

DESAIN SISTEM *DAILY PRE TRIP INSPECTION* DI SBU PEMELIHARAAN DAN PERBAIKAN PERUM PPD BERBASIS ANDROID

Raffi Wahyu Kusuma
Taruna Teknik Keselamatan
Otomotif
Politeknik Keselamatan
Transportasi Jalan
Jl. Perintis Kemerdekaan No. 17,
Kampus PKTJ,
Tegal, 52125
Telp. 085743093073

Singgih Laksana
Taruna Teknik Keselamatan
Otomotif
Politeknik Keselamatan
Transportasi Jalan
Jl. Perintis Kemerdekaan No. 17,
Kampus PKTJ,
Tegal, 52125
Telp. 082314168123
Singgihlaksana@gmail.com

Muhammad masruchan
Taruna Manajemen Keselamatan
Transportasi Jalan
Politeknik Keselamatan
Transportasi Jalan
Jl. Perintis Kemerdekaan No. 17,
Kampus PKTJ,
Tegal, 52125
Telp.085291207020

Abstract

Daily pre trip inspection is a checking activity conducted by Djakarta Passenger Public Company (Perum PPD) before the vehicle operates on the road. In fact, there is still a lot of damage causing the decline in the number of buses that operate. In addition, the inspection is done manually using the paper media checklist form resulting in data loss checking, writing is not clear, the data is not recorded properly to the detriment of the company. This research uses qualitative analysis with descriptive method resulted in standard operating procedure design (SOP) daily pre trip based inspection android. Combining existing check sheets is enhanced by Government Regulation No. 55/2012 on technical requirements and road worth of vehicles, Decree of the Director General of Land Transportation No. 523 of 2015 on guidelines for the implementation of traffic safety inspection and public transport of roads, and adjusted to the standard of checks HINO, generate a new check sheet. With the new SOP utilizing android applications, is expected to reduce the company's losses, bus damage and accidents while operating.

Keyword : *Standard Operating Procedure, daily pre trip inspection, SBU maintenance*

Abstrak

Daily pre trip inspection merupakan kegiatan pengecekan yang dilakukan Perusahaan Umum Pengangkutan Penumpang Djakarta (Perum PPD) sebelum kendaraan beroperasi di jalan. Kenyataannya, masih banyak terjadi kerusakan menyebabkan penurunan jumlah bus yang beroperasi. Selain itu pemeriksaan dilakukan secara manual menggunakan media kertas *formulir checklist* mengakibatkan kehilangan data pengecekan, penulisan tidak jelas, data tidak terekam dengan baik sehingga merugikan perusahaan. Penelitian ini menggunakan analisis kualitatif dengan metode deskriptif menghasilkan desain standar operasional prosedur (SOP) *daily pre trip inspection* berbasis android. Menggabungkan lembar pengecekan yang ada disempurnakan dengan Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012 tentang persyaratan teknis dan laik jalan kendaraan, Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 523 Tahun 2015 tentang pedoman pelaksanaan inspeksi keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan bidang angkutan umum, dan disesuaikan dengan standar pengecekan HINO, menghasilkan lembar pengecekan baru. Dengan adanya SOP baru yang memanfaatkan aplikasi android, diharapkan dapat mengurangi kerugian perusahaan, kerusakan bus dan kecelakaan saat beroperasi.

Kata Kunci : *Standar Operasional Prosedur, daily pre trip inspection, SBU Pemeliharaan dan Perbaikan.*

PENDAHULUAN

Setiap kendaraan bermotor yang beroperasi di jalan harus memenuhi persyaratan teknis dan laik jalan sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Perusahaan Umum Pengangkutan Penumpang Djakarta (Perum PPD) merupakan perusahaan Badan Usaha Milik Negara

(BUMN) yang bergerak di bidang transportasi khususnya darat di wilayah Jakarta dan sekitarnya. Perum PPD memiliki beberapa SBU (*Strategic Bisnis Unit*) salah satunya SBU Pemeliharaan dan Perbaikan Bus. Pada tahun 2015 Perum PPD menerima Bantuan Bus dari Direktorat Jendral Perhubungan Darat sebanyak 600 (enam ratus) bus produksi HINO.

