

# Pembuatan Aplikasi Antar-Jemput *Laundry* Berbasis *Web Service* pada *Platform* Android

Yenita Dwi Setiyawati, R. Rizal Isnanto, Kurniawan Teguh Martono  
Program Studi Sistem Komputer Fakultas Teknik Universitas Diponegoro  
Jalan Prof. Sudharto, Tembalang, Semarang, Indonesia  
yenireksotinoyo@gmail.com

**Abstrak** - *Bisnis laundry yang telah menemukan pangsa pasarnya mengharuskan para pengusaha laundry memiliki strategi bisnis yang tepat, seperti menyediakan layanan antar-jemput laundry. Di sisi lain, banyaknya pengguna perangkat bergerak Android di masyarakat membuktikan bahwa Android merupakan platform yang lebih disukai oleh masyarakat. Oleh sebab itu, dilakukan penelitian untuk merancang aplikasi antar-jemput laundry pada platform Android yang efektif dan memberikan efisiensi waktu untuk mendata pakaian yang masuk dan keluar laundry maupun mendata pelanggan laundry untuk kemudian dikirimkan kepada komputer admin secara tepat waktu.*

*Metode penelitian yang digunakan meliputi studi pustaka dan bimbingan, perancangan, dan pengujian. Pembuatan aplikasi ini menggunakan Eclipse Java EE IDE for Web Developers versi 4.4.2 atau Versi Luna Service Release 2 dan Android SDK sebagai tools API. Aplikasi dibuat dengan bahasa pemrograman Java dan XML. Pembuatan aplikasi ini menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) dan untuk pengujian menggunakan metode Pengujian Kotak Hitam.*

*Penelitian ini telah menghasilkan sebuah aplikasi antar-jemput laundry pada platform Android yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman Java dan akses basisdata melalui web service yang dapat digunakan untuk mendata pakaian yang masuk dan keluar laundry maupun mendata pelanggan yang akan menggunakan jasa laundry secara tepat waktu. Aplikasi ini juga telah menghasilkan sistem yang efisien yaitu bahwa pengusaha laundry bisa melakukan aktivitas bisnisnya dengan lebih singkat. Hasil Pengujian Kotak Hitam dari aplikasi ini menunjukkan bahwa semua fungsi menu yang terdapat dalam aplikasi telah berhasil sesuai dengan fungsinya.*

**Kata kunci** : *aplikasi antar-jemput laundry, Android, Eclipse Luna, Rapid Application Development (RAD), Pengujian kotak hitam*

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi dan komunikasi pada masa sekarang ini telah mengalami perkembangan dengan pesat. Hal ini diikuti oleh banyaknya aktivitas-aktivitas kehidupan manusia yang mencapai standar baru. Kecepatan dan ketepatan menjadi syarat utama dari segala bentuk proses dan kebutuhan yang dilakukan oleh manusia, terlebih dalam hal kebutuhan informasi. Media yang paling banyak digunakan dalam memenuhi kebutuhan informasi dan komunikasi tersebut adalah komputer dan telepon seluler yang semakin disempurnakan dengan adanya internet. Internet menjembatani perpindahan informasi dari berbagai tempat tanpa dibatasi ruang dan waktu dalam waktu yang singkat.

Dalam dunia bisnis, dampak positif teknologi itu kini tidak hanya bisa dirasakan oleh bisnis dengan skala besar. Usaha kecil menengah yang dijalankan dengan melibatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam menjalankan usahanya akan dapat mempermudah para pelaku usaha untuk menunjang aktivitas bisnisnya. Keterlibatan teknologi informasi dan komunikasi dalam hal ini akan membuat usaha menjadi lebih mudah, lebih cepat dan lebih dapat diandalkan untuk meminimalkan adanya kesalahan manusia.

Bisnis *laundry* sebagai bisnis yang berjalan di bidang jasa pun dirasa akan lebih mudah apabila memasukkan unsur teknologi dan informasi di dalamnya. Berdasarkan hal tersebut, muncullah ide untuk membuat aplikasi antar-jemput *laundry* yang digunakan oleh kurir pengantar dan penjemput *laundry* untuk mendata pakaian masuk dan mendata pelanggan baru secara tepat waktu untuk dikirimkan kepada admin. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu menjalankan bisnis laundry secara efisien dan memberikan kemudahan baik kepada kurir untuk bertransaksi dengan pelanggan maupun kepada admin untuk melakukan pengolahan data.

### 1.2 Tujuan

Tugas akhir ini memiliki beberapa tujuan, yaitu :

1. Merancang aplikasi pada *platform* Android yang digunakan untuk mendata pakaian yang masuk dan keluar *laundry* maupun untuk mendata pelanggan *laundry* untuk

kemudian dikirimkan kepada komputer admin secara tepat waktu melalui *Web Service*.

