

**PENERAPAN METODE *EXTREME PROGRAMMING* PADA APLIKASI
PENGOLAHAN DATA ALAT KERJA BENGKEL TRUK
BERBASIS *WEBSITE*
(STUDI KASUS PT SUMBER PRIMA INTI MOTOR)**

Wawan Kurniawan¹, Hernalom Sitorus², Dede Sugandi³
Program Studi : Sistem Informasi, Fakultas Teknik
Wawan.krn75@gmail.com¹,

ABSTRACT

PT Sumber Prima Inti Motor is a company engaged in Maintenance and Repair Services for Trucks and Trailers. In addition to maintenance and repair, work tools are needed that are in accordance with their functions and uses. Work tools are stored in a special room for use and loan. In borrowing tools, they are recorded manually so that data errors occur in reporting goods both in and out, damage to tools and loss of goods, as well as inaccurate and up-to-date tool data. Therefore, the researchers applied the Extreme Programming method to the web-based work tool data management application. Extreme Programming.

Keywords: *Extreme Programming, Applications, Management, Data*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang begitu cepat sangat mempengaruhi berbagai bidang industri, diantaranya pada perusahaan jasa logistik dan transportasi. PT. Sumber Prima Inti Motor (SPIM) bergerak di bidang Jasa Pemeliharaan dan Perbaikan Unit Kendaraan Truk dan Trailer pada PT Dakota Cargo yang mana merupakan induk dari PT. Sumber Prima Inti Motor (SPIM). Di samping pemeliharaan dan perbaikan pada unit kendaraan juga dibutuhkan alat-alat kerja yang sesuai dengan fungsi dan kegunaan masing-masing. Alat kerja tertentu disimpan dalam ruangan khusus (*Toolman*) untuk digunakan dan dipinjamkan. Pengolahan data alat kerja masih menggunakan pencatatan secara manual sehingga terjadinya ketidaktahuannya nama-nama alat saat pengolahan data, alat/barang masuk dan keluar, kerusakan atau hilang barang/alat, data penempatan alat yang tidak tertata, serta data alat/barang yang tidak akurat dan terbaru. Proses tersebut tidak efektif sehingga pelayanan menjadi lebih lambat serta terkendalanya dalam melakukan audit, data yang tidak akurat menjadi kendala dalam pembuatan laporan.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka penulis membuat aplikasi Pengolahan data alat kerja bengkel berbasis website. Perancangan sistem Pengolahan data peralatan kerja bengkel di PT. Sumber Prima Inti Motor.

LANDASAN TEORI

Sistem Informasi

Sistem Informasi Menurut (Anggraeni dan Irviani, 2017 : 15) sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. (Sukamto dan Shalahuddin, 2018: 23).

Sistem informasi merupakan kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti yang sangat luas, sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan teknologi (Romindo & Ameylia, 2019).

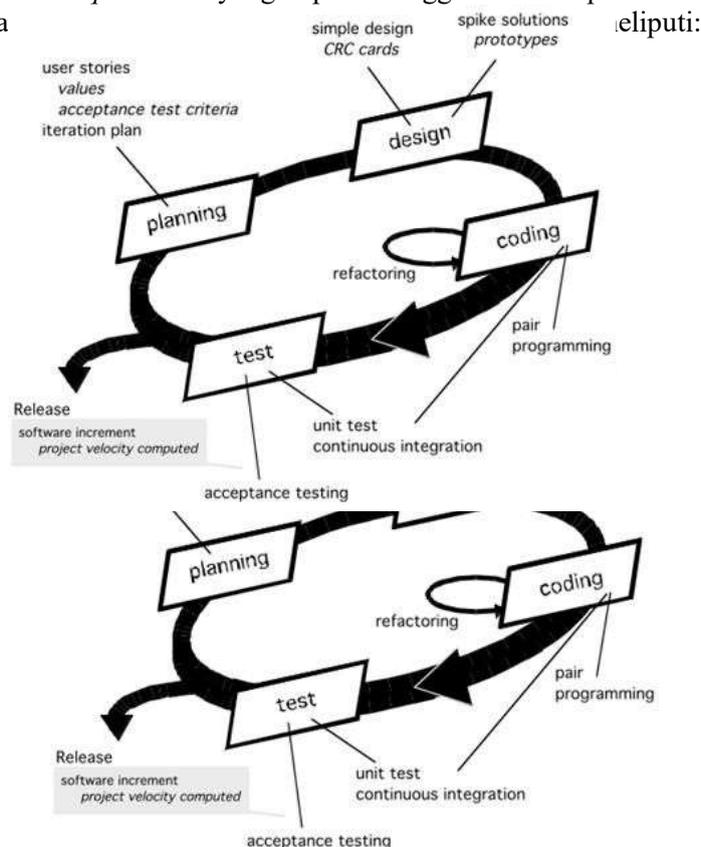
Agile Software Development

Konsep *Agile Software Development* dicetuskan oleh Kent Beck dan 16 rekannya dengan