Pengecekan harian atau *rampcheck* sangat penting tujuannya adalah untuk mengetahui secara dini apabila ada komponen kendaraan yang mengalami kerusakan agar dapat dilakukan perbaikan secepatnya dan tidak menimbulkan kerugian serta kerusakan yang lebih parah sehingga berpotensi menyebabkan terjadinya kecelakaan di jalan raya.

Penggunaan bus sebagai alat transportasi umum menjadi sorotan, karena dihadapkan dengan berbagai resiko kecelakaan. Salah satu penyebab kecelakaan ialah faktor teknis berupa kegagalan suatu fungsi pada kendaraan. Contohnya kecelakaan yang dialami oleh bus PPD yang menabrak 8 sepeda motor dan 3 mobil disekitar lampu merah Mampang dikarenakan rem blong (www.covesia.com, diakses pada 9 Juni 2017 pada pukul 21.41).

Pemeriksaan armada bus yang dilakukan pada Perum PPD saat ini masih belum optimal. Pemeriksaan bus dilakukan ketika bus selesai beroperasi. Pemeriksaan kendaraan hanya sebatas pemberitahuan kerusakan oleh pengemudi kepada petugas *checker* dan belum adanya pemeriksaan menyeluruh terhadap kondisi bus. Armada bus PPD yang beroperasi harus memenuhi persyaratan yang diatur dalam Peraturan Gubernur Provinsi Daerah Khusus IbuKota Jakarta Nomor 33 Tahun 2017 tentang Standar Pelayanan Minimal Layanan Angkutan Umum Transjakarta.

Menurut data dari tim Transjakarta yang bertugas menginspeksi kendaraan di jalan, masih banyak ditemukan bus PPD yang mengalami kerusakan di jalan. Kerusakan tersebut mengakibatkan bus mendapatkan sanksi tidak boleh beroperasi sebelum bus tersebut layak beroperasi. Jumlah bus yang beroperasi dari bulan Februari hingga April 2017 selalu mengalami penurunan. Tercatat bus yang beroperasi bulan Februari sebesar 361 bus, bulan Maret sebesar 344 bus, dan bulan April sebesar 250 bus (sumber : data perum PPD 2017). Penurunan tersebut menandakan terjadi peningkatan kerusakan bus di jalan. Penurunan tersebut terjadi karena belum adanya Standar Operasional Prosedur (SOP) yang baku pada perum PPD tentang pemeriksaan kendaraan sebelum beroperasi. Selain itu, dalam proses pengecekan menggunakan formulir *checklist* manual, tidak ada pengawasan dalam melakukan pengecekan dan masih sering terjadi kesalahan dalam pengarsipan data kendaraan, yaitu : kehilangan data pengecekan, penulisan tidak jelas, data tidak terekam dengan baik, distribusi data lama, dan data tidak transparan. Untuk itu perlu adanya pembaharuan media formulir *checklist* kendaraan agar dapat meminimalisir kesalahan tersebut.

TINJAUAN PUSTAKA

Lembar Pengecekan

Check sheet atau lembar periksa/pengecekan adalah suatu alat bantu untuk memudahkan proses pengumpulan data. Biasanya berbentuk formulir dimana item-item yang akan diperiksa telah dicetak dalam formulir tersebut. Lembar periksa dapat digunakan baik untuk data variabel maupun data atribut walaupun umumnya banyak digunakan untuk data atribut (Sutrisno,2013).

Desain

Menurut Kotler & Keller (2012), desain adalah sejumlah fitur-fitur yang berdampak pada bagaimana suatu produk terlihat, dirasakan, dan berfungsi pada konsumen. Desain merujuk pada pengorganisasian berbagai elemen dalam kemasan (Kotler & Amstrong, 2001).

