

## RANCANG BANGUN APLIKASI JASA PENYEDIAAN PELAYANAN PERAWATAN PERBAIKAN MENGGUNAKAN METODE AGILE BERBASIS ANDROID PADA PT. OTANI

Kevin Rocky Damara Pasaribu<sup>1</sup>, Abdul Meizar<sup>2</sup>

1,2) Program Studi Informatika, FTIK, Universitas Potensi Utama

---

### Article Info

#### Article history:

Received: 11 Februari 2023

Revised: 15 Juni 2023

Accepted: 03 Juli 2023

---

### ABSTRACT

#### Abstrak

PT. Otani merupakan perusahaan yang bergerak dibidang produksi tenda piyama, karung goni, Kantongan Plastik, Jerigen, dan Tali Plat yang didirikan pada tahun 1973, yang beralamat di Jl. Rumah Potong Hewan Kelurahan Mabar, Kecamatan medan Deli. Berdasarkan hasil observasi awal penulis dengan beberapa karyawan di PT.Otani menyatakan permasalahan yang dihadapi adalah Pengelolaan sistem pada jasa pelayanan perawatan perbaikan yang terbilang masih kurang terorganisir karena masih menggunakan sistem manual berupa surat sehingga memerlukan waktu untuk memanggil teknisi. Hal ini menyebabkan proses penjadwalan teknisi tidak efektif dan membutuhkan waktu yang cukup lama, sehingga dapat berpengaruh terhadap kinerja teknisi dilapangan, Penerapan Agile Development Methods (model scrum) yang cepat, efisien dan secara aktif melibatkan pengguna di dalam kegiatan pengembangan aplikasi, sehingga dapat menghasilkan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam waktu yang singkat. Dengan menggunakan sistem informasi yang dihasilkan, pihak perusahaan maupun teknisi lapangan dapat mengetahui informasi mengenai pelayanan perawatan perbaikan secara online. Dari hasil penelitian yang dilakukan peneliti bermaksud dengan memecahkan masalah yang dihadapi pada PT. Otani, oleh karena itu dibutuhkan sistem yang digunakan dalam pembuatan aplikasi pelayanan perbaikan. Dalam pengembangan sistem mulai dari analisis kebutuhan perangkat lunak, desain, pengkodean dan pengujian. Dan dibutuhkan metode yang memudahkan dalam pemeliharaan sistem maka penulis menggunakan metode Agile Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman Java, sedangkan untuk basis data menggunakan Firebase Realtime Database.

**Kata Kunci:** Online, Pelayanan Perbaikan Perawatan, Agile, Java, Firebase Realtime Database;

#### Abstract

PT. Otani is a company engaged in the production of pajama tents, gunny sacks, plastic bags, jerry cans, and plat straps which was founded in 1973, which is located at Jl. Mabar Village

---

---

Slaughterhouse, Medan Deli District. Based on the results of the author's initial observations with several employees at PT. Otani, the problem faced was that the management of the system for repair maintenance services was still somewhat unorganized because they still used a manual system in the form of letters, so it took time to summon a technician. This causes the technician scheduling process to be ineffective and takes quite a long time, so that it can affect the performance of technicians in the field, the application of Agile Development Methods (scrum model) is fast, efficient and actively involves users in application development activities, so as to produce a system information according to user needs in a short time. By using the resulting information system, the company and field technicians can find information about repair maintenance services online. From the results of research conducted by researchers intend to solve the problems faced at PT. Otani, therefore, needed a system that was used in making repair service applications. In system development starting from software requirements analysis, design, coding and testing. And it takes a method that makes it easy to maintain the system, so the authors use the Agile method. This application is made using the Java programming language, while the database uses the Firebase Realtime Database.

**Keywords:** *Online, Maintenance Repair Service, Agile, Java, Firebase Realtime Database;*

Djtechno: Jurnal Teknologi Informasi oleh Universitas Dharmawangsa Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan dengan Lisensi Internasional Creative Commons Attribution NonCommercial ShareAlike 4.0 ([CC-BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)).