menyatakan bahwa *agile software development* adalah cara membangun software dengan melakukannya dan membantu orang lain membangunnya sekaligus. Sommerville (2011) mengemukakan metode Agile merupakan metode pengembangan incremental yang fokus pada perkembangan yang cepat, perangkat lunak yang dirilis bertahap, mengurangi overhead proses, dan menghasilkan kode berkualitas tinggi dan pada proses perkembangannya melibatkan pelanggan secara langsung. Menurut Indra Raharjana (2017) mengatakan Metode *Agile* merupakan pendekatan yang irative dan evolusioner yang dilakukan dengan mengedepankan kolaborasi serta menggunakan dokumen formal yang terbatas dan tepat untuk membangun perangkat lunak yang berkualitas dalam hal biaya yang efektif serta waktu sesuai dengan kebutuhan stakeholder yang bisa berubah –ubah. *Agile Development Method* dirancang khusus untuk membantu *developer* aplikasi bekerja dengan cepat dan menyesuaikan dengan kebutuhan user terhadap sistem (Zulkarnaeni dkk 2019), Ada beberapa model pengembangan perangkat lunak yang termasuk *agile software development methods*, yaitu 1) *Extreme Programming*, 2) *Adaptive Software Development*, 3) *Dynamic Systems Development*.

Model Extreme Programming (XP)

Merupakan salah satu metodologi rekayasa perangkat lunak yang banyak digunakan untuk mengembangkan aplikasi oleh para *developer*. (I Gusti Ngurah Suryantara, 2017). *Extreme Programming* merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sasaran dari metode ini adalah tim yang dibentuk sekala kecil sampai medium serta metode ini juga sesuai jika tim dihadapkan dengan *requirement* yang tidak jelas maupun terjadi perubahan-perubahan *requirement* yang cepat sehingga lebih adaptif dan fleksibel. Ada empat tahapan dalam pengemba



Gambar 2.1 Tahapan Extreme Programming

1. *Planning* (Perencanaan)
2. *Design* (Perancangan)
3. *Coding* (Pengkodean)
4. *Testing* (Pengujian)

Method, 4) *Model Scrum*, dan 5) *Agile Modeling*. Di dalam penelitian ini, model yang akan digunakan

adalah mode *Extreme Programming* (XP). Menggunakan metode *Extreme Programming*. Metode *Extreme Programming* merupakan salah satu metodologi rekayasa perangkat lunak yang banyak digunakan untuk mengembangkan aplikasi oleh para *developer*. Melihat latar belakang yang ada, maka dibuatlah penelitian berjudul “Penerapan Metode *Extreme Programming* Pada Aplikasi Pengolahan Data Alat Kerja Bengkel Truk Berbasis *Website* Studi Kasus PT Sumber Prima Inti Motor” sebagai penelitian tentang aplikasi Pengolahan data alat

WEBSITE

Website adalah sebuah halaman informasi yang menggunakan jalur internet sehingga dapat diakses dimanapun dan menggunakan berbagai platform selama terkoneksi dengan jaringan internet. Website sendiri terdiri dari beberapa komponen antara lain teks, gambar, suara, animasi sehingga lebih menarik apabila digunakan untuk media informasi. Menurut (Endra & Aprilita, 2018), website terhubung dengan suatu jaringan internet yang akan membawa pengguna kesuatu tujuan yang diinginkan oleh pengguna dengan cara mengklik link yang berupa teks, gambar.

UML

UML (*Unified Modeling Language*) adalah standar bahasa pemodelan dalam mengembangkan perangkat lunak yang menggunakan teknik pemrograman berbasis objek (A.S, Rosa. & Shalahuddin, 2018). UML dibuat agar dapat memenuhi kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari perangkat lunak atau sistem yang akan dibangun yang memakai diagram dan teks pendukung.

METODE PENELITIAN

Analisa Sistem Berjalan

Dalam melakukan pengolahan data alat kerja bengkel pada area toolman, mekanik menemui petugas toolman dan meminta alat / barang yang ingin dipinjam. Petugas akan mencari dan mengambil alat atau barang yang diminta lalu memberikan kepada mekanik. Selanjutnya petugas mencatat alat yang dipinjam, nama peminjam secara manual pada buku. Dan jika alat di kembalikan maka petugas akan mencoret nama alat yang telah dicatat tadi. Apabila alat belum di kembalikan sampai akhir jam kerja maka petugas akan menanyakan kepada peminjam atau memberi tanda lingkaran pada buku pencatatan. Dan apabila alat yang dikembalikan keadaan rusak maka petugas akan melaporkan kepada auditor.

