dengan menggunakan metode eksperimen dengan alur studi literatur, identifikasi masalah, merumuskan masalah, pengumpulan data, analisis dan pembahasan, serta kesimpulan dan saran. Dari hasil analisis dapat dijadikan bentuk inovasi dalam pengujian kendaraan bermotor serta peningkatan mutu pelayanan.

Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa hasil penerapan aplikasi android IP Webcam dalam pemeriksaan bagian bawah kendaraan menunjukkan bahwa waktu pemeriksaan lebih cepat, transparan serta modern dan memberikan kepuasan bagi pemilik kendaraan. Ini cukup menjadi data yang menunjukkan tentang penerapan aplikasi IP Webcam sebagai alat bantu pemeriksaan bagian bawah kendaraan sangat baik.

Kata Kunci: Pemeriksaan Bagian Bawah Kendaraan, IP Webcam

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di dunia ini berkembang sangat pesat, khususnya pada teknologi informasi yang sekarang ini sudah menjadi sebuah kebutuhan primer bagi manusia seperti halnya pada bidang pekerjaan sekarang hampir semua sudah menggunakan komputerisasi, Teknologi ini akan membuat semua pekerjaan manusia menjadi lebih mudah, cepat, dan dapat memberi pelayanan bagi pelanggan yang lebih baik.

Pelayanan publik atau pelayanan umum dapat didefinisikan sebagai segala bentuk jasa pelayanan, baik dalam bentuk barang publik maupun jasa publik yang pada prinsipnya menjadi tanggung jawab dan dilaksanakan oleh Instansi Pemerintah di Pusat, di Daerah, dan di lingkungan Badan Usaha Milik Negara atau Badan Usaha Milik Daerah, dalam rangka upaya pemenuhan kebutuhan masyarakat maupun dalam rangka pelaksanaan ketentuan

peraturan perundang-undangan. Penyelenggara pelayanan publik merupakan setiap institusi penyelenggara negara, korporasi, lembaga independen yang dibentuk berdasarkan undang-undang untuk kegiatan pelayanan publik, dan badan hukum lain yang dibentuk semata-mata untuk kegiatan pelayanan publik. Salah satu contoh penyelenggara pelayanan publik di daerah yaitu pelayanan pengujian kendaraan bermotor (Surat Edaran Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara 2005 nomor: SE/10/M.PAN.07/2005 tentang Prioritas Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik)

Pengujian Kendaraan Bermotor adalah serangkaian kegiatan menguji dan/atau memeriksa bagian atau komponen Kendaraan Bermotor, Kereta Gandengan, dan Kereta Tempelan dalam rangka pemenuhan terhadap persyaratan teknis dan laik jalan (Peraturan Pemerintah No. 55 Tahun 2012 Tentang Kendaraan). Ruang lingkup pelayanan Pengujian Kendaraan Bermotor dibagi menjadi 2 (dua) proses, yaitu proses administrasi dan pemeriksaan teknis. Inovasi terhadap pelayanan pengujian kendaraan bermotor banyak dilakukan untuk memberikan pelayanan yang cepat, efisien, dan transparan.

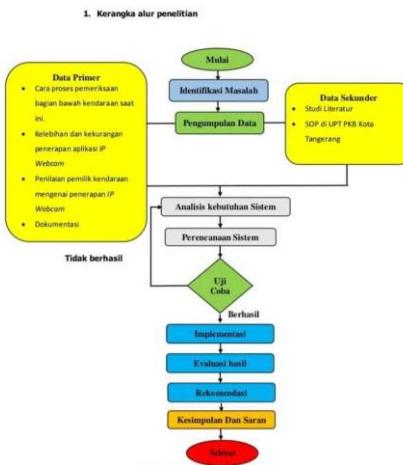
Seperti yang disebutkan pada PM 133 tahun 2015 pasal 73 ayat 1 bahwa setiap unit pelaksana pengujian kendaraan bermotor harus membangun sistem informasi dan berdasarkan pasal 74 huruf b bahwa sistem informasi sebagaimana dimaksud dalam pasal 73 didukung dengan aplikasi pengujian yang memiliki kemampuan paling sedikit yaitu dalam proses uji atas perintah operator computer uji dan mengambil gambar kendaraan yang di uji dan pada pasal 16 (3) huruf C nomer 5 disebutkan bahwa pemeriksaan kendaraan bermotor secara berkala menggunakan alat bantu untuk pengambilan foto berwarna kendaraan wajib uji.