---

**Corresponding Author:**

Email : [kevinrocky616@gmail.com](mailto:kevinrocky616@gmail.com)

---

## 1. PENDAHULUAN

Teknologi merupakan sesuatu yang menghubungkan antara komputasi dan komunikasi untuk melakukan tugas tertentu agar berjalan dengan baik dan dapat dipergunakan oleh manusia. Perkembangan teknologi saat ini sangat cepat dan semakin maju, dengan perkembangan teknologi yang semakin maju saat ini manusia mampu menciptakan berbagai macam produk perangkat lunak atau aplikasi yang mempermudah manusia agar mendapatkan berbagai informasi atau suatu data dengan sangat cepat, akurat, dan dapat memudahkan manusia dalam melakukan sebuah komunikasi

PT. Otani merupakan perusahaan yang bergerak dibidang produksi tenda piyama, karung goni, Kantongan Plastik, Jerigen, dan Tali Plat yang didirikan pada tahun 1973, yang beralamat di Jl. Rumah Potong Hewan Kelurahan Mabar, Kecamatan medan Deli. Berdasarkan hasil observasi awal penulis dengan beberapa karyawan di PT. Otani menyatakan permasalahan yang dihadapi adalah Pengelolaan sistem pada jasa pelayanan perawatan perbaikan yang terbilang masih kurang terorganisir karena masih menggunakan sistem manual berupa surat sehingga memerlukan waktu untuk memanggil teknisi. Hal ini menyebabkan proses penjadwalan teknisi tidak efektif dan membutuhkan waktu yang cukup lama, sehingga dapat berpengaruh terhadap kinerja teknisi dilapangan.

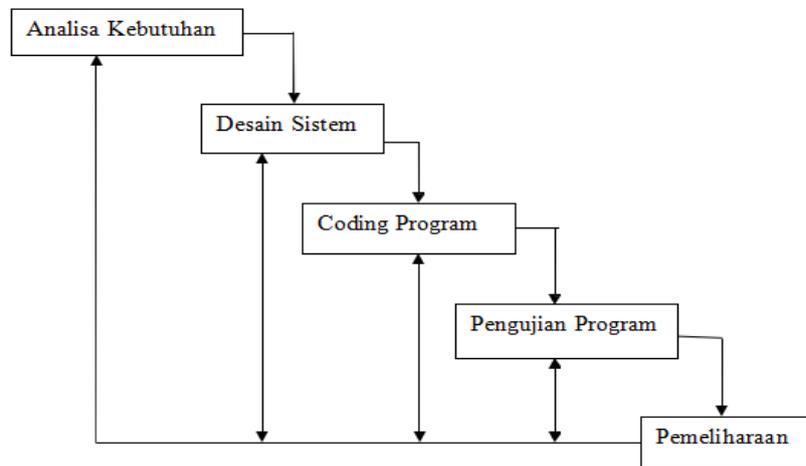
Dari hasil permasalahan yang dialami maka sangat diperlukan sebuah sistem yang dapat meningkatkan efisensi dalam melakukan pekerjaan, sehingga dapat memudahkan dalam pelayanan perawatan perbaikan pada PT. Otani, untuk itu perlu pengembangan pelayanan perawatan perbaikan menggunakan Agile Development Methods, khususnya model scrum. Penerapan Agile Development Methods (model scrum) yang cepat, efisien dan secara aktif melibatkan pengguna di dalam kegiatan pengembangan aplikasi, sehingga dapat menghasilkan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam waktu yang singkat. Dengan menggunakan sistem informasi yang dihasilkan, pihak perusahaan maupun teknisi lapangan dapat mengetahui informasi mengenai pelayanan perawatan perbaikan secara online.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk membahas tentang “Rancang Bangun Aplikasi Jasa Penyediaan Pelayanan Perawatan Perbaikan Menggunakan Metode Agile Berbasis Android pada PT. Otani” sebagai judul skripsi ini.

## **2. METODE PENELITIAN**

Pendekatan perancangan sistem yang akan diimplementasikan dalam penelitian ini menggunakan model air terjun Model air terjun menyediakan pendekatan siklus

hidup perangkat lunak atau sering dimulai dengan analisis, desain, pengkodean, pengujian, pengujian dan pemeliharaan.



Gambar 1. Prosedur Perancangan Sistem

Penjelasan dari skema desain waterfall augmented reality di atas adalah:

1. Analisis

Pada tahapan analisis, kebutuhan yang diperlukan untuk merancang sistem aplikasi adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Analisis Kebutuhan

No	Kebutuhan	Keterangan
1.	Data	a. Data Perawatan dan Perbaikan
2.	Perangkat Keras (Hardware)	a. Komputer PC dan Laptop minimal <i>Intel Pentium</i> b. <i>Processor Core i3 2.50 GHz</i> c. <i>Hard Disk : 500 GB</i> d. <i>Memory RAM 2GB</i> e. <i>Monitor LCD 15"</i> f. <i>Mouse dan Keyboard</i>
3.	Perangkat Lunak (Software Requirement)	a. <i>Android Studio dan Emulator</i> b. <i>Sistem Operasi Windows 7</i>
4	Pelaksana Sistem	a. Teknisi/Staff

2. Desain Sistem

Pada tahapan desain yang dilakukan dalam pembuatan sistem dan aplikasi yang akan dirancang peneliti adalah :

- a. Mendesain sistem dengan menggunakan UML (Unified Modeling Language).

