

# Aplikasi Unit Pelaksana Teknis Perawatan dan Perbaikan Di Politeknik Negeri Sriwijaya

Jodie Erisetiawan<sup>1</sup>, Indri Ariyanti.<sup>2</sup>, Sony Oktapriandi<sup>3</sup>

Program Studi D4 Manajemen Informatika  
Jurusan Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sriwijaya  
Jl. Sriwijaya Negara Bukit Besar, Bukit Lama, Ilir Barat I, Palembang 30139

e-mail: bangjodie13@gmail.com

**Abstrak.** Politeknik Negeri Sriwijaya adalah perguruan tinggi negeri yang berada di kota Palembang, Sumatera Selatan. Politeknik Negeri Sriwijaya memiliki unit-unit pelayanan yang memberikan pelayanan baik di bidang pendidikan, kewirausahaan, teknis maupun kesehatan kepada seluruh lembaga akademik Politeknik Negeri Sriwijaya, salah satunya dari unit pelaksana teknis perawatan dan perbaikan (UPT-PP). Sistem pengolahan data di UPT-PP Politeknik Negeri Sriwijaya selama ini masih terdapat banyak permasalahan seperti proses laporan kerusakan dari jurusan/bagian/unit masih menggunakan sistem manual melalui via telepon atau mengharuskan teknisi pada tiap jurusan/bagian/unit datang langsung ke UPT-PP dalam hal ini dirasa kurang efektif. Dan pada bagian administrasi pun melakukan pencatatan data menggunakan *Microsoft Excel*. Terkadang pihak UPT-PP mengalami banyak kendala diantaranya data yang kurang akurat, kesulitan dalam mencari data sebelumnya, dan penyimpanan data yang kurang teratur sehingga pada saat ingin membuat laporan secara keseluruhan terjadi banyak kendala. Dikarenakan permasalahan tersebut, dibutuhkan sebuah aplikasi yang bisa melakukan monitoring semua kegiatan yang berhubungan perawatan dan perbaikan pada jurusan/unit/bagian di Politeknik Negeri Sriwijaya. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan semua proses yang berkaitan dengan UPT-PP Politeknik Negeri Sriwijaya berjalan lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci: UPT-PP, Monitoring, Metode Agile, Perawatan

**Abstract.** *State Polytechnic of Sriwijaya is a state university located in Palembang city, South Sumatera. State Polytechnic of Sriwijaya has service units that provide services in the field of education, entrepreneurship, technical and health to all academic institutions of Sriwijaya State Polytechnic, one of them is technical implementation unit of maintenance and repair (UPT-PP). Data processing system in UPT-PP State Polytechnic of Sriwijaya so far there are many problems such as process report damage from departments / parts / units still using manual system via telephone or require technician in each department / part / unit come directly to UPT-PP in this is considered less effective. And in the administration also do the recording of data using Microsoft Excel. Sometimes the UPT-PP experienced many obstacles such as inaccurate data, difficulty in finding previous data, and data storage is less regular so that when you want to make the report as a whole there are many obstacles. Due to these problems, an application is required that can monitor all activities related to maintenance and repair of departments / units / sections in Sriwijaya State Polytechnic. With this application is expected all the processes related to UPT-PP State Polytechnic of Sriwijaya run more effectively and efficiently.*

Keywords : UPT-PP, Monitoring, AGILE Method, Maintenanc.

## I. PENDAHULUAN

Sistem operasi Android saat ini merupakan salah satu sistem operasi yang sedang diminati oleh pengguna perangkat teknologi informasi. Terdapat keunggulan dari sistem operasi ini

antara lain sistem operasinya dapat menyesuaikan dengan keinginan *user*, dan banyaknya aplikasi komputer yang telah tersedia untuk *smartphone* berbasis sistem operasi android. Saat ini penyampaian informasi melalui media *smartphone* khususnya android memang sangat dibutuhkan

oleh banyak pemakai, karena dianggap lebih familiar dan juga lebih diminati. Pada saat ini, Politeknik Negeri Sriwijaya terdapat sekitar 2000 mahasiswa dan staf pengajar maupun staf pada unit/bagian. Dari jumlah tersebut, diperkirakan 60% menggunakan Sistem Operasi Android. Seiring berjalannya waktu, penggunaan Sistem Operasi Android akan semakin meningkat dilingkungan Politeknik Negeri Sriwijaya.