2. Mengimplementasikan sistem terintegrasi sebagai solusi dalam memberikan efisiensi waktu dan efektifitas kerja dalam proses pendataan pakaian/barang laundry.

### 1.3 Batasan Masalah

Dalam pembuatan tugas akhir ini pembahasan masalah memiliki batasan-batasan permasalahan sebagai berikut :

- a. Pembuatan Aplikasi Antar-Jemput *Laundry* berbasis *Web Service* pada *Platform* Android menggunakan bahasa pemrograman java dan XML untuk pembuatan antarmuka.
- b. Aplikasi mengakses basis data melalui *web service* yang telah disediakan oleh *server* yang merupakan bagian dari Tugas Akhir yang dibuat oleh saudara Refika Khoirunnissa.
- c. Hasil dari aplikasi ini akan diintegrasikan dengan aplikasi berbasis *Web* yang dapat diakses secara *online*.
- d. Aplikasi yang dibuat hanya untuk sisi pengguna, yaitu kurir yang bertugas untuk mengantar dan menjemput pakaian pelanggan yang akan masuk laundry.
- e. Aplikasi akan dijalankan pada perangkat Android dengan sistem operasi minimal versi 4.1 Android Jelly Bean hingga versi 5.0.2 Android Lollipop.

## II. LANDASAN TEORI

### 2.1 Tinjauan Pustaka

Penulis melakukan penelitian ini didorong oleh hasil penelitian lain yang pernah dilakukan sebelumnya. Penelitian-penelitian yang membahas aplikasi yang terhubung dengan *Web Service* adalah sebagai berikut:

1. Suryadi dkk<sup>[12]</sup> melakukan penelitian mengenai Implementasi *Web Service* untuk *Mobile Commerce*. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi *mobile e-commerce* yang akan mendistribusikan data inventori pada *website* dan juga pada perangkat bergerak sehingga pengguna dapat mengakses data inventori melalui perangkat bergerak. Hasil keluaran penelitian ini adalah aplikasi *Mobile E-commerce* dengan implementasi *Web Service* yang berjalan pada *platform* Android.
2. Surendra<sup>[11]</sup> melakukan penelitian mengenai Implementasi PHP *Web Service* Sebagai Penyedia Data Aplikasi *Mobile*. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi pada perangkat bergerak yang dapat digunakan untuk membantu pengguna mendapatkan informasi promosi, informasi tempat di suatu wilayah spesifik dengan melakukan pencarian di perangkat bergerak. Hasil keluaran dari aplikasi ini adalah suatu *Web Service* yang dapat diimplementasikan dalam aplikasi pada perangkat bergerak yang membutuhkan data dinamis.

Perbedaan kedua penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah penulis membahas bagaimana cara membuat aplikasi antar-jemput *laundry* yang terhubung oleh basisdata server melalui *Web Service* pada perangkat Android. Hasil keluaran yang diperoleh dari aplikasi adalah data pakaian dan data pelanggan *laundry* yang dapat

dimasukkan ke basisdata server menggunakan telepon pintar Android melalui *Web Service*.

### 2.2 Aplikasi Antar-Jemput

Aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas<sup>[1]</sup>. Aplikasi terdiri dari suatu kelompok dokumen yang bekerja berdasarkan fungsinya masing-masing dan membentuk suatu fungsi utama yang bertujuan untuk melayani kebutuhan. Aplikasi antar-jemput merupakan suatu aplikasi yang bertujuan untuk menangani suatu masalah yang berhubungan dengan adanya pelanggan dan penjual. Aplikasi ini dimiliki oleh penjual barang maupun jasa sebagai bagian dari pelayanan terhadap pelanggan. Biasanya aplikasi ini terhubung oleh server yang ada di lokasi berbeda. Aplikasi antar-jemput ini berada di sisi penjual yang mendatangi lokasi pelanggan untuk melakukan pendataan mengenai barang yang akan dijemput maupun diantar secara tepat waktu untuk dikirimkan ke server.

### 2.3 Usaha Laundry

Usaha *laundry* adalah suatu jenis usaha yang bergerak di bidang jasa cuci dan setrika<sup>[9]</sup>. Bisnis ini termasuk dalam kategori bisnis dengan perputaran yang cepat. Maksudnya rentang waktu permintaan pelanggan antara permintaan pertama dan permintaan selanjutnya pada jasa ini yang memakan waktu relatif singkat. Lebih jelasnya, pelanggan akan kembali menggunakan jasa ini ketika pakaian yang dikenakan sudah kotor. Selain itu bisnis *laundry* juga merupakan kategori bisnis yang berkelanjutan atau sebagai bisnis yang akan selalu dibutuhkan banyak orang. Manusia akan selalu mencuci pakaian selama kebutuhan sandang masih menjadi kebutuhan primer bagi manusia. Hal inilah yang membuat peluang bisnis *laundry* sangat menjanjikan.

