

OVMP : OPERATIONAL VEHICLE MANAGEMENT APPLICATION USING EXTREME PROGRAMMING (XP) METHOD

Rolly Maulana Awangga¹, Syafriah Fachri Pane², Cahya Kurniawan³

^{1,2,3}Politeknik Pos Indonesia

¹awangga@poltekpos.ac.id

²syafriah.fachri@poltekpos.ac.id

³cahyakurniawan99@gmail.com

Abstrak - Manajemen layanan adalah fasilitasi untuk membantu melayani bidang yang dibutuhkan dalam segala hal yang diinginkan atau dibutuhkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan juga mengelola layanan dalam inventaris, peminjaman, pemeliharaan, dan pengelolaan pajak kendaraan operasional pada kantor LLDIKTI Wilayah IV. Dimana permasalahan yang terdapat pada kantor LLDIKTI Wilayah IV adalah pengelolaan kendaraan operasional yang masih dilakukan secara manual dalam pengelolaannya, serta pengelolaan pajak kendaraan operasional yang masih dilakukan manual juga. Penelitian ini menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) di mana metode ini adalah metode pengembangan perangkat lunak yang cepat, efisien, tingkat risiko rendah, fleksibel dalam penggunaan, diprediksi dengan jelas dan terperinci. Dan metode *Extreme Programming* (XP) diterapkan dalam pembuatan aplikasi. Berdasarkan masalah yang ada, manajemen kendaraan operasional kurang efektif dalam implementasinya. dimana dalam pengelolaan kendaraan operasional harus melakukan pencatatan manual peminjaman pada divisi administrasi yang mengelola dan bertanggung jawab untuk mengelola kendaraan operasional dengan menulis di buku peminjaman, tentu saja, ini sangat tidak efisien dan membutuhkan waktu lama, kemudian mengenai pengelolaan pajak kendaraan yang dilakukan dengan cara manual atau pengecekan tanggal berlaku STNK pada STNK membuat tidak dapat terkontrol secara baik. Dengan pembuatan aplikasi mengenai layanan kendaraan operasional, tentu saja bertujuan untuk mengubah semua masalah menjadi keunggulan yaitu efisiensi dan efektivitas. Dalam aplikasi hanya perlu mengkonfirmasi peminjaman dan pengembalian dan pencatatan pemeliharaan dan pengelolaan pajak kendaraan operasional yang telah dimasukkan oleh sistem. Dimana dalam alurnya ketika memasukkan semua data yang diinginkan dapat dikelola secara singkat, cepat dan tepat.

Kata kunci : Manajemen Layanan, Inventaris, Peminjaman, Legalitas Kendaraan, *Extreme Programming* (XP).

Abstract - Service management is a facilitation to help serve the required fields in everything that is desired or needed. This study aims to determine and also manage services in the inventory, lending, maintenance, and management of operational vehicle taxes at LLDIKTI Region IV offices. Where the problems in the LLDIKTI Region IV office are the management of operational vehicles which are still done manually in their management, as well as the management of operational vehicle taxes which are still carried out manually as well. This study uses the *Extreme Programming* (XP) method in which this method is a software development method that is fast, efficient, low-level risk, flexible in use, predicted clearly and in detail. And the *Extreme Programming* (XP) method is applied in making applications. Based on existing problems, operational vehicle management is less effective in its implementation. where in operational vehicle management must record lending manuals on the administrative division that manages and is responsible for managing operational vehicles by writing in the borrowing book, of course, this is very inefficient and takes a long time, then regarding vehicle tax management which is done manually or checking the STNK validity date on the STNK makes it unable to be controlled properly. By making applications regarding operational vehicle services, of course it aims to turn all problems into excellence namely efficiency and effectiveness. In the application only need to confirm the borrowing and return and record maintenance and management of operational vehicle taxes that have been entered by the system. Where in the flow when inputting data all the desired data can be managed briefly, quickly and precisely.

Keywords: Service Management, Inventory, Borrowing, Vehicle Legality, *Extreme Programming* (XP).

1. PENDAHULUAN

Kendaraan Operasional adalah kendaraan milik pemerintah yang digunakan untuk mendukung pelaksanaan tugas dan fungsi Operasional (Hoetoro et al., n.d.). Agar kendaraan Operasional dapat ditampung dengan baik, dikeluarkan peraturan pemerintah tentang pengelolaan barang dan pedoman teknis dalam pengelolaannya. Pengelolaan properti negara atau daerah sering serta pedoman teknis diatur

dalam peraturan Republik Indonesia nomor 6 tahun 2006 tentang pengelolaan properti negara / regional dan peraturan menteri dalam negeri nomor 17 tahun 2007 tentang pedoman teknis untuk mengelola properti daerah. Dalam peraturan Menteri Dalam Negeri, yang dimaksud oleh pemerintah daerah, gubernur, bupati atau wali kota dan perangkat daerah merupakan unsur penyelenggara pemerintahan daerah. Salah satu aset atau alat pendukung yang sangat penting untuk kelancaran tugas operasional di