Politeknik Negeri Sriwijaya adalah perguruan tinggi negeri yang berada di kota Palembang, Sumatera Selatan. Politeknik Negeri Sriwijaya, dahulunya bernama Politeknik Universitas Negeri Sriwijaya dan secara resmi dibuka pada tanggal 20 September 1982. Politeknik Negeri Sriwijaya memiliki unit-unit pelayanan yang memberikan pelayanan baik dibidang pendidikan, kewirausahaan, teknis maupun kesehatan kepada seluruh lembaga akademik Politeknik Negeri Sriwijaya, salah satunya dari unit pelaksana teknis perawatan dan perbaikan.

Unit Pelaksana Teknis Perawatan dan Perbaikan selanjutnya disingkat menjadi UPT-PP merupakan tempat perawatan dan perbaikan di Politeknik Negeri Sriwijaya. Pengolahan sistem yang ada saat ini pada UPT-PP masih kurang karena proses laporan kerusakan dari jurusan/bagian/unit masih menggunakan sistem manual melalui via telepon atau mengharuskan teknisi pada tiap jurusan/bagian/unit datang langsung ke UPT-PP dalam hal ini dirasa kurang efektif. Pada bagian administrasi pun melakukan pencatatan data menggunakan *Microsoft Excel*. Terkadang pihak UPT-PP mengalami banyak kendala diantaranya data yang kurang akurat, kesulitan dalam mencari data sebelumnya, dan penyimpanan data yang kurang teratur sehingga pada saat ingin membuat laporan secara keseluruhan terjadi banyak kendala.

Dari permasalahan diatas maka penulis berinisiatif untuk memberikan suatu solusi dengan membangun “**Aplikasi Unit Pelaksana Teknis Perawatan dan Perbaikan di Politeknik Negeri Sriwijaya**”.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Aplikasi

Menurut Sutabri (2012:147), Aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya.

Menurut Asropudin (2013:6), Aplikasi adalah software yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya Ms.World, Ms.Excel.

Dari beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah perangkat lunak yang digunakan untuk mengerjakan masalah-masalah tertentu.

### 2.1 Perawatan (*Maintenance*)

Menurut Kurniawan (2013), *Maintenance* yang dalam bahasa indonesia biasa disebut pemeliharaan/perawatan merupakan sebuah aktifitas yang bertujuan untuk memastikan suatu fasilitas secara fisik bisa secara terus menerus melakukan apa yang pengguna/pemakai inginkan. Untuk pengertian pemeliharaan lebih jelas adalah suatu kombinasi dari berbagai tindakan yang dilakukan untuk menjaga suatu barang dalam, atau memperbaikinya sampai suatu kondisi yang bisa diterima.

Menurut Prima (2010), perawatan ialah melakukan inspeksi mesin sudah dilubrikasi atau belum, apakah ada komponen/part yang rusak sehingga harus digantikan komponen lainnya.

Jadi, dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa perawatan adalah serangkaian aktivitas yang diperlukan untuk mempertahankan dan menjaga suatu produk atau sistem tetap berada dalam kondisi yang aman, efisien, dan pengoperasian yang optimal.

### 2.2 Metode *Agile*

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Agile Development*. *Agile Development* sendiri merupakan konsep yang memegang nilai-nilai berikut, sebagaimana disebutkan dalam *Agile Manifesto* (Moerira, dkk : 2010 : 7) :

1. Individu-individu dan interaksi-interaksi dibanding proses-proses dan alat-alat.
2. Software yang berjalan dibanding dokumentasi komprehensif
3. Kolaborasi dengan konsumen dibanding negosiasi kontrak.
4. Merespon perubahan dibanding mengikuti rencana.