Sistem

Sistem berasal dari bahasa Latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*systema*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi untuk mencapai suatu tujuan. Suatu sistem dapat terdiri dari beberapa sub sistem yang saling berhubungan yang membentuk suatu kesatuan sehingga sasaran atau tujuan sistem tersebut dapat tercapai.



Gambar 1. Sebuah sistem

Android

Android merupakan salah satu sistem operasi yang sangat berkembang saat ini, dengan berbasis Linux sistem operasi ini dirancang untuk mengembangkan perangkat *seluler* layar sentuh seperti *smartphone* dan juga komputer tablet. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi untuk digunakan oleh bermacam piranti gerak.



Gambar 2. Aplikasi Android

App Inventor

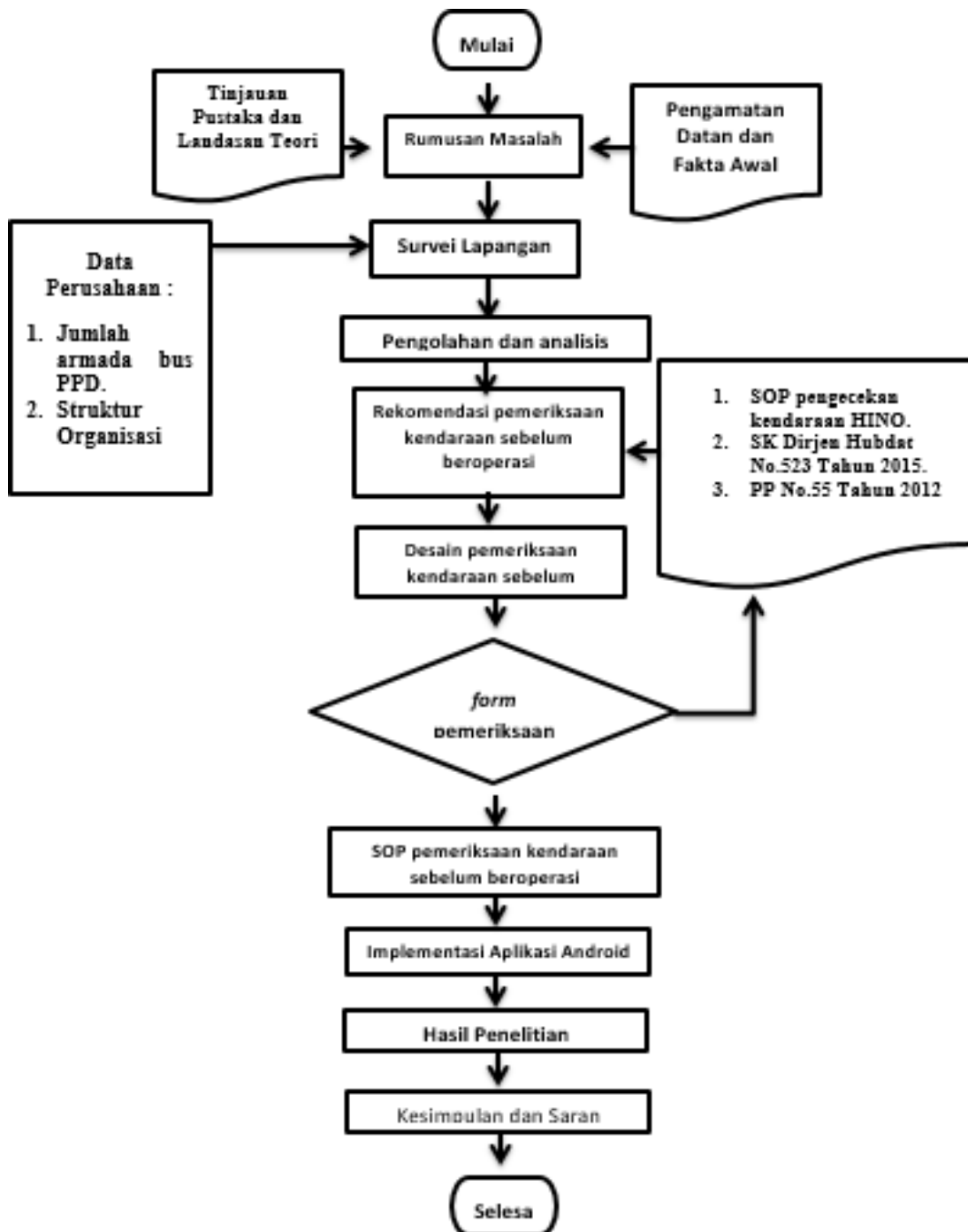
App Inventor untuk Android adalah aplikasi yang disediakan oleh *Google* dan sekarang dikelola oleh *Massachusetts Institute of Technology* (MIT). *App Inventor* memungkinkan setiap orang (termasuk orang-orang yang tidak mempunyai *basic programming*) untuk membuat aplikasi perangkat lunak untuk sistem operasi Android. *App Inventor* menggunakan antarmuka grafis yang memungkinkan pengguna untuk *drag-and-drop* sebuah objek visual untuk menciptakan aplikasi yang dapat berjalan pada sistem Android, yang pada saat ini dipakai oleh banyak perangkat *handphone*.