- b. Menggunakan aplikasi Android Studio 4.0 mendesain aplikasi.
- c. Menggunakan aplikasi visio untuk menggambarkan flowchart sistem

### 3. Pengujian

Pada tahapan pengujian sistem maka peneliti melakukan pengujian secara black-box, yang meliputi pengujian fungsional dan ketahanan sistem. Dari hasil pengujian sistem inilah dapat diketahui kesesuaian hasil perancangan dengan analisis kebutuhan yang diharapkan.

### 4. Penerapan

Pada tahapan penerapan aplikasi dilakukan pada saat semua sistem telah diuji dengan baik. Aplikasi yang telah diuji sebelumnya akan diterapkan kedalam sistem aplikasi.

### 5. Pemeliharaan

Pada pemeliharaan sistem yang perlu dilakukan untuk menjaga semua data yang telah tersimpan kedalam aplikasi agar tidak hilang atau terinfeksi virus adalah sebagai berikut :

- a. Melakukan perawatan terhadap komponen-komponen hardware dan software.
- b. Menggunakan program anti virus agar data maupun file tidak terinfeksi atau dirusak oleh virus.
- c. Menerapkan pemeliharaan sistem aplikasi dengan melakukan proses update pada database

### 2.1. Rujukan

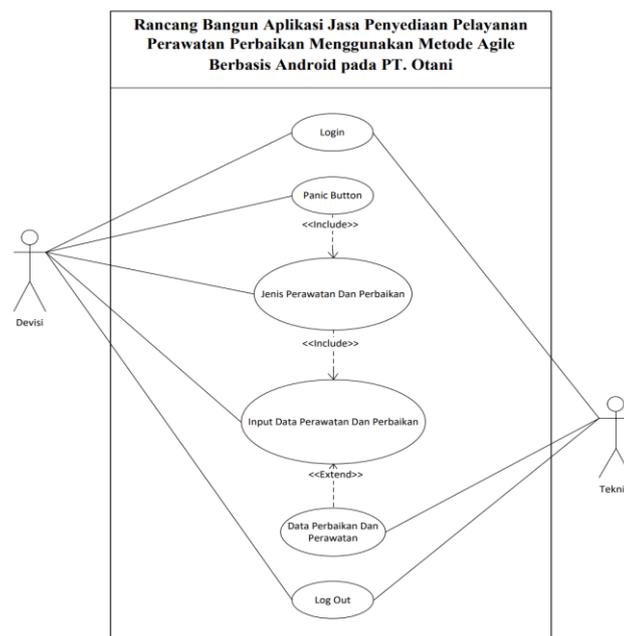
Data yang telah di peroleh dan diolah dalam penelitian ini kemudian menganalisa sesuai kebutuhan sistem secara fungsional dan non Fungsional. Hasil dari wawancara dengan beberapa karyawan yang berhubungan dengan masalah yang di teliti.

## 2.2. Agile Development Methods

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. Agile software development methods atau agile methodology merupakan sekumpulan metodologi pengembangan perangkat lunak yang berbasis pada pengembangan iteratif, di mana persyaratan dan solusi berkembang melalui kolaborasi antar tim yang terorganisir. 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.

## 2.3. Usecase Diagram

Secara garis besar, bisnis proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *usecase diagram* yang terdapat pada Gambar 1 :



Gambar 2. Use Case Diagram

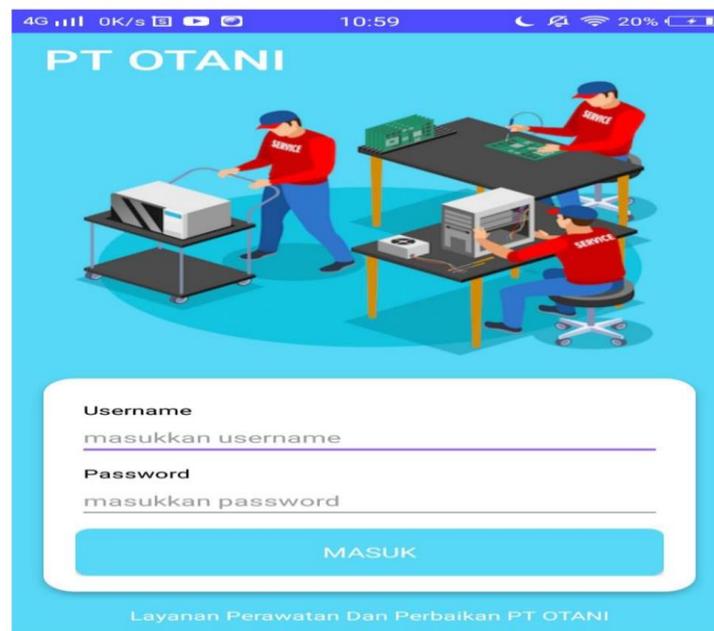
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Hasil