Salah satu bagian dalam pemeriksaan teknis dalam pengujian kendaraan bermotor yaitu pemeriksaan bagian bawah kendaraan. Pemeriksaan bagian bawah kendaraan yaitu bagian dari alur kegiatan pengujian kendaraan bermotor yang dilakukan di atas lorong uji dengan alat bantu lain seperti ply detector. Pemeriksaan bagian kendaraan bermotor berfungsi untuk mengetahui kondisi, fungsi, dan pemasangan semua komponen yang ada pada kendaraan, khususnya yang terlihat dari bagian bawah kendaraan. Ketika terdapat kerusakan berat terhadap komponen bagian bawah, pengemudi harus turun ke lorong uji untuk melihat kerusakan bagian bawah kendaraannya. Hal ini akan memerlukan waktu yang lama untuk memberikan informasi kepada pemilik kendaraan sehingga kurang efektif apa lagi sekarang ini sudah banyak Unit Pelaksana Pengujian Kendaraan Bermotor yang menerapkan system drive thru dimana pemilik kendaraan tidak turun dari kendaraannya pada saat awal pendaftaran sampai dengan selesai pengujian teknis untuk itu perlu diterapkan teknologi baru agar pemeriksaan bagian bawah kendaraan lebih transparan dan mudah dalam pemberian informasi ke pengemudi.

## II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan menggunakan Teknik pengumpulan data dengan cara random sampling yaitu dengan mengambil data atau sample secara acak pada kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen. Dimana kelompok kontrol sesuai SOP UPTD PKB Kota Tanggerang dan kelompok eksperimen menggunakan IP Web Cam. Penelitian ini dilakukan di UPTD Kota Tanggerang dengan jumlah sample menggunakan tabel Isaac dan Michael dimana dalam tabel tersebut dinyatakan bahwa dengan jumlah populasi sebesar 291 dengan taraf kesalahan 5% mendapat

sampel sebanyak 158 responden untuk pemilik kendaraan. Prosedur penelitian bisa dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Prosedur penelitian

Penilaian instrumen evaluasi IP Web Cam menggunakan kuisioner indikator kebutuhan, ketrampilan, kepuasan, kemudahan, waktu, dan kesesuaian.

Penelitian ini menggunakan uji validitas dengan menggunakan rumus korelasi product moment dari pearson sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[N \sum x^2 + (\sum x)^2][N \sum y^2 - (\sum y)^2]}} \quad Y)$$

Keterangan :

$r_{xy}$  : Koefisien korelasi antara skor

N : Jumlah sampel

$\Sigma X$  : Jumlah skor butir

$\Sigma Y$  : Jumlah skor total

$\Sigma XY$  : Jumlah perkalian skor butir dengan skor total

$\Sigma X^2$  : Jumlah kuadrat skor butir

$\Sigma Y^2$  : Jumlah kuadrat skor total (Suharsimi Arikunto, 1998 :162).

Dalam penelitian ini, yaitu variabel efektifitas mempunyai skor berskala. Dengan demikian untuk menguji reliabilitas instrumennya menggunakan rumus Alpha yaitu :

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma B^2}{\sigma t^2} \right]$$

$r_{11}$  : Reliabilitas instrument

k : Jumlah item / butir pertanyaan

$\Sigma \sigma B^2$  : Jumlah varians butir

$\sigma t^2$  : Variansi total (Suharsimi Arikunto, 1998:193).

Prosedur pemeriksaan kendaraan bermotor pada kelompok kontrol dan eksperimen bisa dilihat pada lampiran 1.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini Dari kuisioner yang ditanyakan didapatkan hasil berdasarkan usia seperti pada data diatas, jarak umur yang dikelompokan adalah 10 tahun karena jarak umur tersebut adalah jarak umur yang mempunyai perbedaan dari fisik dan mental. Dari data yang dipeoleh usia paling banyak melakukan uji kendaraan adalah 25-44 tahun, seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Uji karakteristik responden

Kategori	Jumlah responden	Presentase (%)
15 – 24	39	24,7
25 – 34	63	39,9
35 – 44	32	20,2
45 – 55	18	11,4
>55	6	3,8
<b>Total</b>	<b>158</b>	<b>100</b>

Hasil indikator kebutuhan pada penitian ini sebanyak 108 atau 68,4 % responden mendapat skor dengan kategori tinggi, sebanyak 50 atau 31,6 % responden mendapat skor dengan kategori sedang. Hasil perbandingan menunjukkan bahwa rerata empirik ( $X=11,25949$ ) lebih tinggi dari rerata hipotetik ( $\mu = 9$ ). Hal ini menunjukkan bahwa kategori skor yang didapat responden adalah tinggi.