Gambar 3. Skema Pengembangan menggunakan *app inventor*

METODOLOGI PENELITIAN

Tahapan Penelitian

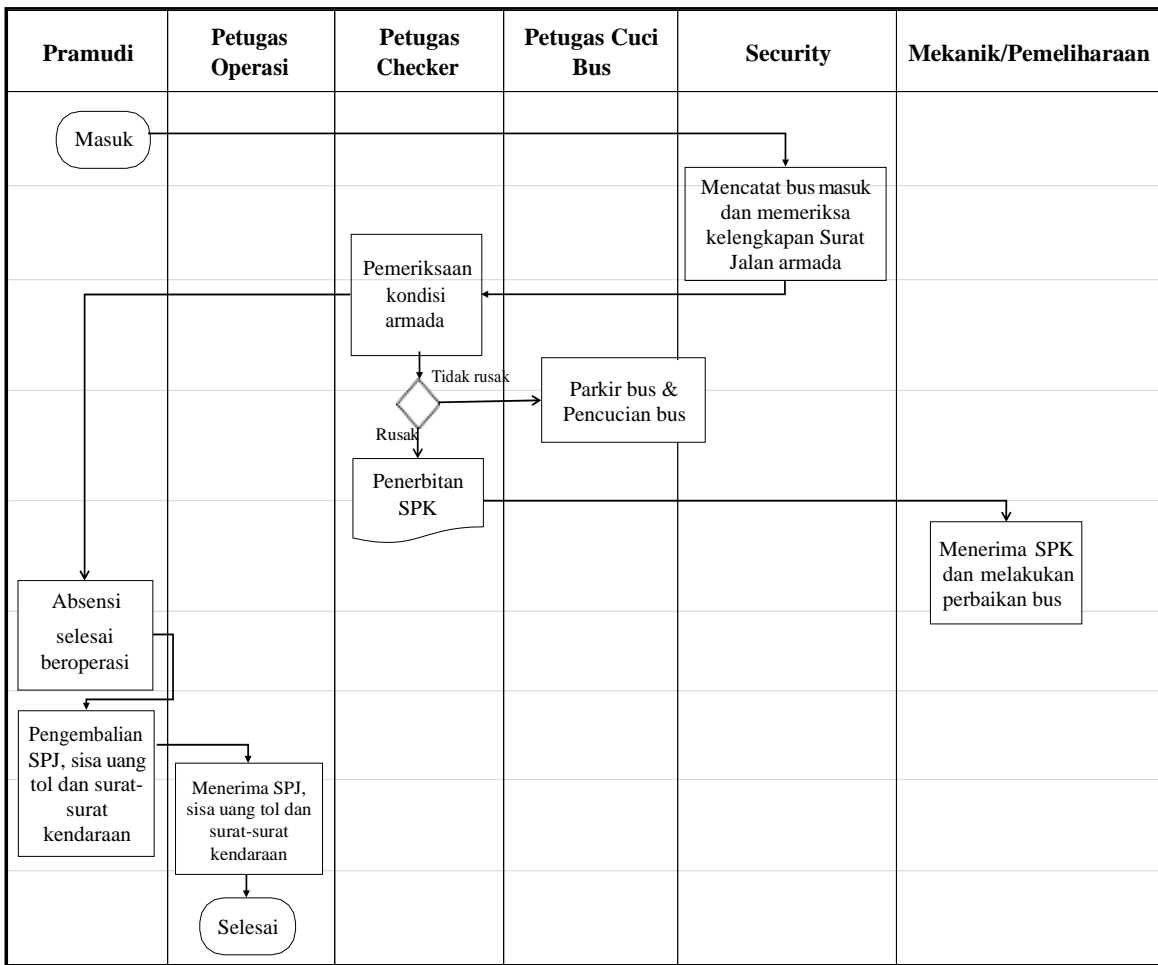


Gambar 4. Diagram Alur Penelitian

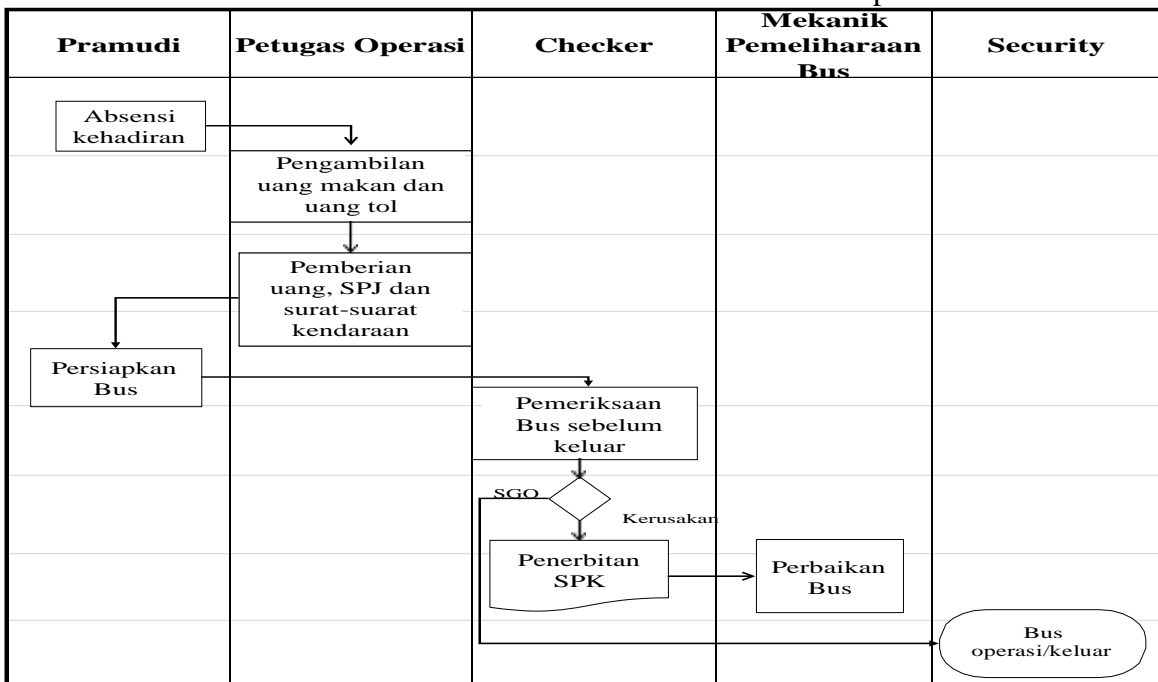
HASIL DAN PEMBAHASAN

Standar Operasional Prosedur (SOP)

SOP Pemeriksaan Harian Kendaraan setelah dan sebelum beroperasi yang dapat diterapkan guna menjaga kondisi kendaraan agar tetap optimal dan meminimalisir terjadinya kerugian, kerusakan dan kecelakaan saat beroperasi.