### 2.4 Android

Android merupakan sistem operasi berbasis Linux untuk perangkat bergerak dari Google. Android dipuji sebagai “*platform* mobile pertama yang Lengkap, Terbuka dan Bebas.

#### 1. Lengkap (*Complete Platform*)

Android merupakan sistem operasi yang aman dan banyak menyediakan *tools* dalam membangun perangkat lunak dan memungkinkan untuk peluang pengembangan aplikasi.

#### 2. Terbuka (*Open Source Platform*)

Pengembang dapat dengan bebas untuk mengembangkan aplikasi. Android sendiri menggunakan Linux Kernel 2.6.

#### 3. Bebas (*Free Platform*)

Tidak ada lisensi atau biaya royalti untuk dikembangkan pada *platform* Android, tidak ada biaya keanggotaan, tidak diperlukan biaya pengujian. Aplikasi untuk Android dapat didistribusikan dan diperdagangkan<sup>[6]</sup>.

*Android Development Tools* (ADT) adalah *plugin* yang dirancang untuk IDE Eclipse yang memberikan kemudahan dalam mengembangkan aplikasi Android dengan menggunakan IDE Eclipse. Dengan menggunakan ADT untuk Eclipse, akan

memudahkan dalam membuat aplikasi Android, membuat GUI aplikasi, dan menambahkan komponen-komponen yang lainnya, begitu juga dapat menjalankan aplikasi menggunakan Android SDK melalui Eclipse. Dengan ADT, juga dapat dilakukan pembuatan *package* Android (.apk) yang digunakan untuk distribusi aplikasi Android yang dirancang<sup>[8]</sup>.

## 2.5 Java

Pada dasarnya, ada berbagai macam *platform* tempat aplikasi-aplikasi perangkat lunak untuk dieksekusi seperti Microsoft Windows, Unix, Linux, Netware, Macintosh, dan OS/2, akan tetapi aplikasi-aplikasi yang berjalan pada suatu *platform* (misalnya Windows) tidak akan bisa dijalankan di *platform* lain (misalnya Linux) tanpa usaha kompilasi ulang, bahkan dengan melakukan perubahan kode program. Java *platform* merupakan perangkat lunak yang menjadi mesin virtual bagi aplikasi-aplikasi Java untuk dieksekusi, oleh sebab itu aplikasi Java tidak perlu dikompilasi ulang jika telah dikompilasi di suatu *platform* saat dikompilasi dijalankan pada *platform* yang berbeda, karena aplikasi Java dijalankan di atas *Java Virtual Machine* (JVM)<sup>[7]</sup>.

## 2.6 XML

XML merupakan sebuah teknologi *cross platform*, dan merupakan *tool* untuk melakukan transmisi informasi. XML bukanlah program, atau pustaka. XML adalah sebuah teknologi, sebuah standar dengan berbagai aturan tertentu. Dalam pengertian yang sederhana, sebuah dokumen XML hanyalah sebuah file teks biasa yang berisikan berbagai tag yang didefinisikan sendiri oleh pembuat dokumen XML tersebut. Sesuai dengan namanya, *eXtensible Markup Language*, sebuah dokumen XML adalah sebuah dokumen dengan markup, sama seperti halnya dengan HTML. XML bukanlah hal baru dan bukan merupakan pengganti HTML. Keduanya mempunyai fungsi yang berbeda dalam penerapannya. XML ditujukan untuk fokus pada data, sedangkan HTML ditujukan untuk cara menampilkan data. XML merupakan sintaks yang digunakan untuk menjelaskan bahasa markup lain, sehingga dinamakan *meta language*<sup>[10]</sup>.

## 2.7 Google Maps API

Google Maps adalah sebuah jasa peta globe virtual gratis dan online yang disediakan oleh perusahaan Google, Inc dapat ditemukan di <http://maps.google.com/>. Google Map menawarkan peta yang dapat diseret dan gambar satelit serta street view untuk seluruh dunia dan juga menawarkan perencanaan rute dan pencari. Google Map API merupakan aplikasi interface yang dapat diakses lewat Javascript agar Google Map dapat ditampilkan pada halaman web. Google Maps sekarang ini sudah dapat digunakan dalam smartphone android. Untuk dapat mengakses Google Map, harus melakukan pendaftaran Api Key terlebih dahulu dengan data pendaftaran berupa nama domain web yang dibangun<sup>[13]</sup>. Sedangkan untuk membuat Maps GPS Android yang perlu dilakukan pertama kali adalah mengunduh *library google play*

*service* SDK yang ada pada Android SDK Manager dan melakukan *import* ke dalam Eclipse. Setelah mendapatkan API Key barulah dapat membuat Aplikasi yang menggunakan fitur Google Maps ini.