Tabel 2. Hasil Indikator kebutuhan

Kategori	Jumlah responden	Presentase (%)
Rendah	0	0
Sedang	50	31,6
Tinggi	100	68,4

Hasil indikator tampilan pada penelitian ini sebanyak 79 atau 50 % responden mendapat skor dengan kategori tinggi, sebanyak 79 atau 50 % responden mendapat skor dengan kategori sedang. Hasil perbandingan menunjukkan bahwa rerata empirik ( $X=17,79114$ ) lebih tinggi dari rerata hipotetik ( $\mu = 15$ ). Hal ini menunjukkan bahwa kategori skor yang didapat responden adalah tinggi.

Tabel 3. Hasil indikator Tampilan

Kategori	Jumlah responden	Presentase (%)
Rendah	0	0
Sedang	79	50
Tinggi	79	50

Hasil indikator kepuasan pada penelitian ini sebanyak 100 atau 63,3 % responden mendapat skor dengan kategori tinggi, sebanyak 58 atau 36,7 % responden mendapat skor dengan kategori sedang. Hasil perbandingan menunjukkan bahwa rerata empirik ( $X=11,2341$ ) lebih tinggi dari rerata hipotetik ( $\mu = 9$ ). Hal ini menunjukkan bahwa kategori skor yang didapat responden adalah tinggi.

Tabel 4. Hasil Indikator Kepuasan

Kategori	Jumlah responden	Presentase (%)
Rendah	0	0
Sedang	58	36,7
Tinggi	100	63,3

Hasil indikator kemudahan pada penelitian ini sebanyak 83 atau 52,5 % responden mendapat skor dengan kategori tinggi, sebanyak 75 atau 47,5 % responden mendapat skor dengan kategori sedang. Hasil perbandingan menunjukkan bahwa rerata empirik ( $X=11,01899$ ) lebih tinggi dari rerata hipotetik ( $\mu = 9$ ). Hal ini menunjukkan bahwa kategori skor yang didapat responden adalah tinggi.

Tabel 5. Hasil Indikator Kemudahan

Kategori	Jumlah responden	Presentase (%)
Rendah	0	0
Sedang	75	47,5
Tinggi	83	52,5

Hasil indikator waktu pada penelitian ini sebanyak 124 atau 78,5 % responden mendapat skor dengan kategori tinggi, sebanyak 34 atau 21,5 % responden mendapat skor dengan kategori sedang. Hasil perbandingan menunjukkan bahwa rerata empirik ( $X=11.61392$ ) lebih tinggi dari rerata hipotetik ( $\mu = 9$ ). Hal ini menunjukkan bahwa kategori skor yang didapat responden adalah tinggi.

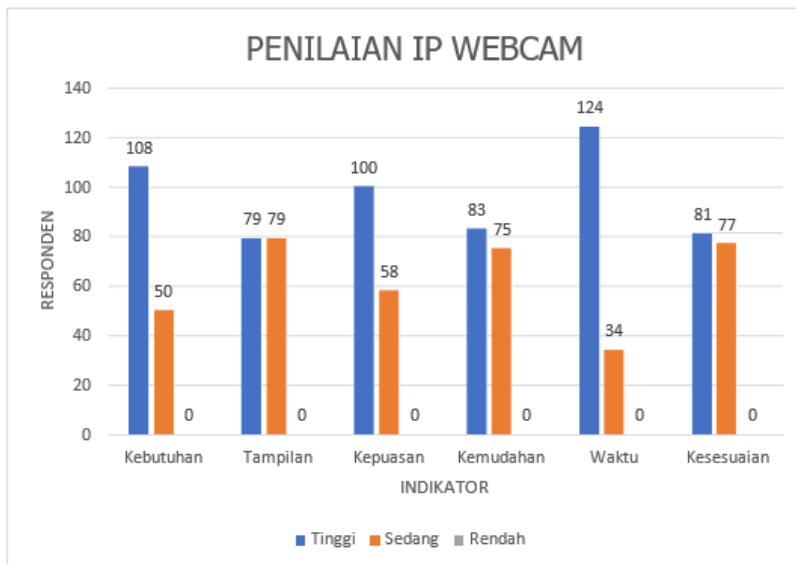
Tabel 6. Hasil Indikator Waktu

Kategori	Jumlah responden	Presentase (%)
Rendah	0	0
Sedang	34	21,5
Tinggi	124	78,5

Hasil indikator kesesuaian pada penelitian ini sebanyak 81 atau 51,3 % responden mendapat skor dengan kategori tinggi, sebanyak 77 atau 48,7 % responden mendapat skor dengan kategori sedang. Hasil perbandingan menunjukkan bahwa rerata empirik ( $X=7,13924$ ) lebih tinggi dari rerata hipotetik ( $\mu = 6$ ). Hal ini menunjukkan bahwa kategori skor yang didapat responden adalah tinggi.

Tabel 7. Hasil Indikator Kesesuaian.