Sedangkan tahapan *iterative* dari *agile development* ialah :

1. Perencanaan (*planning*) Pada tahap ini, menjelaskan tentang tujuan aplikasi yang akan dibuat. Menjelaskan tentang kendala atau permasalahan selama proses pelaporan dan monitoring yang berlangsung. Tujuan dari penelitian ini ialah membantu pihak UPT-PP Politeknik Negeri Sriwijaya dalam melakukan monitoring seluruh kegiatan perbaikan di Politeknik Negeri Sriwijaya. Dengan adanya aplikasi yang baru diharapkan dapat

mempersingkat waktu dalam hal pelaporan dan monitoring seluruh kegiatan perbaikan yang ada.

2. Analisis Risiko (*risk analysis*) Pada tahap ini, dilakukan analisis risiko proses bisnis aplikasi UPT-PP di Politeknik Negeri Sriwijaya dan memberikan solusi yang dapat diterima. Pada pengolahan sistem sebelumnya, pelaporan kerusakan dilakukan secara manual melalui via telepon atau mengharuskan teknisi pada tiap jurusan/bagian/unit datang langsung ke UPT-PP.
3. Teknik (*engineering*) Pada tahap ini, dilakukan pengembangan prototipe yang mencakup seluruh kebutuhan aplikasi UPT-PP di Politeknik Negeri Sriwijaya. Pada tahap ini penulis akan menggunakan model pengembangan scrum.
4. Evaluasi (*evaluation*) Pada tahap ini, penulis menggunakan metode blackbox untuk menguji program yang akan dijelaskan pada bab 4 nanti.

Agile sendiri merupakan gabungan dari metode *incremental* (proses bertahap) dan *iterative* (proses berulang). Agile berproses *iterative* dengan perputaran yang pendek. Kebutuhan direncanakan, diimplementasikan, diuji, dan dievaluasi secara berulang dalam hitungan minggu. Implikasi dari pemakaian *Agile Software Development* adalah kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap perubahan selama proses pembangunan software. Sebagai sebuah konsep, Agile mempunyai bermacam model, termasuk didalamnya scrum, agile *modelling*, XP, dan lain-lain

### III. METODE PENELITIAN

Ada beberapa tahapan yang ditempuh dalam penelitian ini. Secara detail, beberapa tahapan yang dimaksud meliputi:

#### 3.1.1 Tahapan Perumusan Masalah

Tahap ini merupakan proses perumusan masalah dan membatasi masalah yang akan diteliti. Perumusan dan pembatasan masalah dibutuhkan agar dapat lebih mengarahkan peneliti dalam membuat sistem sehingga proyek yang dikerjakan tidak keluar dari batasan yang telah ditetapkan sebelumnya.

#### 3.1.2 Tahapan Pengumpulan Data

Dalam tahapan pengumpulan data yang dipakai merupakan tahapan pengumpulan data yang dibagi menjadi dua macam, yaitu:

1. Data Primer

Dimana penulis melakukan *survey* secara langsung ke pihak UPT-PP, yaitu pihak yang memiliki otoritas terhadap pengumpulan data tersebut. Penulis melakukan wawancara melalui pertanyaan-pertanyaan seputar dengan kegiatan Unit Pelaksana Teknis Perawatan dan Perbaikan di Politeknik Negeri Sriwijaya sehingga mendapatkan kendala yang dihadapi dan keinginan untuk diadakannya sebuah aplikasi.

#### a. Teknik Wawancara

Wawancara adalah suatu teknik yang paling singkat untuk mendapatkan data, namun sangat tergantung pada kemampuan pribadi sistem analis untuk dapat memanfaatkannya. Dalam praktek dilapangan, penulis melakukan wawancara dengan petugas administrasi di UPT-PP. Wawancara tersebut menghasilkan sebuah kendala yang dihadapi pihak UPT-PP dimana sistem pelaporan kerusakan dari jurusan/bagian/unit masih menggunakan sistem manual melalui via telepon atau mengharuskan teknisi pada tiap jurusan/bagian/unit datang langsung ke UPT-PP sehingga terdapat banyak gangguan dari segi waktu dan pengerjaan.