luar kantor yaitu kendaraan dinas. Aset ini sangat penting dan berguna untuk mendukung kelancaran operasi. Oleh karena itu, pengelolaan kendaraan dinas di lingkungan pemerintah perlu diadakan (Wang, Gunasekaran, Ngai, & Papadopoulos, 2016), yang perlu diingat ada beberapa faktor penentu dalam implementasinya. Faktor penentu diantara-Nya ada 4 (empat) yaitu faktor manusia yang merupakan faktor pendorong dinamis dalam pelaksanaan otonomi daerah. Faktor keuangan yang menjadi tulang punggung pelaksanaan kegiatan. Faktor peralatan yang merupakan fasilitas penunjang untuk melakukan kegiatan. Dan faktor organisasi dan manajemen.

Manajemen layanan kendaraan operasional dalam pengelolaan kendaraan operasional yang merupakan bagian penting (Greer, Lusch, & Vargo, 2016). Karena menjaga efisiensi dan efektivitas mengelola kendaraan operasional. Di bagian layanan, kendaraan operasional memiliki bagian yang digunakan untuk mendukung hasil maksimal dari apa yang dibutuhkan. Dalam mengelola kendaraan operasional itu tidak mudah, karena semua bagian dan data yang dibutuhkan harus kompleks dan lengkap. Pada masalah utama yang diambil dari judul di atas adalah tidak adanya manajemen layanan kendaraan operasional yang terintegrasi dengan sistem, di mana penggunaannya masih dilakukan secara manual. Mulai dari Peminjaman, Pengembalian dan Pengecekan legalitas kendaraan itu sendiri. Sehingga masalah yang muncul bisa berupa terjadinya benturan Peminjaman, ketidaksesuaian jadwal pengembalian kendaraan, tidak ada pemantauan legalitas kendaraan dan masih banyak lagi masalah yang terjadi.

Manajemen layanan adalah cara untuk memberikan layanan terbaik sehingga kebutuhan yang diinginkan dapat dipenuhi secara optimal (Ukil, 2016). Dalam pembuatan manajemen layanan ini dilakukan pembuatan aplikasi yang terintegrasi dengan sistem berbasis web di mana menggunakan bahasa pemrograman *programmer*. Dan dalam pembuatan aplikasi diambil dari permasalahan yang ada pada kantor LLDIKTI Wilayah IV mengenai layanan kendaraan operasional. Dalam pembuatan aplikasi ini juga akan mendukung kinerja kepuasan organisasi dan kualitas layanan (Qi, Tao, Zuo, & Zhao, 2018). Dalam hal ini, proses manajemen layanan yang difungsikan atau dibentuk adalah sumber penghubung antara data mobil, data karyawan, dan data sopir sehingga sistem terintegrasi dibentuk satu sama lain (Yulianto, 2010). Dalam membuat aplikasi ini metode digunakan untuk membantu itu adalah metode *Extreme Programming*, di mana metode ini adalah metode paling sukses dalam pengembangan perangkat lunak (Kumar & Saravanan, 2018). Dengan memperhatikan 5 konsep, yaitu, komunikasi, kesederhanaan, umpan balik, rasa hormat, dan keberanian. Dan semua penelitian yang dilakukan tidak sembarangan akan diperlakukan menggunakan tahapan yang sesuai (Awangga, 2017). Dari data yang

dibuat dan disimpan dalam *database*, itu akan dikelola oleh administrator sehingga dapat sesuai dengan prosedur yang ada.

Kontribusi pada penelitian ini berfokus pada layanan kendaraan operasional yang dimana membuat perubahan pada pengelolaan layanan kendaraan operasional sebelumnya menggunakan cara manual dengan penelitian ini dapat dilakukan menggunakan aplikasi yang dibuat. Dengan memakai metode *Extreme Programming (XP)* memberikan kontribusi pada pembuatan aplikasinya sehingga aplikasi yang dihasilkan akan menunjang hasil yang dibuat.

2. KAJIAN PUSTAKA

A. Aplikasi

Aplikasi berasal dari *application* yang berarti bentuk objek dari kata kerja untuk diterapkan adalah dalam bahasa Indonesia berarti memproses. Dalam hal, aplikasi komputer adalah subkelas perangkat lunak komputer yang menggunakan kemampuan komputer langsung untuk melakukan tugas yang diinginkan oleh pengguna (Nurcahyono, 2017).