## 2.8 Web Service

*Web service* adalah teknologi yang mengubah kemampuan internet dengan menambahkan kemampuan web transaksional, yaitu kemampuan web untuk saling berkomunikasi dengan pola *program-to-program* (P2P). Fokus web selama ini didominasi oleh komunikasi *program-to-user* dengan interaksi *business-to-consumer* (B2C), sedangkan web transaksional akan didominasi oleh *program-to-program* dengan interaksi *business-to-business*<sup>[3]</sup>.

## 2.9 Basisdata MySQL

Basisdata adalah sekumpulan data yang terdiri dari satu atau lebih tabel yang saling berhubungan. Pengguna mempunyai wewenang untuk mengakses data tersebut, baik untuk menambah, mengubah atau menghapus data yang ada dalam tabel tersebut<sup>[4]</sup>.

MySQL adalah sebuah basisdata yang dapat digunakan baik sebagai klien maupun server. MySQL adalah sebuah basisdata server, dapat juga berperan sebagai klien sehingga sering disebut basisdata klien/server, yang terbuka dengan kemampuan dapat berjalan di Sistem Operasi manapun, dengan *Platform* Windows maupun Linux.

## 2.10 RAD

*Rapid Application Development* (RAD) adalah sebuah model proses perkembangan perangkat lunak sekuensial linier yang menekankan siklus perkembangan yang sangat pendek<sup>[5]</sup>. Tujuan utama dari semua metode sistem perkembangan adalah memberikan suatu sistem yang dapat memenuhi harapan dari para pemakai, akan tetapi sering kali di dalam melakukan pengembangan suatu sistem tidak melibatkan para pemakai sistem secara langsung, sehingga hal ini menyebabkan sistem yang dibuat jauh dari harapan pemakai yang dapat berakibat sistem tersebut walaupun dapat diterima tetapi para pemakai enggan untuk menggunakannya atau bahkan para pemakai menolak untuk menggunakannya. Pada saat RAD diimplementasikan, maka para pemakai bisa menjadi bagian dari keseluruhan proses pengembangan sistem dengan bertindak sebagai pengambil keputusan pada setiap tahapan pengembangan.

Metode RAD mempunyai tahapan seperti berikut:

1. Rencana Kebutuhan
2. Proses Desain
3. Implementasi

## 2.11 Pengujian Kotak Hitam

Metode pengujian Kotak hitam merupakan jenis pengujian yang mengabaikan mekanisme internal sistem atau komponen dan hanya berfokus pada keluaran yang dihasilkan dalam menanggapi masukan yang dipilih. Dalam hal ini, sebuah kerangka kerja digunakan untuk memprioritaskan uji kasus berdasarkan analisis kebutuhan dan desain. Sebelumnya, untuk memulai melakukan pengerjaan suatu perangkat lunak, langkah pertama yang dilakukan yaitu mengumpulkan persyaratan atau kebutuhan pengguna. Persyaratan ini berfungsi sebagai tujuan pengerjaan proyek. Persyaratan ini kemudian dianalisis untuk mengetahui apakah itu semua layak dan dapat dicapai. Tujuan dari analisis kebutuhan adalah untuk memperbaiki kebutuhan pelanggan atas dasar kinerja, fungsi dan kendala. Persyaratan dianalisis membentuk dasar dari tahap desain selama proses pengembangan perangkat lunak. Oleh karena itu persyaratan setelah analisis harus dicapai, diverifikasi, jelas dan konsisten. Persyaratan ini kemudian didokumentasikan dengan baik. Dengan demikian kegiatan yang dilakukan selama analisis kebutuhan adalah mengumpulkan kebutuhan, menganalisis kebutuhan dan mendokumentasikan kebutuhan. Langkah kedua yaitu melakukan perancangan perangkat lunak atau mendesain, dimana kebutuhan diterjemahkan dalam suatu kerangka kerja yang terperinci yang kemudian digunakan oleh pengembang untuk fase penulisan kode program. Dengan demikian, desain perangkat lunak bertindak sebagai jembatan antara analisis kebutuhan dan tahap pengembangan<sup>[2]</sup>.