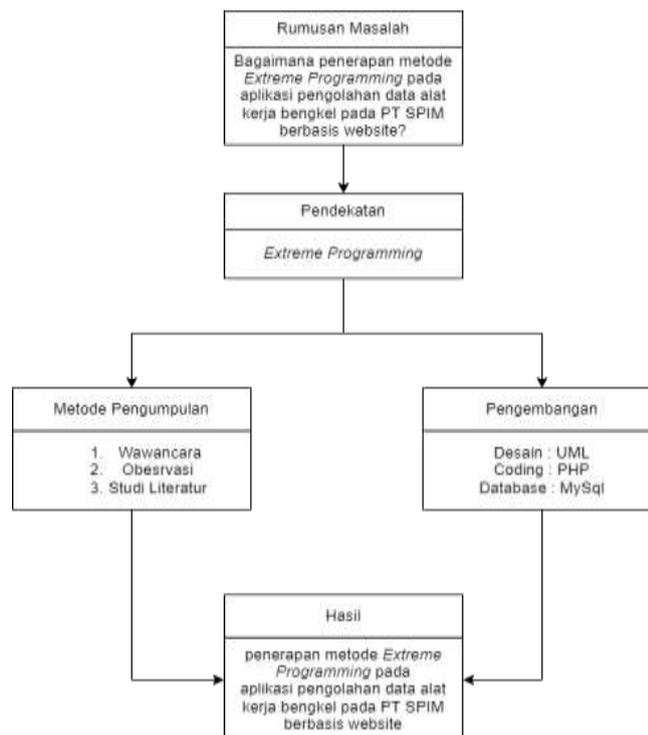
Usulan Pemecah Masalah

Berdasarkan sistem pengolahan data yang sedang berjalan pada PT Sumber Prima Inti Motor, maka penulis membuat usulan sistem pengolahan data sebagai berikut:

1. Memerlukan sistem informasi agar memudahkan dalam layanan peminjam alat, pelaporan alat, Pengolahan dan pendataan secara akurat.
2. Mengusulkan untuk membuat sistem informasi pengolahan data alat kerja berbasis web dengan menggunakan metode *Extreme Programming*. Dengan merancang sistem pengolahan data alat, ini dapat memudahkan dalam memperoleh informasi secara lebih cepat.

Kerangka Berpikir

Menurut Polancik (2009) kerangka berfikir diartikan sebagai diagram yang berperan sebagai alur logika sistematis tema yang akan ditulis. Polancik menempatkan hal ini untuk kepentingan penelitian. Dimana kerangka berfikir tersebut dibuat berdasarkan pertanyaan penelitian. Kerangka berfikir dilakukan agar mendapat gambaran pada konsep pemecahan masalah yang diidentifikasi. Maka penulis membuat kerangka berfikir sebagai berikut



HASIL DAN IMPLEMENTASI SISTEM

Pada perancangan aplikasi pengolahan data alat kerja dikembangkan dengan menggunakan metode *Extreme Programming* (XP), berikut adalah tahapan–tahapan yang dilakukan.

Planning (Perencanaan)

- **Identifikasi Masalah**

Perencanaan dilakukan dengan wawancara pada pihak yang bersangkutan untuk mendapatkan informasi, sehingga dapat diketahui masalah dalam aplikasi pengolahan data alat kerja diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Pencatatan data alat masih manual sehingga rentan terjadinya kehilangan data
2. Pelaporan data alat masih sering terjadinya kesalahan
3. Ketidaksamaan jumlah data alat saat melakukan audit
4. Pelaporan data alat rusak yang tidak efektif

- **Analisa Kebutuhan**

Berdasarkan identifikasi permasalahan diatas dapat diketahui kebutuhan secara fungsional dan non fungsional pada aplikasi pengolahan data alat kerja bengkel.