B. Manajemen Pelayanan

Dalam memahami manajemen layanan perlu memahami "Manajemen" dan "Layanan". Manajemen yang berarti sains atau seni untuk mengatur sesuatu untuk mendapatkan hasil terbaik (Hornstein, 2015). Atau dapat diartikan juga seperti penggunaan sumber daya secara efisien dan efektif untuk mencapai tujuan (Wang et al., 2016). Sementara layanan adalah sarana memberikan nilai kepada pelanggan dengan memfasilitasi untuk memberikan kepuasan kepada pelanggan (Skålen, Gummerus, Koskull, & Magnusson, 2014). Atau bisa juga serangkaian aktivitas interaktif antara produsen dan konsumen yang melibatkan bisnis dan menggunakan peralatan dalam memproduksi produk yang tidak terlihat (Alford, 2015).

C. Extreme Programming

Extreme Programming adalah metode dalam rekayasa pengembangan perangkat lunak yang mencoba menyederhanakan semua tahapan dalam proses pengembangannya sehingga menjadi lebih adaptif dan fleksibel (Fitzgerald & Stol, 2015), *Extreme Programming* tidak hanya fokus pada pengkodean tetapi mencakup seluruh area pengembangan perangkat lunak (Studies, Plonka, Sharp, Linden, & Dittrich, 2015).

D. Penelitian Terlebih Dahulu

Pada pembuatan aplikasi ini diperlukan pemahaman dan pengetahuan mengenai apa yang ingin dikerjakan, maka penulis melakukan beberapa peninjauan dan evaluasi dari penelitian terlebih dahulu maka didapat seperti dibawah ini :

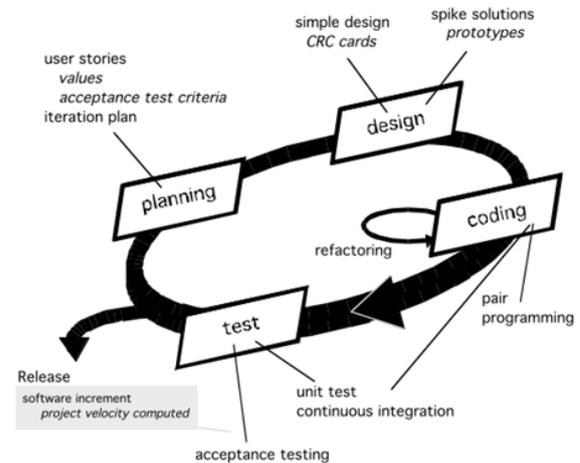
- a) Wibowo, Ari Purno Wahyu dengan judul "Sistem pengecekan kendaraan angkut logistik

dengan metode *computer vision*" sebagai penunjang pelayanan pada manajemen operasional. Hasil dari penelitian tersebut adalah Sistem pengecekan kendaraan angkut dengan teknologi *computer visio* pada pengecekan kendaraan angkut (Akuntan, Sustainable, Practice, Operasiol, & Vision, n.d.). Perbedaan dari penelitian tersebut adalah penelitian ini mengenai pelayanan kendaraan operasional di bidang *maintenance* atau perawatan kendaraan dimana pada penelitian yang dilakukan digunakan untuk menghindari resiko dari *computer vision* pada penelitian sebelumnya.

- b) Vikasari, Cahya dengan judul Penelitian "Sistem Manajemen Operasional Jasa Travel Kendaraan Dalam Meningkatkan Pelayanan Perusahaan". Hasil dari penelitian tersebut adalah sistem manajemen operasional jasa travel kendaraan menggunakan VB.net (Vikasari, 2018). Perbedaan dari penelitian tersebut mengenai sistem pembuatan aplikasi mengenai sistem manajemen menggunakan *CodeIgniter 4*.
- c) Widodo, Suko Adi and Fathoni, Azis and Haryono, Andi Tri dengan judul "Pengaruh kualitas pelayananm tarif dan ketepatan waktu terhadap kepuasan pelanggan (Studi empiris pada KA Blora jaya express 2 di Daop 4 Semarang)". Hasil dari penelitian tersebut mengenai analisis data mengenai kualitas pelayanan, tarif dan ketepatan waktu pada KA Blora jaya express (Pelayanan, Dan, Waktu, & Pelanggan, n.d.). Perbedaan dari penelitian tersebut mengenai sistem pelayanan peminjaman dengan menggunakan *real-time* pada aplikasi.
- d) Wahyudi dengan judul "Sistem informasi pendelolan dan pemeliharaan kendaraan operasional". Hasil dari penelitian tersebut adalah aplikasi sistem informasi penanganan proyek dengan studi kasus di PT. Nikomas gemilang dengan menggunakan VB.net dan *single user* sebagai penyimpanan data ("Konsep Dasar Sistem," 2015). Perbedaan dari penelitian tersebut mengenai penyimpanan data yang menggunakan *database MySql*.
- e) Cahyono, Ariuh Hadi Nur and Lusiani, Titik and Mujayana, Marya dengan judul "Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Kendaraan Dinas Di Sub Bagian Sarana dan Prasarana (SUBBAGSARPRAS) Polres Sidoarjo". Hasil dari penelitian tersebut adalah desain dan implementasi aplikasi kelola kendaraan dinas di (SUBBAGSARPRAS) Polres Sidoarjo ("Konsep Dasar Sistem," 2015). Perbedaan dari penelitian tersebut mengenai penggunaan pembuatan aplikasi menggunakan metode *Extreme Programming (XP)*.