Berikut adalah tampilan hasil dan pembahasan dari Rancang Bangun Aplikasi Jasa Penyediaan Pelayanan Perawatan Perbaikan Menggunakan Metode Agile Berbasis Android pada PT. Otani :

##### 1. Tampilan Halaman Login

Tampilan login yang berfungsi sebagai form untuk masuk ke sistem menu utama, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Halaman Login

##### 2. Tampilan Halaman Panic Button

Tampilan halaman ini adalah untuk melaporkan jenis perawatan dan perbaikan sesuai kerusakan, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Halaman Panic Button

### 3. Tampilan Halaman Jenis Perawatan Dan Perbaikan

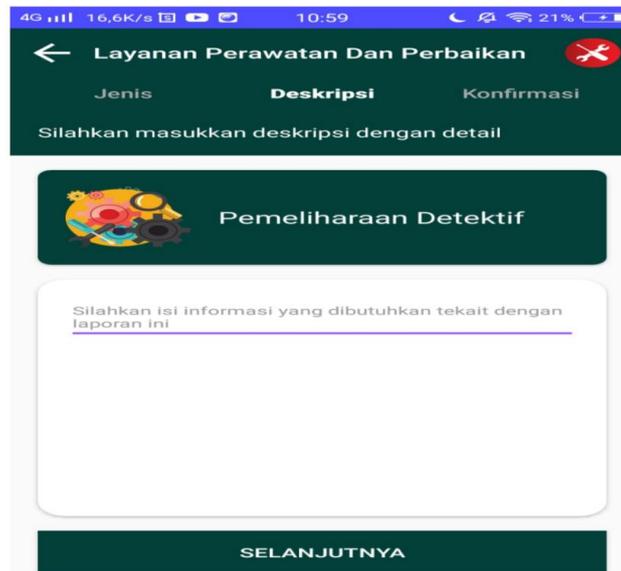
Tampilan halaman adalah untuk melihat jenis perawatan dan perbaikan, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Halaman Jenis Perawatan Dan Perbaikan

#### 4. Tampilan Input Data Perawatan Dan Perbaikan

Tampilan halaman ini adalah untuk menginputkan perawatan dan perbaikan, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Halaman Input Data Perawatan Dan Perbaikan

#### 5. Tampilan Halaman Data Perawatan Dan Perbaikan

Tampilan halaman ini menampilkan form data perawatan dan perbaikan, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Halaman Data Perawatan Dan Perbaikan

### Kelebihan dan Kekurangan Sistem

Setiap sistem memiliki kelebihan dan kekurangan, berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan sistem yang telah dibuat.

#### Kelebihan Sistem

Adapun kelebihan sistem yang telah dibuat diantaranya yaitu :

- a. Sistem yang dibangun memudahkan perusahaan dalam melakukan jasa pelayanan perbaikan dengan cepat dan efisien karena selama ada koneksi internet sistem ini dapat diakses dimana saja dan kapan saja dan aplikasi ini dapat diakses melalui perangkat mobile.
- b. Aplikasi ini memudahkan admin dalam melakukan pelayanan terhadap kerusakan, sehingga pelayanan dapat berlangsung dengan cepat dan menjadi lebih akurat.

#### Kekurangan Sistem

Adapun kekurangan sistem yang telah dibuat diantaranya yaitu :

- a. Aplikasi yang dibangun belum memiliki fasilitas backup data, sehingga jika terjadi kerusakan pada server data akan terhapus.
- b. Aplikasi yang dibangun ini harus membutuhkan koneksi internet yang mendukung untuk dapat mengakses aplikasi ini.