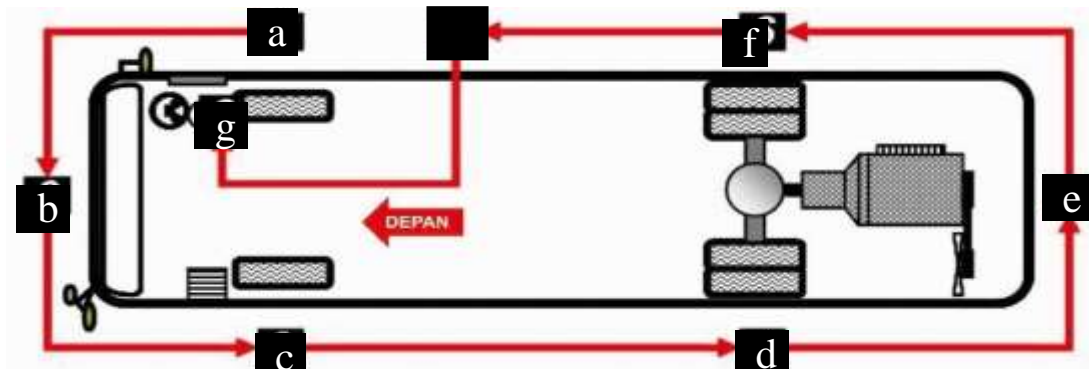


Gambar 5. Mekanisme Alur Bus Masuk Setelah Operasi



Gambar 6. Mekanisme Alur Bus Keluar Sebelum Operasi

Pemeriksaan kendaraan yang dilakukan petugas *checker* pengecekan armada bus masuk setelah pengoperasian dan sebelum pengoperasian meliputi :



Gambar 7. Mekanisme Alur Pemeriksaan Bus

- 1) Bagian kanan depan kendaraan
 - a) Periksa kondisi ban kanan depan dan kekencangan mur/baut roda.
 - b) Periksa kondisi body.
- 2) Bagian depan kendaraan
 - a) Periksa kondisi lampu-lampu.
 - b) Periksa kondisi karet wiper.
 - c) Periksa kondisi kaca depan dan spion.
 - d) Periksa kondisi ban cadangan.
 - e) Periksa kondisi body depan.
- 3) Bagian samping kiri depan
 - a) Periksa kondisi ban kiri depan dan kekencangan mur/baut roda.
 - b) Periksa kondisi tool kit (dongkrak, kunci roda, dll).
 - c) Periksa kondisi baterai/aki (sambungan dan level cairan aki).
 - d) Periksa kondisi kaca kiri
- 4) Bagian samping kiri belakang.
 - a) Periksa kondisi ban kiri belakang.
- 5) Bagian belakang kendaraan
 - a) Periksa kondisi lampu-lampu (fungsi, kotoran, keretakan).
 - b) Periksa jumlah oli mesin.
 - c) Periksa jumlah air pendingin dan kondisi tutup radiator.
 - d) Periksa kondisi tali kipas.
 - e) Periksa kondisi kaca belakang.
- 6) Bagian samping kanan belakang
 - a) Periksa kondisi tutup tangki solar.
 - b) Periksa kondisi ban kanan dan kekencangan mur/baut roda.
 - c) Periksa kondisi kaca.
- 7) Bagian dalam kendaraan
 - a) Periksa jumlah minyak kopling.
 - b) Periksa speling pedal rem dan kopling.
 - c) Periksa fungsi rem parkir.
 - d) Periksa lampu indikator dan meter-meter peringatan.
 - e) Periksa fungsi switch (lampu, klakson, dll).
 - f) Periksa kaca spion.

- g) Periksa kemudahan start mesin.
- h) Periksa kondisi AC.
- i) Periksa kondisi tabung pemadam kebakaran dan kotak obat.
- j) Periksa kebersihan interior dan eksterior.