Berdasarkan referensi pada beberapa penelitian terlebih dahulu dapat dijadikan acuan dalam pembuatan aplikasi layanan kendaraan operasional dengan menggunakan metode *Extreme Programming* berbasis Web.

3. METODE PENELITIAN



Gambar 1. Tahapan Metode Extreme Programming

Gambar 1 menunjukkan aktivitas perencanaan dimulai dengan membentuk alur pengguna. Anggota tim XP kemudian menilai setiap alur dan menentukan biaya yang diukur dalam minggu pengembangan.

1. *Planning*
Pada tahap ini penulis akan mengumpulkan kebutuhan informasi dan data sebanyak-banyaknya yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi.
2. *Design*
Pada tahap ini akan mengidentifikasi kebutuhan data ke dalam perancangan sistem, untuk memberikan Gambaran perancangan sistem kepada pengguna /user.
3. *Coding*
Pada tahap ini akan membuat aplikasi dari rancangan sistem yang diajukan pada tahap Design, kemudian akan dilakukan tahapan selanjutnya yaitu pengujian, akan tetapi dikarenakan disini membuat aplikasi menggunakan metode *Extreme Programming* maka setiap menu yang dibuat tidak langsung pada keseluruhan akan tetapi setiap menu yang dibuat akan langsung diujikan
4. *Testing*
Pada tahap ini akan dilakukan pengujian, dimana sesuai dengan konsep pada metode *Extreme Programming*, setiap pengujian dilakukan setiap pembuatan menu. sebagaimana yang dicontohkan ketika pertama kali membuat rancangan menu *login* maka pada saat selesai akan langsung diujikan, apabila validasi menu *login* bermasalah maka akan dilakukan perbaikan pada saat hari itu juga, akan tetapi apabila validasi *login* berhasil maka akan dilanjutkan untuk pembuatan menu selanjutnya.

dan untuk proses pembuatan menu selanjutnya langkah-langkah yang digunakan akan seperti pada penjelasan sebelumnya.

4. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada analisis dan perancangan ini dibuat menggunakan tahapan pada metode *Extreme Programming* yang dikenal sebagai PDCT (*Planning, Design, Coding dan Testing*).

A. Planning

Untuk proses perencanaan pertama yang harus dilakukan adalah mengidentifikasi masalah, di mana semuanya menjadi masalah sehingga perlu dilakukan pembuatan aplikasi ini. Setelah mendapatkan identifikasi masalah yang dilakukan dalam proses selanjutnya, akan dijelaskan tentang jadwal terkait dengan apa yang dilakukan dalam proses. Pada tahap persiapan ini persiapan dilakukan dengan waktu sesingkat mungkin. Tabel dalam proses perencanaan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perencanaan

No	Tgl Permintaan	Permintaan	Aktivitas	Tgl Target	Tgl Selesai
1	18/02/19	Penjelasan Alur	Pemahaman	18/02/19	18/02/19
2	18/02/19	Penjelasan Konsep	Pemahaman	18/02/19	18/02/19
3	19/02/19	Perancangan Awal	Pembuatan tampilan awal	24/01/19	21/02/19
		Perancangan Database	Pembuatan database	24/01/19	21/02/19
		Perancangan Menu	Pembuatan menu setting	24/01/19	21/02/19
4	21/02/19	Pengujian Login & Menu Setting	Proses	21/02/19	21/02/19
5	22/02/19	Perancangan Menu Master	Pembuatan menu master	27/02/19	24/02/19
6	24/02/19	Pengujian Menu Master	Proses	24/02/19	24/02/19
		a. error Input Legality	Perbaikan error	01/03/19	25/02/19
		b. error Pemilihan Gambar	Perbaikan error	01/03/19	25/02/19
		c. error edit kendaraan	Perbaikan error	01/03/19	25/02/19
		d. error delete sopir	Perbaikan error	01/03/19	25/02/19

Kemudian selanjutnya dilakukan persiapan data yang akan dikelola. Data yang digunakan adalah data pegawai, sopir dan kendaraan. Dan dapat dilihat pada Tabel 2 yang merupakan data yang akan digunakan.