### III. PERANCANGAN SISTEM

#### 3.1 Rencana Kebutuhan

Rencana Kebutuhan dapat dikatakan sebagai tahapan yang sangat penting. Hal ini dikarenakan pada tahap inilah dilakukan perencanaan sistem secara matang. Menyangkut perilaku fungsi-fungsi yang diinginkan dan pengelompokkan terhadap fitur-fitur yang harus ada. Aplikasi Antar-Jemput Laundry ini berfungsi untuk melakukan pendataan terhadap pakaian yang akan masuk laundry. Secara umum aplikasi ini memiliki 2 komponen penting yaitu:

1. Mengelola data pakaian yang akan masuk laundry.
2. Mengelola data pelanggan.

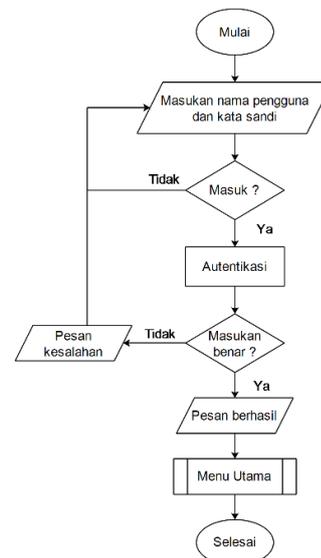
#### 3.2 Proses Desain

Proses selanjutnya setelah perencanaan kebutuhan dilakukan yaitu proses desain. Proses desain dilakukan terhadap suatu sistem setelah perancang melakukan analisis untuk mengetahui spesifikasi atau kebutuhan dari sistem yang akan dibangun. Proses desain tersebut dapat digambarkan dengan menggunakan diagram alir untuk masing-masing proses pada menu yang ada pada aplikasi antar-jemput laundry ini.

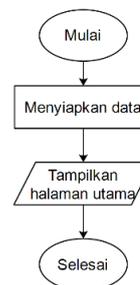
##### 3.2.1 Desain Proses Kerja

Desain proses kerja merupakan gambaran secara mendasar dari perilaku sistem serta aktivitas yang terjadi ketika aplikasi dijalankan. Gambar 1 menggambarkan diagram alir dari menu Login, yang merupakan menu pertama ketika

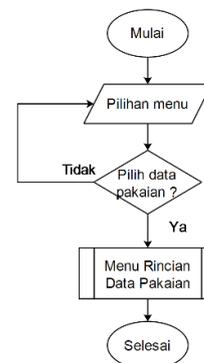
aplikasi dijalankan. Gambar 2 menggambarkan diagram alir dari **Menu Utama** aplikasi. Proses-proses yang terjadi pada halaman **Menu Utama** dijelaskan oleh Gambar 3 sampai dengan Gambar 7. Gambar 8 menggambarkan diagram alir dari proses tambah data pakaian masuk. Gambar 9 menggambarkan diagram alir dari proses tambah data pelanggan.



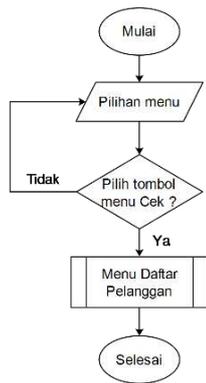
Gambar 1 Diagram alir menu login



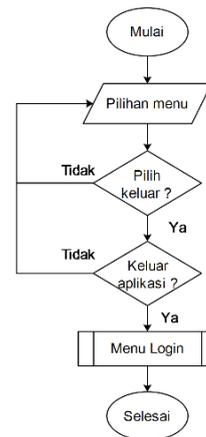
Gambar 2 Diagram alir Menu Utama



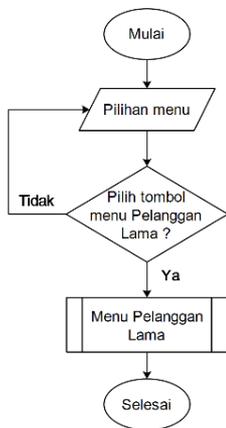
Gambar 3 Diagram alir Menu Utama pilihan menu Pilih Data Pakaian



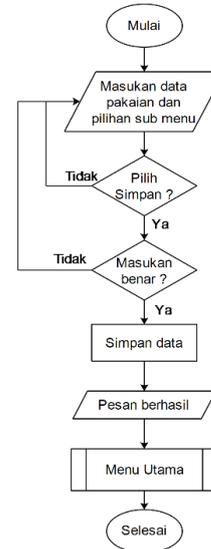
Gambar 4 Diagram alir Menu Utama pilihan tombol menu Cek



Gambar 7 Diagram alir Menu Utama pilihan tombol menu Keluar



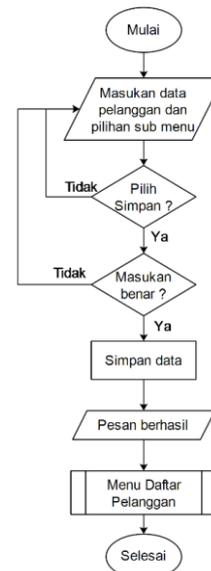
Gambar 5 Diagram alir Menu Utama pilihan tombol menu Pelanggan Lama