Kebutuhan Fungsional

1. Login untuk khusus hanya pengguna audit dan toolman/operator
2. Terdapat fitur form untuk memasukkan data master seperti peminjam, nama alat, jumlah, status/kondisi data.
3. Fitur laporan data barang yang rusak
4. Fitur pinjam data untuk cabang

Penambahan fitur Baru

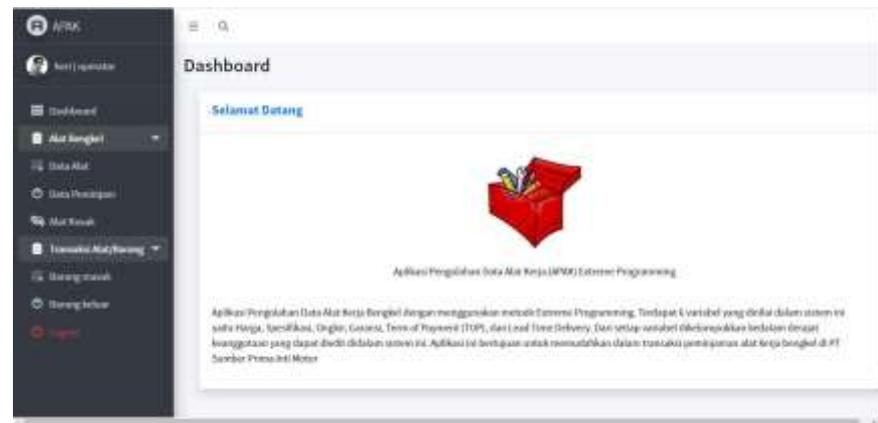
1. Fitur barang masuk
2. Fitur barang keluar

Pengkodean (Coding)

Pada tahap pengkodean ini menerapkan desain atau kerangka dibuat sebelumnya dengan kode program. Pengkodean menggunakan beberapa teknologi di antaranya, PHP sebagai bahasa pemrograman dengan *text/code editor* Sublime Text, MySQL sebagai basisdatanya, dan untuk kerangka dan tampilannya menggunakan *Boostrta. Toolman* atau operator dapat mengakses dengan melakukan *login* terlebih dahulu dengan *username* dan *password* yang sudah disediakan.



Setelah *login* berhasil maka *user/operator* akan diarahkan ke halaman *dashboard*. Pada *dashboard* terdapat menu data alat, data peminjam, alat rusak.



Pada data alat *user/operator* dapat menghapus dan mengubah data, serta mencari nama alat dengan fitur pencarian serta cetak data.

No	Nama	Merek	Jumlah	Tempat	Aksi
1	Motor	Yamaha	3	Rak D L3	edit hapus
2	Motor T 8	TEKNO	3	rak A lantai 4	edit hapus
3	Motor T 8	YAMAHA	1	rak A lantai 4	edit hapus
4	Motor T 22	TEKNO	2	rak A lantai 4	edit hapus
5	Motor T 11	TEKNO	1	rak A lantai 4	edit hapus
6	Motor T 35	TEKNO	2	rak A lantai 4	edit hapus
7	Internet sharing	YAMAHA	2	Rak C L3	edit hapus

Bagian halaman Data pengolahan data dapat menambahkan data



DAFTAR PUSTAKA

- Zulkarnaini, Z., Azima, M. F., & Laila, S. N. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Arsip Dokumen LP4M IIB Darmajaya Menggunakan Agile Development Method. *TEKNIKA*, 13(1), 49-54.
- Nugroho, D. W. A. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Gelanggang Olahraga berbasis Web dengan Metode Scrum. *JATISI* 8(4), 1733-1749.
- Gedriyansah, S., & Solikin, S. (2020). Sistem Informasi Persediaan Alat Praktek Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming. *INFORMATION SYSTEM FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS: Journal of Information System*, 5(1), 71-80.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (2005:876) "Pengolahan data. Tyoso, J. S. P. (2016). *Sistem Informasi Manajemen*. Deepublish.
- Romindo, R., Niar, H., Sipayung, R., Julyanthry, J., Yendrianof, D., Pelu, M. F.A., ... & Purba, B. (2020). *Sistem Informasi Bisnis*. Yayasan Kita Menulis.
- St, A. (2010). Panduan menguasai PHP dan MySQL secara otodidak. Jakarta Selatan: *Media Kita*.
- Farrah.P.A.(2021, Oktober 12). Apa Itu Pinjam Meminjam Berikut Pengertiannya Lengkap Dengan Hukum Syarat Dan Rukunnya. Retrieved from <https://www.tribunnews.com/pendidikan/2021/10/12/apa-itu-pinjam-meminjam-berikut-pengertiannya-lengkap-dengan-hukum-syarat-dan-rukunnya>.
- Gumelar Gugum, Sastra Ricki.(2021, November 2).Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pengolahan data Unit Multiedia Menggunakan Metode Waterfall. *INsanTek-Jurnal Inovasi dan Sains Teknik Elektro*. Volume 2.
- I Gusti Ngurah Suryantara. S.Kom.,M.Kom.(2017). Merancang Aplikasi Dengan Metodologi Extreme Programmings. Jakarta : PT Elex MediaKomputido.