#### b. Teknik Observasi

Pengamatan langsung atau observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan langsung melihat kegiatan yang dilakukan oleh *user*. Teknik observasi ini merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang cukup efektif untuk

mempelajari suatu sistem. Pada waktu melakukan observasi, sistem analis dapat ikut berpartisipasi atau hanya mengamati orang-orang yang sedang melakukan suatu kegiatan tertentu yang sedang diobservasi. Dalam praktek di lapangan, penulis melakukan observasi di Politeknik Negeri Sriwijaya khususnya pada UPT-PP. Melalui observasi yang dilakukan penulis, kendala yang dihadapi adalah dalam pelaporan kerusakan dan pengolahan data kerusakan masih dilakukan manual sehingga terdapat banyak gangguan dari segi waktu dan pengerjaan.

#### 2. Data Sekunder

Data Sekunder yaitu data yang dikumpulkan dari sumber-sumber yang ada pengumpulan data sekunder dapat dilakukan dengan cara mencari dan mempelajari referensi jurnal, buku-buku, artikel, teori yang mendukung, serta referensi lainnya yang berkaitan dengan tugas akhir. Disini penulis melakukan pengambilan data secara tidak langsung, yaitu dengan cara

mencari informasi melalui jurnal penelitian, buku, dan sumber dokumen lainnya

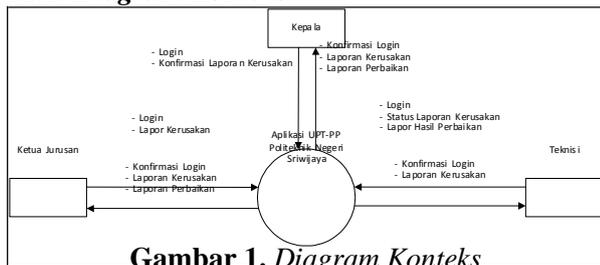
#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 4.1 Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem secara umum adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada pengguna sistem yang baru. Perancangan secara umum mengidentifikasi komponen-komponen aplikasi yang akan dirancang secara rinci. maka diperlukan suatu rancangan sistem dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mempelajari dan mengumpulkan data yang diperlukan untuk disusun menjadi sebuah struktur data sesuai dengan sistem yang akan dibuat.
2. Menganalisa kendala yang mungkin dihadapi yang diperkirakan timbul dalam perancangan sistem.
3. Menentukan desain rancangan sistem yang akan dibuat sesuai yang diinginkan.

##### 4.1.1. Diagram Konteks

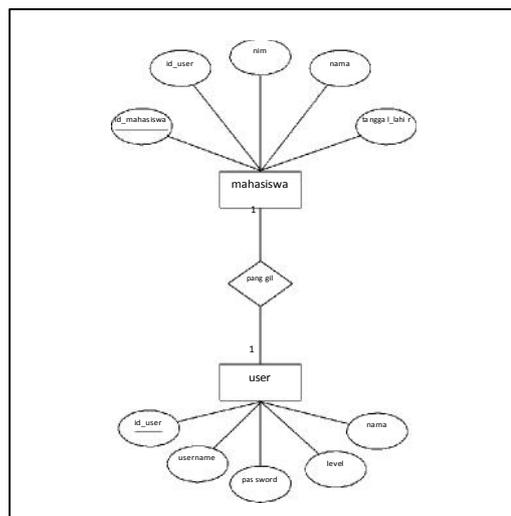


Gambar 1. Diagram Konteks

Even List:

1. Ketua jurusan melakukan login, sesudah login ketua jurusan dapat melakukan lapor kerusakan, melihat laporan kerusakan dan laporan perbaikan pada aplikasi.
2. Kepala UPT-PP melakukan login, sesudah login kepala upt-pp mendapatkan notifikasi laporan kerusakan dan mengkonfirmasi laporan kerusakan. Dapat melihat laporan perbaikan pada aplikasi.
3. Teknisi melakukan login, sesudah login teknisi mendapatkan notifikasi konfirmasi dari kepala upt-pp, mengubah status perbaikan yang telah dilakukan, dapat melihat laporan hasil perbaikan pada aplikasi.