Desain Form Daily Pre Trip Inspection

Metode yang digunakan yaitu metode kualitatif dengan menggabungkan lembar pengecekan yang ada dan disempurnakan dengan peraturan yang dikeluarkan pemerintah Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012 tentang persyaratan teknis dan laik jalan pada kendaraan, Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 523 Tahun 2015 tentang pedoman pelaksanaan inspeksi keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan bidang angkutan umum, dan disesuaikan dengan standar pengecekan HINO, hasilnya dijadikan lembar pengecekan baru. Desain dibuat memanfaatkan aplikasi android dengan tujuan agar dapat meningkatkan keselamatan kendaraan dan mengurangi kerugian data karena penggunaan kertas yang tidak terhitung banyaknya untuk merekam data kendaraan.

Desain ini di prioritaskan pada kekurangan dan kendala yang ditemukan pada saat observasi. Pada pembahasan sebelumnya telah disebutkan kekurangan pada kegiatan pengecekan, yaitu :

- a. Kehilangan data pengecekan.
- b. Form data pengecekan kotor dan rusak.
- c. Penulisan pada data pengecekan tidak jelas dan menyulitkan pembacaan data bagi orang lain.
- d. Distribusi data pengecekan memerlukan waktu yang lama



Gambar 8. Tampilan *Form Daily Pre Trip Inspection* di layar android.

Dari uji coba terhadap 3 jenis handphone diperoleh hasil bahwa aplikasi android *daily pre trip inspection* sesuai untuk berbagai tipe handphone. Selanjutnya melakukan uji coba sistem android terdapat 3 uji coba yaitu memilih menu dari 4 menu utama. Hasil pengujian dilihat pada tabel 2

Tabel 2. Pengujian Menu Android

Menu Android	Uji Coba	Hasil	Kesesuaian
Data Pengemudi	Memilih menu data pengemudi	Tampilan halaman data pengemudi	Sesuai
Form rampcheck	Memilih menu <i>form rampcheck</i>	Tampilan halaman menu <i>form rampcheck</i>	Sesuai
Data rampcheck	Memilih menu data rekap rampcheck	Tampilan halaman menu data rekap data rampcheck	Sesuai
about	Memilih menu about	Tampilan halaman about	Sesuai

Dari uji coba sistem diperoleh hasil bahwa sistem yang sudah dibuat dapat berjalan sesuai dengan menu yang ada. Pada penelitian dan uji coba, penulis dapat membuat inovasi baru untuk melengkapi kegiatan *daily pre trip inspection* dengan memanfaatkan aplikasi android.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang desain sistem *daily pre trip inspection* di SBU Pemeliharaan dan Perbaikan Bus Perum PPD, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. SBU Pemeliharaan dan Perbaikan menerapkan 2 (dua) Standar Operasional Prosedur, diantaranya sebagai berikut:
 - 1) Standar Operasional Prosedur bus masuk setelah operasi
 - 2) Standar Operasional Prosedur (SOP) bus keluar operasi
- b. Dalam penelitian ini, penulis menerapkan suatu perangkat berbasis android untuk mendukung kegiatan *daily pre trip inspection* di SBU Pemeliharaan dan Perbaikan. Penulis menggunakan *app inventor* untuk membuat desain aplikasi android. Aplikasi android ini terdapat 4 menu utama (*main menu*), yaitu: menu data pengemudi, menu *form rampcheck*, menu rekap data *rampcheck*, dan menu *about*. Menu data pramudi berfungsi untuk menyajikan informasi tentang daftar nama pramudi beserta nomor bodi bus. Menu *form rampcheck* digunakan untuk menginput item-item pemeriksaan yang akan diperiksa. *Item-item* tersebut dikategorikan menjadi dua, yaitu baik atau tidak baik. Menu rekap data *rampcheck* berfungsi sebagai *database* dari hasil pemeriksaan. Data tersebut akan disajikan kepada penanggung jawab bengkel sebagai laporan.