Gambar 8 Diagram alir proses tambah data pakaian



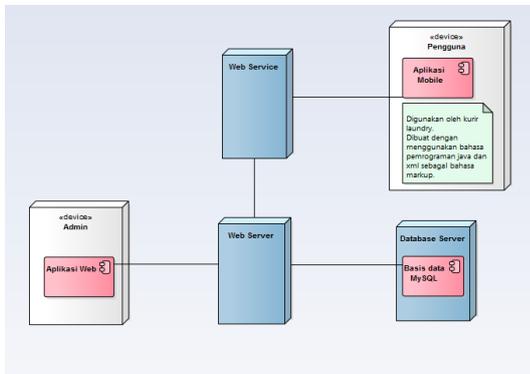
Gambar 6 Diagram alir Menu Utama pilihan tombol menu Pelanggan Baru



Gambar 9 Diagram alir proses tambah data pelanggan

### 3.2.2 Desain Penyebaran Sistem

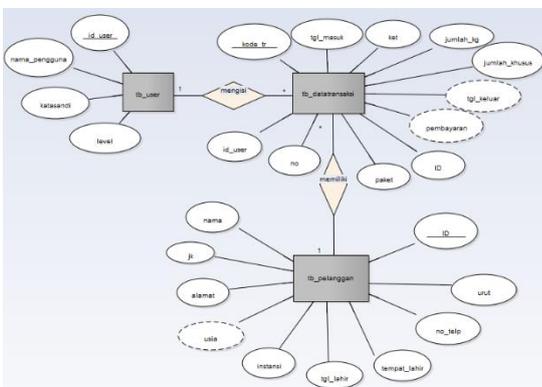
Desain penyebaran sistem dalam aplikasi ini digambarkan dengan menggunakan *Deployment Diagram* yang menggambarkan bagaimana sistem tersebut akan dibangun. Dalam aplikasi antar-jemput laundry ini, terdapat perangkat, yaitu aplikasi Android yang dipakai oleh pengguna dan aplikasi Web yang dipakai oleh admin. Kemudian terdapat *Web Service* yang berfungsi untuk mendukung interoperabilitas mesin-ke-mesin yang dapat berinteraksi melalui jaringan. *Web service* ini berfungsi untuk menyampaikan informasi berdasarkan permintaan *client*. Kemudian terdapat *Web Server* atau dengan kata lain sebagai komputer yang terhubung dengan jaringan internet. Selanjutnya terdapat basis data *server* yang menggunakan DBMS MySQL. Gambar 10 menggambarkan *Deployment Diagram* dalam aplikasi laundry.



Gambar 10 *Deployment Diagram* Sistem

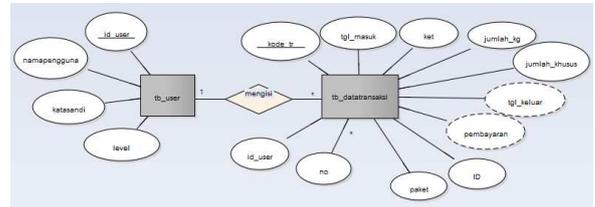
### 3.2.3 Desain Basisdata

Desain basis data merupakan suatu tahap dimana akan dilakukannya pembuatan desain dari skema penyimpanan data dari aplikasi yang akan dibangun. Gambar yang digunakan biasanya adalah berupa *Entity Relationship Diagram (ERD)*. Gambar 11 menggambarkan struktur data yang digunakan dari aplikasi antar-jemput laundry.



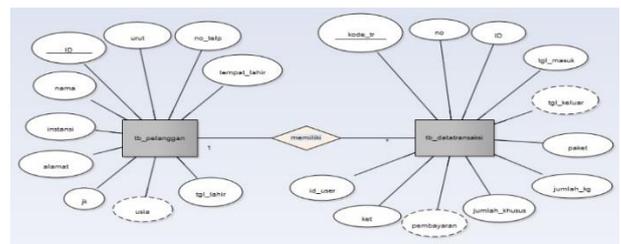
Gambar 11 *Entity Relationship Diagram (ERD)* Aplikasi

Gambar 12 menggambarkan keterkaitan antara “tb\_user” dengan “tb\_datatransaksi” dalam hal pencatatan transaksi oleh pengguna.