## 4. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan saat membuat aplikasi ini, beberapa kesimpulan dapat ditarik sebagai berikut:

- a. Aplikasi yang dibuat dapat memudahkan untuk jasa pelayanan perawatan dan perbaikan memudahkan devisi untuk melaporkan kerusakan kepada teknisi.
- b. Aplikasi pelayanan jasa perawatan dan perbaikan yang dibangun dapat menyajikan data secara cepat dan akurat.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Universitas Potensi Utama dan Dosen Pembimbing Skripsi yaitu Bapak Abdul Meizar, M.Kom yang telah memberi dukungan terhadap penelitian ini.

## PUSTAKA

- Khairil and Ginta, "Teknologi merupakan sebuah kebutuhan yang sangat penting dalam era teknologi saat ini , perkembangan teknologi komputer pada saat sangat penting untuk pelayanan publik dunia layanan , industri , perkantoran , pendidikan , dunia perdagangan dan teknik . Un," vol. 8, no. 1, 2012.
- M. Ichwan, F. Hakiky, and J. T. Informatika, "Jurnal informatika," vol. 2, no. 2, pp. 13–21, 2016.
- P. Prasetyo and A. Meizar, "Perancangan Aplikasi Surah Al-Fatihah Augmented Reality Android Dengan Metode Marker Based Tracking," *J. Mhs. Fak. ...*, pp. 1125–1132, 2020.
- Abdul Meizar, "Mutu Biji Kakao Layak Jual Dengan Metode Simple Additive Weighted," *J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, pp. 438–443, 2014.
- A. B. Pohan, I. Alfarobi, and S. W. Hadi, "Pengembangan Idle Game 'Havok Runner' Berbasis Android Menggunakan Metode Agile Game Development," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 6, no. 3, p. 1573, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i3.3994.
- R. Muharom Zaef, N. Cici Herbaviana, A. Chusyairi, S. A. Tinggi Ilmu Komputer Banyuwangi Jl Jend Yani No, and J. Timur, "Konferensi Nasional Sistem Informasi 2018 STMIK Atma Luhur Pangkalpinang," pp. 8–9, 2018.
- S. B. Laila Safitri, "ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TEXT CHATTING BERBASIS ANDROID WEB VIEW," *Molecules*, vol. 2, no. 1, pp. 1–12, 2020, [Online]. Available: <http://clik.dva.gov.au/rehabilitation-library/1-introduction-rehabilitation%0Ahttp://www.scirp.org/journal/doi.aspx?DOI=10.4236/as.2017.81005%0Ahttp://www.scirp.org/journal/PaperDownload.aspx?DOI=10.4236/as.2012.34066%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.pbi.2013.02.0>
- R. E. Fujiati. Kurniawan, Harris. Sari, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pendistribusian Logistik Bencana Alam," *Semin. Nas. Inform.*, pp. 377–382, 2014.
- S. Sutiyono, "MEMBANGUN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN SISWA BARU BERBASIS WEB DENGAN METODE MDD (MODEL DRIVEN DEVELOPMENT) DI RAUDHATUL ATHFAL NAHJUSSALAM," vol. 3, no. 1, pp. 30–52, 2020.
- A. Ismawari, B. Sitepu<sup>1</sup>, D. Yani, and H. Tanjung<sup>2</sup>, "Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan dan Penjualan Berbasis Web dan Android pada Toko YT. Wall Interior," *J. FTIK*, vol. 1, no. 1, pp. 816–828, 2020, [Online]. Available: <http://e-journal.potensi-utama.ac.id/ojs/index.php/FTIK/article/view/927>
- J. Andi, "Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted – Global Positioning System ( A-GPS ) Dengan Platform Android," *J. Ilm. Komput. dan Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2015.
- I. Mahendra, D. Tresno, and E. Yanto, "Agile Development Methods Dalam Pengembangan Sistem Informasi Pengajuan Kredit Berbasis Web (Studi Kasus: Bank Bri Unit Kolonel Sugiono)," *J. Teknol. Dan Open Source*, vol. 1, no. No. 2, pp. 14–24, 2018.
- S. Suhari, A. Faqih, and F. M. Basysyar, "Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Metode Agile Development di CV. Angkasa Raya," *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 12, no. 1, pp. 30–45, 2022, doi: 10.34010/jati.v12i1.6622.
- Abdillah, H., Prayoga, J. P. J., & Yasir, A. (2022). SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA PEGAWAI DAN ADMINISTRASI PADA LEMBAGA PENYIARAN RADIO REPUBLIK INDONESIA (RRI). *DEVICE: JOURNAL OF INFORMATION SYSTEM, COMPUTER SCIENCE AND INFORMATION TECHNOLOGY*, 3(1), 1-6.