Tabel 2. Data

Data	Sub Data
Pegawai	Nama
	Nip
	No. Telp
Sopir	Nama
	Nip
	No. Telp
Kendaraan	No. Polisi
	No. STNK
	No. Mesin
	No. BPKB
	Legalitas Kendaraan Tahunan
	Legalitas Kendaraan 5 Tahunan
	Gambar Kendaraan
	Kilometer
	Tipe Kendaraan

Data pada Tabel 2 merupakan data master yang akan digunakan sebagai sumber utama yang akan diterapkan dalam pengelolaannya.

Kemudian dari data utama yang didapat tersebut akan dilakukan pengelolaan, dimana pada pengelolaannya untuk data pegawai dan sopir akan digunakan pada pengelolaan menu peminjaman baru, menu pengembalian, menu *maintenance*. Dan untuk data master kendaraan akan dilakukan pada semua proses menu karena dalam pembahasan utamanya merupakan pengelolaan mengenai kendaraan. Setiap data kendaraan yang ada saling berhubungan satu sama lain dimana pada data tanggal STNK akan terhubung langsung dan memberikan notifikasi terkait dengan tanggal yang tertera pada STNK.

B. Design

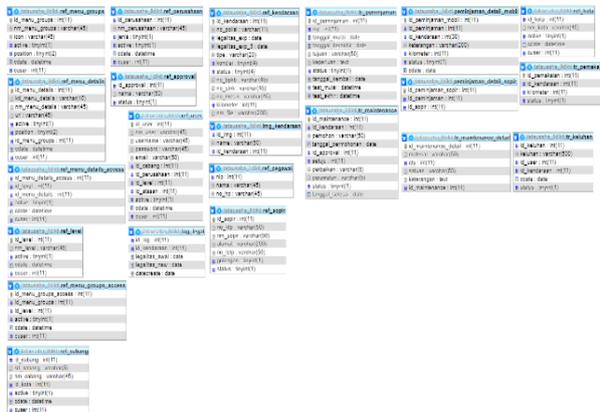
Pada tahap ini perancangan dilakukan untuk memudahkan proses memahami penggunaan aplikasi ini. Sesuai dengan permintaan yang diberikan ada beberapa perubahan yang dilakukan dalam desain karena efektivitas dan efisiensi penggunaannya.

Dalam Gambar 2 menjelaskan bagaimana desain awal untuk formulir login di aplikasi di mana di sini adalah langkah utama dalam memasukkan pada halaman berikutnya di sini hanya memasukkan nama pengguna dan kata sandi yang telah dibuat.



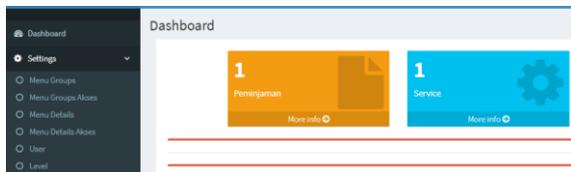
Gambar 2. Tampilan Login

Pada Gambar 3 adalah Gambaran umum desain database, banyak perubahan dilakukan di sini dari permintaan sebelumnya karena kebutuhan yang diinginkan dikurangi dengan meminimalkan waktu yang dibutuhkan.



Gambar 3. Desain Database

Dalam Gambar 4 adalah desain di menu *Setting* di mana menu *Setting* dirancang sendiri tanpa permintaan apa pun, ini dilakukan untuk membuatnya lebih mudah untuk dikembangkan nanti, sehingga suatu hari Anda akan menambahkan menu yang diinginkan secara langsung dan kemudian masukkan kode sumber yang diinginkan untuk tampilan.



Gambar 4. Desain Setting

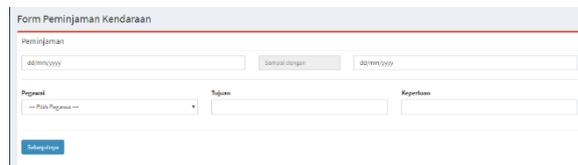
Dalam Gambar 5 adalah menu *Master* di mana dalam menu ini adalah menu pembuat data utama dalam manajemen, data yang dimaksud adalah data kendaraan, data pengemudi dan data karyawan. Selain menjadi data utama dalam aplikasi ini, data akan terus berkelanjutan dan berintegrasi satu sama lain. Data utama dibuat sesuai dengan permintaan tetapi ada beberapa

data yang dihapus dan ditambahkan karena menyesuaikan dengan kebutuhan.