Gambar 12 *Entity Relationship Diagram (ERD)* Pencatatan Transaksi oleh Pengguna

Gambar 13 menggambarkan keterkaitan antar tabel “tb\_datatransaksi” dan tabel “tb\_pelanggan” dalam hal data pakaian masuk dan keluar



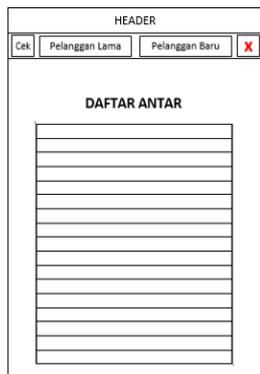
Gambar 13 *Entity Relationship Diagram (ERD)* Data Pakaian Masuk dan Keluar

### 3.2.4 Desain Tampilan

Desain Tampilan (*Layout Design*) memberikan gambaran umum mengenai aplikasi yang akan dibangun. Gambar 14 menggambarkan halaman untuk melakukan fungsi *log in*. Gambar 15 menggambarkan halaman utama. Gambar 16 menggambarkan tampilan halaman tambah data pakaian masuk. Gambar 4.17 menggambarkan halaman tambah data pelanggan baru.



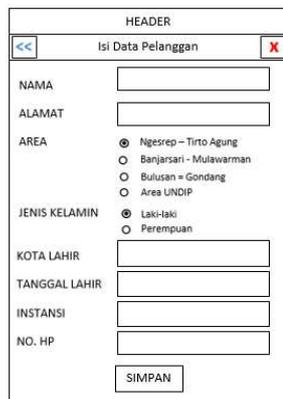
Gambar 14 Tampilan halaman login



Gambar 15 Tampilan halaman utama



Gambar 16 Tampilan halaman tambah data pakaian masuk



Gambar 17 Tampilan halaman tambah data pelanggan baru

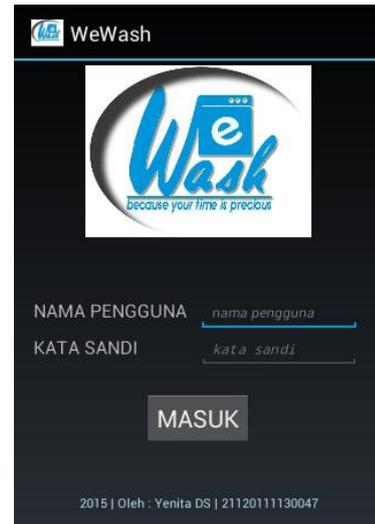
#### IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

##### 4.1 Tahap Pembuatan

Aplikasi antar-jemput *laundry* merupakan aplikasi *client* dimana dalam mengelola data pakaian dan data pelanggan, aplikasi ini mengakses basis data melalui *web service* yang telah disediakan oleh *server*. *Server* merupakan bagian dari Tugas Akhir yang dibuat oleh saudari Refika Khoirunnissa. Keterhubungan antara Tugas Akhir kami terletak dari kedua

aplikasi kami yang mengakses basis data yang sama dari *server* yang sama. Oleh sebab itu, pada tahap implementasi ini dijelaskan pembuatan aplikasi *client* pada platform Android.

Gambar 18 menggambarkan halaman **Login**. Gambar 19 menggambarkan halaman **Menu Utama**. Gambar 20 menggambarkan halaman **Isi Data Pakaian**. Gambar 21 menggambarkan halaman **Isi Data Pelanggan**.



Gambar 18 Halaman Login



Gambar 19 Halaman Menu Utama



Gambar 20 Halaman Isi Data Pakaian



Gambar 21 Halaman Isi Data Pelanggan

#### 4.2 Tahap Pengujian

Pengujian pada pembuatan aplikasi ini akan menggunakan pengujian Kotak Hitam. Pengujian ini dilakukan untuk menunjukkan fungsi program yang dibuat tentang cara operasi dan kegunaannya, apakah keluaran data sesuai dengan yang

diharapkan. Pengujian berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

##### 1. Pengujian *log in*

Pengujian dimulai dengan pengujian menu. Tabel 1 menunjukkan tabel pengujian *log in*.

Tabel 1 Pengujian *Log In*

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Tampil halaman login	Membuka aplikasi	Menampilkan halaman login	Berhasil
Berhasil masuk	Mengklik tombol <b>Masuk</b> setelah mengisi nama pengguna dan kata sandi dengan benar	Menampilkan halaman Menu Utama	Berhasil
Gagal masuk	Mengklik tombol <b>Masuk</b> setelah mengisi nama pengguna atau kata sandi salah atau sedang tidak terhubung jaringan	Menampilkan pesan kesalahan	Berhasil

##### 2. Pengujian Menu Utama

Pengujian dimulai pada halaman utama yang muncul ketika pengguna sudah berhasil melewati proses *log in*. Tabel 2 menunjukkan tabel pengujian menu **Utama**.