Kategori	Jumlah responden	Presentase (%)
Rendah	0	0
Sedang	77	48,7
Tinggi	81	51,3



Gambar 2. Grafik indikator IP Webcam

Dari grafik diatas didapatkan hasil berdasarkan indikator kebutuhan 108 responden mendapat skor tinggi dan 50 responden skor sedang, berdasarkan indikator tampilan 79 responden skor tinggi dan 79 responden skor sedang, berdasarkan indikator kepuasan 100 responden skor tinggi dan 58 responden skor sedang, berdasarkan indikator kemudahan 83 responden mendapat skor tinggi dan 75 responden mendapat skor sedang, berdasarkan indikator waktu 124 responden mendapat skor tinggi dan 34 responden mendapat skor sedang, serta berdasarkan indikator kesesuaian 81 responden mendapat skor tinggi dan 77 responden mendapat skor sedang.

Dengan hasil penilaian responden yang sebagian besar menilai penerapan aplikasi IP Webcam dengan kategori tinggi berarti pelanggan menerima secara baik penerapan tersebut dan alasan tersebut dapat dijadikan acuan dalam penerapan aplikasi IP Webcam supaya diterapkan secara permanen.

Pelaksanaan perhitungan validitas butir-butir instrument dianalisis dengan menggunakan bantuan komputer dari program SPSS (Statistical Product and Service Solutions) Versi 18. Dari hasil analisis diperoleh hasil bahwa dari 19 butir pernyataan yang tersedia dinyatakan valid sehingga semua soal dapat digunakan semua untuk pengambilan data.

Tabel 8. Uji Validitas

No	corellation	Tabel r	keterangan
1	0,591	0,1562	Valid
2	0,616	0,1562	Valid
3	0,653	0,1562	Valid
4	0,410	0,1562	Valid
5	0,425	0,1562	Valid

6	0.531	0,1562	Valid
7	0.568	0,1562	Valid
8	0.560	0,1562	Valid
9	0.540	0,1562	Valid
10	0.617	0,1562	Valid
11	0.725	0,1562	Valid
12	0.704	0,1562	Valid
13	0.668	0,1562	Valid
14	0.613	0,1562	Valid
15	0.549	0,1562	Valid
16	0.624	0,1562	Valid
17	0.508	0,1562	Valid
18	0.841	0,1562	Valid
19	0.836	0,1562	Valid

Dari analisis diperoleh hasil reliabilitas untuk instrument sebesar 0,669. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa reliabilitas instrument termasuk dalam kategori tinggi.

Tabel 9. Uji Reabilitas

Reliability Statistics		
Cronbach's		
Alpha		N of Items
.669		20

#### IV. KESIMPULAN

Pada penelitian ini kelompok kontrol memiliki kekurangan yaitu masih kurang transparansinya proses pemeriksaan bagian bawah kendaraan bermotor, kurang efektifnya pemeriksaan bagian bawah kendaraan bermotor, belum adanya dokumentasi yang real pada pemeriksaan bagian bawah kendaraan bermotor, belum adanya alur pemeriksaan bagian bawah kendaraan bermotor, masih dilaksanakan oleh petugas yang mempunyai jenjang pelaksana.

Pada kelompok eksperimen, penerapan aplikasi IP Webcam memiliki beberapa kelebihan yaitu Tampilan yang dihasilkan dari aplikasi android IP Webcam terhadap PC/TV sangat baik dilihat dari wama yang dihasilkan serta kejelasan. Pemasangan aplikasi ini sangat mudah yaitu hanya mengoneksikan aplikasi IP Webcam pada Handphone dengan PC/TV melalui hotspot pribadi. Adanya alur pemeriksaan bagian bawah kendaraan. Adanya dokumentasi yang real pada pemeriksaan bagian bawah kendaraan yaitu berupa foto dan video. Penerapan aplikasi IP Webcam sebagai alat bantu pemeriksaan bagian bawah kendaraan membuat efisien waktu dalam pemeriksaan bagian bawah kendaraan karena pengemudi tidak perlu turun dari kendaraannya hanya melihat hasil pemeriksaan lewat display monitor. Penerapan aplikasi IP Webcam sebagai alat bantu pemeriksaan bagian bawah kendaraan terlihat jelas tentang kondisi fungsi dan pemasangan komponen yang ada di bagian bawah kendaraan tanpa ada pemalsuan hasil pemeriksaan.

Adapun kekurangan penerapan IP Webcam yaitu Penerapan aplikasi IP Webcam tergantung pada sinyal hotspot/wireless yang di pancarkan, ketika sinyal lemah maka hasil yang didapat akan terganggu. Aplikasi IP Webcam hanya bisa digunakan untuk OS Android diatas Jellybean. Suara yang dihasilkan oleh TV terdengar kurang keras karena terganggu