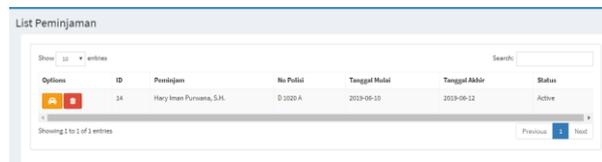
Gambar 5. Desain Master

Dalam Gambar 6 adalah menu peminjaman, di mana dalam menu peminjaman yang awalnya berdasarkan permintaan yang diminta, desain dan pola sedikit berubah, karena kebutuhan untuk menyadarkan setiap penggunaan kontennya. Dimana dalam menu ini ada pilihan sebagai berikut:



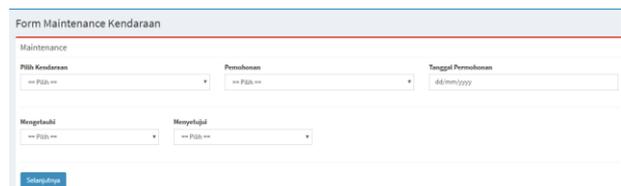
Gambar 6. Desain Menu Peminjaman

Dalam Gambar 7 adalah menu pengembalian di mana menu pengembalian konsep sama dengan menu peminjaman tetapi di sini membahas pengembalian kendaraan yang sebelumnya dilakukan pada proses peminjaman dan dalam menu pengembalian.



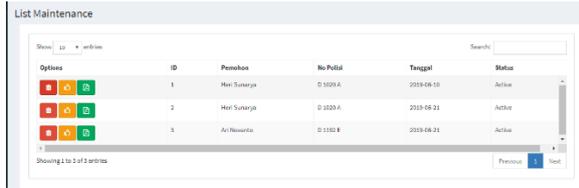
Gambar 7. Desain Menu Pengembalian

Dalam Gambar 8 adalah sub menu dari menu *Maintenance*, yang merupakan formulir, di mana dalam formulir ini adalah pengisian dari apa yang ingin Anda lakukan. Dan untuk desainnya sendiri adalah desain kreatifnya sendiri tanpa mengubah aliran permintaan, karena desain dalam permintaan tidak memberikan solusi yang lebih cepat dalam prosesnya.



Gambar 8. Desain Menu Maintenance

Dalam Gambar 9 adalah sub menu dari menu *Maintenance*, yang merupakan daftar *Maintenance*, di mana dalam daftar *maintenance* ini adalah daftar atau data tentang *Maintenance* yang dilakukan



Gambar 9. Desain List Maintenance

Dalam Gambar 10 adalah sub menu dari menu Maintenance, yang merupakan log Maintenance, di mana dalam log Maintenance ini adalah hasil dari data Maintenance yang telah dilakukan, dan ini hanya menunjukkan peristiwa Maintenance yang dilakukan.



Gambar 10. Desain Log Maintenance

Dalam Gambar 11 adalah sub menu dari menu report, yaitu report peminjaman, di mana dalam report peminjaman menampilkan hasil peminjaman data berkala dengan memilih tanggal mulai dan akhir peminjaman dan kemudian mencetak data pdf dan memberikan hasil yang diinginkan.



Gambar 11. Desain Report Peminjaman

Dalam Gambar 12 adalah sub menu dari menu report, yang merupakan maintenance report, di mana dalam report maintenance ini menampilkan hasil maintenance secara teratur dengan memilih tanggal mulai dan tanggal akhir maintenance dan nantinya akan mencetak data excel dan berikan hasil yang diinginkan.



Gambar 12. Desain Report Maintenance

C. Coding

Dalam proses pembuatan kode ini prosesnya sesuai dengan permintaan yang diberikan karena kami menggunakan metode Extreme Programming, sehingga prosesnya diurutkan sesuai dengan rencana yang diberikan. Dimulai dari tapilan awal, menu login, menu setting,

menu master, menu peminjaman, menu maintenance dan report.

D. Testing

Dalam proses ini adalah proses pengujian di mana dalam uji ini karena kami menggunakan metode Extreme Programming, uji 40 jam seminggu dilakukan. Sedangkan sebagaimana dimaksudkan untuk pengujian selama 40 jam dengan menggunakan semua menu yang ada dan sub-menu dan pemikiran sesuai arus yang diinginkan. sendiri dari pembuatan aplikasi. Hasil pengujian itu sendiri dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Tabel Pengujian