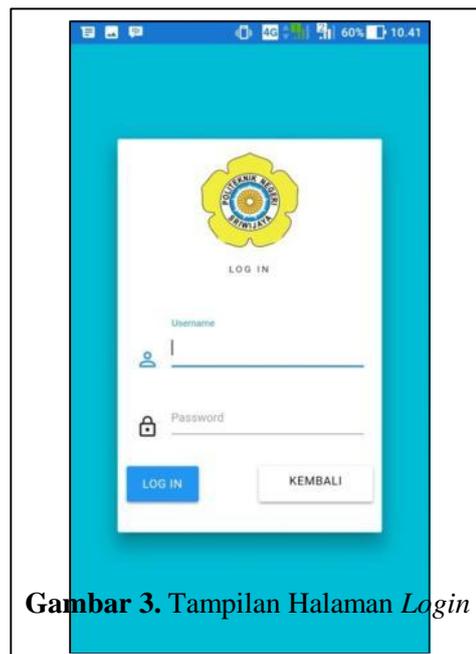
##### 4.1.2. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 2. Entity Relationship Diagram (ERD)

##### 4.2. Implementasi Sistem

Berikut beberapa tampilan antarmuka dari Aplikasi Unit Pelaksana Teknis Perawatan dan Perbaikan.



Gambar 3. Tampilan Halaman Login

Pada halaman login terdapat field username dan password yang harus diisi oleh pengguna sebelum masuk ke halaman berikutnya. Ini merupakan halaman awal pada saat mengakses address utama. Jika user berhasil login, maka sistem akan menampilkan halaman utama sesuai otoritas. Jika user tidak berhasil login, maka sistem

akan memvalidasi dengan cara menampilkan *username* atau *password* salah.



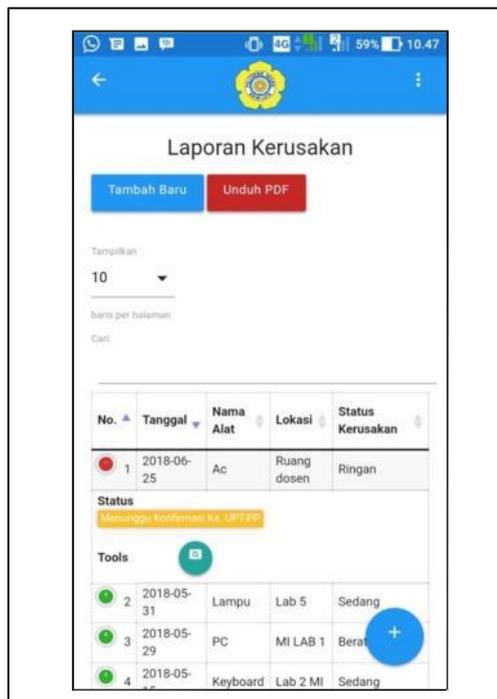
**Gambar 4.** Tampilan Halaman Admin

Pada halaman utama admin akan menampilkan menu menu dengan fungsi-fungsi yang berbeda. Menu tersebut seperti Jurusan, User dan Log Out.



**Gambar 5.** Tampilan Halaman Kepala Jurusan

Pada halaman lapor kerusakan akan menampilkan *field* yang harus diisi oleh pelapor. Terdapat *field* tanggal, nama alat, nomor inventaris, lokasi alat, jurusan, status kerusakan, kerusakan/keluhan dan *checkbox* yang disetujui oleh pelapor kerusakan.