Tabel 2 Pengujian Menu Utama

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Tampil daftar antar	Memasuki halaman utama	Menampilkan daftar antar	Berhasil
Tombol Cek	Mengklik tombol <b>Cek</b>	Menampilkan halaman daftar pelanggan	Berhasil
Tombol Pelanggan Lama	Mengklik tombol <b>Pelanggan Lama</b>	Menampilkan halaman isi data pakaian	Berhasil
Tombol Pelanggan Baru	Mengklik tombol <b>Pelanggan Baru</b>	Menampilkan halaman isi data pelanggan	Berhasil
Rincian data pakaian	Mengklik salah satu data pakaian pada daftar antar	Menampilkan halaman rincian data pakaian terpilih	Berhasil

## KESIMPULAN

Dari hasil pengujian dan analisis aplikasi antar-jemput *laundry* sebagai aplikasi pendukung proses bisnis dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut.

1. Aplikasi antar-jemput laundry pada platform Android yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman Java dan akses basisdata melalui web service sudah dapat digunakan untuk mendata pakaian yang masuk dan keluar laundry maupun mendata pelanggan yang akan menggunakan jasa laundry secara tepat waktu.
2. Aplikasi antar-jemput laundry pada platform Android yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman Java dengan akses basisdata melalui web service sudah efektif untuk melakukan pendataan pakaian dan pendataan pelanggan. Aplikasi ini juga telah menghasilkan sistem yang efisien yaitu bahwa pengusaha laundry bisa melakukan aktivitas bisnisnya dengan lebih singkat.
3. Berdasarkan hasil pengujian kotak hitam, aplikasi sudah berjalan dengan baik dengan semua tombol dapat digunakan dan menampilkan tanggapan sesuai dengan diinginkan.

## SARAN

1. Aplikasi antar-jemput *laundry* sebagai aplikasi pendukung proses bisnis ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan membangun aplikasi yang berbeda *platform*.
2. Aplikasi antar-jemput *laundry* sebagai aplikasi pendukung proses bisnis ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan membangun aplikasi yang menggunakan basisdata selain MySQL agar dapat dibandingkan kinerjanya.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Astuti, P.D., "Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Jati Farma Arjosari," *Indones. J. Comput. Sci. - Speed 15*, vol. 10, no. 1, pp. 140–145, 2013.
- [2] Bhasin, H., Khanna, and Sudha, "Black Box Testing based on Requirement Analysis and Design Specifications," *Int. J. Comput. Appl. (0975 – 8887)*, vol. 87, no. 1, pp. 36–40, 2014.
- [3] Deviana, H., "Penerapan XML Web service Pada Sistem Distribusi Barang," *J. Geneic*, vol. 6, no. 2, 2011.
- [4] LPKBM MADCOMS, *Aplikasi Manajemen Database Pendidikan Berbasis Web dengan PHP dan MySQL*, Madiun: Andi, 2005.
- [5] Pressman, S.R., *Software Engineering : A Practitioner's Approach*. Yogyakarta: ANDI and McGraw-Hill Book Co, 2002.
- [6] Safaat, N., *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*, Revisi Ked. Bandung: Informatika, 2014.
- [7] Sofiansyah, *Perancangan Aplikasi File Transfer Protocol Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Java*, Skripsi S-1, Universitas Diponegoro, Semarang, 2003.
- [8] Setiawan, I., J. Andjarwirawan, A. Handoyo, "Aplikasi Makassar Tourism Pada Kota Makassar Berbasis

Android" Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Kristen Petra, Makassar, 2013.

- [9] Suprayogi, D.A., and W.F. Mahmudy, "Penerapan Algoritma Genetika Traveling Salesman Problem with Time Window : Studi Kasus Rute Antar Jemput Laundry," *Buana Inform*, vol. 6, pp. 121–130, 2014.
- [10] Supriyanto, A., *Web dengan HTML dan XML*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2007.
- [11] Surendra, M. R. S., "Implementasi PHP Web Service Sebagai Penyedia Data Aplikasi Mobile," vol. VI, no. 2, pp. 85–93, 2014.
- [12] Suryadi, G., L. Hiryanto., and B. Tumbelaka, "Implementasi Web Service Untuk Mobile Commerce," *J. Ilmu Komput. dan Sist. Inf. Univ. Tarumanegara*, pp. 73–78, 2013.
- [13] Wibowo, H., U. Lestari, and J. Triyono, "Sistem Informasi Potensi Industri Di Kabupaten Bantul Berbasis Geographic Information System Dan Location Based Service," *Jurnal SCRIPT*, Vol. 1 No. 2, 2014.