No	Tanggal Permintaan	Tanggal Target	Penggunaan Hari	Tanggal Penyelesaian	Penggunaan hari
1	18/02/2019	18/02/2019		18/02/2019	
2	18/02/2019	18/02/2019	1	18/02/2019	1
3	19/02/2019	24/02/2019	5	21/02/2019	2
	19/02/2019	24/02/2019		21/02/2019	
4	21/02/2019	21/02/2019	1	21/02/2019	1
5	22/02/2019	27/02/2019	5	24/02/2019	2
6	24/02/2019	24/02/2019	5	24/02/2019	1
	24/02/2019	01/03/2019		25/02/2019	
	24/02/2019	01/03/2019		25/02/2019	
	24/02/2019	01/03/2019		25/02/2019	
7	25/02/2019	25/02/2019	10	25/02/2019	7
	25/02/2019	07/03/2019		04/03/2019	
	25/02/2019	07/03/2019		04/03/2019	
	25/02/2019	07/03/2019		04/03/2019	
	25/02/2019	07/03/2019		04/03/2019	
	25/02/2019	07/03/2019		04/03/2019	
	25/02/2019	07/03/2019		04/03/2019	
	25/02/2019	07/03/2019		04/03/2019	
	25/02/2019	07/03/2019		04/03/2019	
	25/02/2019	07/03/2019		04/03/2019	
25/02/2019	07/03/2019	04/03/2019			
8	04/03/2019	04/03/2019	7	04/03/2019	4
	04/03/2019	11/03/2019		08/03/2019	
	04/03/2019	11/03/2019		08/03/2019	
	04/03/2019	11/03/2019		08/03/2019	
9	08/03/2019	08/03/2019	1	08/03/2019	1
	08/03/2019	12/03/2019		11/03/2019	
10	11/03/2019	11/03/2019	11	11/03/2019	7
	11/03/2019	22/03/2019		18/03/2019	
	11/03/2019	22/03/2019		18/03/2019	
	11/03/2019	22/03/2019		18/03/2019	
	11/03/2019	22/03/2019		18/03/2019	
	11/03/2019	22/03/2019		18/03/2019	
	11/03/2019	22/03/2019		18/03/2019	
	11/03/2019	22/03/2019		18/03/2019	
	11/03/2019	22/03/2019		18/03/2019	
	11/03/2019	22/03/2019		18/03/2019	
	11/03/2019	22/03/2019		18/03/2019	
11/03/2019	22/03/2019	18/03/2019			
11	18/03/2019	18/03/2019	7	18/03/2019	2
	18/03/2019	25/03/2019		20/03/2019	
	18/03/2019	25/03/2019		20/03/2019	
	18/03/2019	25/03/2019		20/03/2019	
12	20/03/2019	20/03/2019	1	20/03/2019	1
	20/03/2019	25/03/2019		21/03/2019	
13	21/03/2019	21/03/2019	8	21/03/2019	5
	21/03/2019	29/03/2019		26/03/2019	
	21/03/2019	29/03/2019		26/03/2019	
	21/03/2019	29/03/2019		26/03/2019	
	21/03/2019	29/03/2019		26/03/2019	
	21/03/2019	29/03/2019		26/03/2019	
	21/03/2019	29/03/2019		26/03/2019	
	21/03/2019	29/03/2019		26/03/2019	
	21/03/2019	29/03/2019		26/03/2019	
	21/03/2019	29/03/2019		26/03/2019	
21/03/2019	29/03/2019	26/03/2019			
14	26/03/2019	26/03/2019	10	26/03/2019	2
	26/03/2019	05/04/2019		27/03/2019	
	26/03/2019	05/04/2019		27/03/2019	
15	27/03/2019	27/03/2019	1	27/03/2019	1
16	28/03/2019	28/03/2019	1	28/03/2019	1
17	29/03/2019	29/03/2019	1	29/03/2019	1
			90	50	

Pada Tabel 3 merupakan Tabel pengujian dimana pada Tabel pengujian ini bereferensi dari metode yang dipakai, pada setiap tanggal permintaan

merupakan data permintaan yang harus dikerjakan. Dimana pada tanggal awal poin 1 dan menjelaskan mengenai permintaan pemahaman mengenai apa yang akan dibahas, dengan target pemahaman pada tanggal target yang ditentukan dan tanggal penyelesaian. Kemudian pada point 3 dan 4 mengenai permintaan menu login dan data master yang akan dibuat. Dengan target penyelesaian dan tanggal penyelesaian. Penjabaran dari Tabel tersebut digunakan untuk mengukur seberapa efisien penggunaan metode *Extreme Programming* (XP) pada pembuatan aplikasi dimana jika menggunakan tanpa metode akan memakan waktu 90 hari pembuatan, akan tetapi dengan menggunakan konsep metode *Extreme Programming* (XP) yang sesuai dengan urutan metode tersebut hanya menyelesaikan kurang lebih 50 hari.