**Gambar 6.** Tampilan Halaman Laporan Kerusakan

Pada halaman laporan kerusakan akan menampilkan tabel seluruh laporan kerusakan. Halaman ini terdapat tombol kolom tampil, yaitu untuk menampilkan *field* tabel sesuai yang dipilih oleh *user*. Terdapat filter agar *user* bisa mengurutkan data dengan jumlah 5, 25, 50, 100, dan semua data, dan juga terdapat *field* Cari untuk mencari apa yang ingin kita cari, yang nantinya akan muncul sesuai dengan yang kita isi/ketik pada *field* Cari tersebut. Dengan tombol *tools* akan menampilkan detail kerusakan. Terdapat tombol tambah dengan icon/lambang Tambah (+) untuk menambah lapor kerusakan, dan langsung kembali kehalaman lapor kerusakan.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan data yang telah penulis kumpulkan dan juga uraian pengamatan yang telah

dilakukan pada bab sebelumnya, maka dapat menyimpulkan beberapa hal, sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySQL* yang terdiri dari 4 tabel yaitu *user*, jurusan, dan kerusakan, kemudian akan di *convert* menjadi apk ( *Android Package* ).
2. Aplikasi ini terdiri dari beberapa halaman, diantaranya halaman *login*, halaman untuk admin yang terdiri dari halaman jurusan, tambah jurusan, halaman *user*, halaman tambah *user*. Halaman ketua jurusan, halaman kepala UPT-PP, dan halaman Teknisi.
3. Aplikasi ini dibuat untuk memudahkan pelaporan kerusakan dan melihat hasil perbaikan yang dilakukan.

## 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan oleh penulis berdasarkan pembahasan yang telah dikemukakan pada bab-bab sebelumnya adalah sebagai berikut:

1. Dengan adanya aplikasi UPT-PP Politeknik Negeri Sriwijaya, disarankan untuk selalu melakukan pemeliharaan dan evaluasi pada aplikasi tersebut secara berkala sehingga dapat memberikan hasil yang maksimal.
2. Uji coba dan analisa terhadap aplikasi yang baru diterapkan perlu dilakukan, sehingga apabila ada kekurangan dapat dikembangkan lebih lanjut.
3. Aplikasi ini sebagai dasar dan dapat dikembangkan untuk lebih baik lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azdi Rezania Agramanisti dan Azhari SN. 2012. *Implementasi Scrum Pada Pengembangan Software Terdistribusi*. Seminar Nasional Informatika UPN Yogyakarta. ISSN: 1979-2328.
- Ferdiansyah, Muhammad Soleh, Muhammad Jasri dan Widjianto. 2016. Aplikasi *Quick Response* Dalam Melayani Pengaduan Kerusakan Sarana STT Nurul Jadid Berbasis Android. Vol. 8, hlm. 154-157, ISSN: 2085-2347.
- Fauziah, Yuli. 2012. Perancangan dan Implementasi Sistem Pengendali Pengiriman Tabung Gas. ISSN: 1979-2328.
- Komputer, Wahana. 2014. *Sistem Informasi Penjualan Online Tugas Akhir*. Semarang: Andi
- Kristanto, Andri. 2011. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Gava Media.
- Neyfa Bella Chintya dan Dony Tamara. 2016. *Perancangan Aplikasi E-Canteen Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode Object Oriented Analysis & Design (OOAD)*. Jurnal Penelitian Komunikasi dan Opini Publik, Vol. 20, No. 1. ISSN: 83-91.
- Prastomo, Andi. 2014. Sistem Informasi Pelayanan Jasa Perbaikan Peralatan Elektronik CV Sumber Teknik Cool. Hlm. 305-316, ISSN: 1979-276X
- Suryana, Taryana dan Koesheryatin. 2014. Aplikasi Internet Menggunakan HTML, CSS, Javascript. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Sukamto, Rosa Ariani dan Muhammad Shalahuddin. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Suparna, Suraya, Joko Triyono. 2016. Sistem Informasi Perawatan Lokomotif Balai Yasa Yogyakarta Berbasis Android. ISSN: 2338-6313.