DAFTAR PUSTAKA

- _____.(2009), Undang-undang Nomor 22 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan(LLAJ). Jakarta.
- _____.(2012), Peraturan Pemerintah Tahun 2012 Tentang Kendaraan. Jakarta.

- _____.(2012), Peraturan Menteteri Pendayagunaan Aparatur negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 35 Tentang Pedoman Penyusunan Standar Operasional Prosedur Administrasi Pemerintahan. Jakarta.
- _____.(2012), Peraturan Menteri Badan Usaha Milik Negara Nomor PER-18/MBU/2012 Tentang Pedoman Penyusunan Standar Operasional Prosedur Kementerian Badan Usaha Milik Negara. Jakarta.
- _____.(2015), Surat Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat No.523 Tahun 2015 Tentang Inspeksi Keselamatan Lalu lintas Bidang Angkutan Umum. Jakarta.
- _____.(2015), HINO *Quality Service. Daily Inspection*
- Andri, Yulistia. 2012. “Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Pempek Nina Palembang”. STMIK GI MDP.
- Atmoko, Tjipto. 2010. “Standar Operasioanal Prosedur (SOP) dan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah”. Surabaya : Universitas Airlangga.
- Chamidatul, Isvi. 2015. “Analisa Peningkatan Mutu Pemeliharaan Mesin Terhadap Kelancaran Proses Produksi pada Perusahaan Dolomite”. Lamongan: Univesirtas Islam Lamongan.
- Destinawati. 2006. “Sistem Informasi Penjualan Sepeda Motor (Cash and Credit)”. Surakarta: Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Ditya A., Suryo. 2015. “Rancang Bangun Sistem Informasi Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas”. Tegal: Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
- Efendy, Y. 2012. “ Analisis Perancangan Basis Data Klain Asuransi Kerugian PT. Asuransi Bina Dana Arta TBK”. STMIK PalComTec.
- Kotler, Philip and Gary Amstrong. 2012. “Prinsip-prinsip Pemasaran”. Edisi 13. Jilid 1. Jakarta: Erlangga.
- Kotler, Philip and Kevin Lane Keller. 2012. “Marketing Management 13”. New Jersey: Pearson Prentice Hall, Inc.
- Lubis, Masyaroh. 2009. “Sistem Pengolahan Data Pegawai Dinas Pertanian PemKab Tapanuli Selatan Menggunakan Visual Basic 6.0”. Sumatera Utara : Universal sumatra utara.
- Mubarok, Fajar. 2015. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mobile Aplication Menggunakan App Inventor Pada Mata Pelajaran Mekanika teknik untuk Siswa Kelas X”. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Muharom, Arzan. 2013. “Pengembangan Aplikasi Sunda Berbasis Android Menggunakan Metode Rapid Aplication Development (RAD)”. Garut: Sekolah Tinggi Teknologi Garut.
- Murphy Indra Beny. 2012. “Udjulawa Daniel. Fasilitas Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Untuk SMA Negeri Oleh PT.XL Axiata”, Tbk Palembang: STMIK GI MDP.
- Nugraha, Nunu. 2015. “Aplikasi Penyimpanan Data Hasil Pengecekan Menggunakan Aplikasi Visual Basic Pada Kendaraan Pengangkut Limbah B3”. Tegal: Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
- O’Connor, Patrick D.T. 2001. "Practical Reliability Engineering, Fourth Edition". England : John Wiley & SOND Ltd.
- Profil Wilayah Ciputat Tangerang Selatan, Diakses pada hari senin tanggal 3 Juli Tahun 2017 pukul 14.35 diambil dari www.tangerangselatankota.go.id
- Sutrisno, Adityo. (2013). “Lembar Periksa (work sheet) 2013”. Jakarta.
- Wardhani, Lolyta. 2016. “Rancang Bangun *Daily Pre Trip Inspection (Rampcheck)* Berbasis Web”. Tegal: Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.