Dari hasil yang dibuat menghasilkan sebuah aplikasi mengenai layanan kendaraan operasional dimana pada aplikasi tersebut dapat mempermudah dalam memonitoring mengenai kendaraan operasional yang ada dikantor LLDIKTI Wilayah IV.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dalam percobaan ini mendapatkan hasil yang sesuai untuk menjawab setiap masalah di mana program/aplikasi ini digunakan untuk mengelola layanan kendaraan operasional baik dalam peminjaman, pengembalian dan monitoring kendaraan yang dipakai, serta perbaikan pada kendaraan operasional. Dan dalam program tersebut dapat memenuhi permintaan yang diberikan dan juga memudahkan pengelolaan penggunaannya karena dalam aplikasi yang dibuat, dibuat semudah mungkin sehingga dapat dipahami dengan cepat bagi pengguna, dan juga mudah bagi *programmer* lain yang ingin *mengembangkan* aplikasi hingga aplikasi berguna sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan, dimisalkan pengembangannya ingin diarahkan ke arah android agar lebih simple dan efisien dalam penggunaannya. Dan juga pada penggunaan waktu yang sangat cepat, mulai dari target 90 hari untuk membuat aplikasi hanya menjadi 50 hari pembuatan aplikasi karena konsep menggunakan metode *Extreme Programming*.

B. Saran

Aplikasi ini dapat dikembangkan kembali untuk para *programmer* maupun peneliti yang ingin mengembangkan aplikasi mengenai layanan kendaraan operasional ini lebih luas lagi.

6. DAFTAR PUSTAKA

Akuntan, P., Sustainable, M., Practice, B., Operasiol,

M., & Vision, C. (n.d.). LOGISTIK DENGAN METODE COMPUTER VISION OPERASIONAL.

- Alford, J. (2015). Co-production , interdependence and publicness : Extending public service-dominant logic, *9037*(December). <https://doi.org/10.1080/14719037.2015.1111659>
- Awangga, R. (2017). Pengajuan Model Pengambilan Data pada Sistem Pemilu di Indonesia. *Jurnal Teknik Informatika*, *9*(1), 1–7. Retrieved from <https://jurnal.diplomainformatika.or.id/tekniknformatika/article/view/9>
- Fitzgerald, B., & Stol, K. (2015). Continuous software engineering : A roadmap and agenda. *The Journal of Systems & Software*, *000*, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2015.06.063>
- Greer, C. R., Lusch, R. F., & Vargo, S. L. (2016). A service perspective. *Organizational Dynamics*, *45*(1), 28–38. <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2015.12.004>
- Hoetoro, A., Editor, S., Tohari, A., Puspita, E., Kurniawan, A., Kusumaningtyas, D., ... Solikah, M. (n.d.). *Jurnal Akuntansi & Ekonomi* (JAE).
- Hornstein, H. A. (2015). ScienceDirect The integration of project management and organizational change management is now a necessity ☆. *JPMA*, *33*(2), 291–298. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2014.08.005>
- Konsep Dasar Sistem. (2015), *3*(1), 44–55.
- Kumar, G. S., & Saravanan, S. (2018). Extreme Programming Considered Harmful, *5*(3), 515–519.
- Nurcahyono, F. (2017). Pembangunan Aplikasi Penjualan Dan Stok Barang Pada Toko Nuansa Elektronik Pacitan, *4*(3), 15–19.
- Pelayanan, P. K., Dan, T., Waktu, K., & Pelanggan, T. K. (n.d.). *2*, *3*, 1–11.
- Qi, Q., Tao, F., Zuo, Y., & Zhao, D. (2018). Digital Twin Service towards Smart Manufacturing. *Procedia CIRP*, *72*(June), 237–242. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2018.03.103>
- Skålén, P., Gummerus, J., Koskull, C. Von, & Magnusson, P. R. (2014). Exploring value propositions and service innovation : a service-dominant logic study. <https://doi.org/10.1007/s11747-013-0365-2>
- Studies, I. J. H., Plonka, L., Sharp, H., Linden, J. Van Der, & Dittrich, Y. (2015). Knowledge transfer in pair programming : An in-depth analysis \$. *Journal of Human Computer Studies*, *73*, 66–78. <https://doi.org/10.1016/j.jhcs.2014.09.001>
- Ukil, M. I. (2016). The Impact of Employee Empowerment on Employee Satisfaction and Service Quality: Empirical Evidence from Financial Enterprizes in Bangladesh. *Verslas: Teorija Ir Praktika*, *17*(2), 178–189. <https://doi.org/10.3846/btp.2016.651>
- Vikasari, C. (2018). Sistem Manajemen Operasional

Jasa Travel Kendaraan Dalam Meningkatkan Pelayanan Perusahaan, *03(02)*, 271–276.

Wang, G., Gunasekaran, A., Ngai, E. W. T., & Papadopoulos, T. (2016). Int . J . Production Economics Big data analytics in logistics and supply chain management: Certain investigations for research and applications. *Intern. Journal of Production Economics*, *176*, 98–110.

<https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.03.014>

Yulianto, A. (2010). Meningkatkan Kualitas Pelayanan Jasa Penerbangan Indonesia Paska Insiden Kecelakaan Pesawat Terbang? *Jdm*, *1(1)*, 1–8.