

PENGEMBANGAN APLIKASI PENJUALAN *SPAREPART* DI BENGKEL ANUGRAH JAYA MOTOR BERBASIS *DESKTOP*

Nugraha Setiadi¹, Ridwan Setiawan²

Jurnal Algoritma
Sekolah Tinggi Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga garut 44151
Email : jurnal@sttgarut.ac.id

¹1206082@sttgarut.ac.id
²ridwan.setiawan@sttgarut.com

Abstrak – Tujuan dari penelitian ini adalah membuat aplikasi yang mempermudah dan mempercepat proses transaksi, proses pengecekan barang dan pembuatan laporan. Metodologi rekayasa perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah Unified Software Development Process (USDP) serta menggunakan Unified Modelling Language (UML) sebagai pemodelannya. Hasil dari penelitian ini adalah perancangan aplikasi dan aplikasi penjualan sparepart berbasis desktop. Penelitian ini berfokus pada proses transaksi penjualan, proses pembuatan laporan dan jumlah stok barang. Aplikasi ini dapat mengakomodir proses pembuatan transaksi dan laporan menjadi lebih cepat dan mudah, proses pengecekan barang secara realtime.

Kata Kunci : Aplikasi Sparepart, USDP, UML, Rekayasa Perangkat Lunak.

I. PENDAHULUAN

Dewasa ini merupakan masa dimana perkembangan teknologi dan informasi berkembang sangat pesat. Tidak jarang juga perkembangan teknologi dan informasi telah merambah ke berbagai bidang diantaranya bidang industri, pendidikan, dan lain sebagainya. Dalam bidang industri ada beberapa bisnis yang masih menggunakan cara lama dalam proses bisnisnya, cara lama tersebut adalah dalam melakukan proses transaksi masih menggunakan catat mencatat, salah satunya yang masih banyak menggunakan cara lama tersebut adalah dalam bisnis bengkel. Dengan perkembangan teknologi informasi saat ini, pengelolaan proses transaksi di bengkel dapat dilakukan secara lebih optimal bila memanfaatkan teknologi informasi. Penggunaan teknologi informasi bertujuan untuk mempermudah dalam pengelolaan informasi dan keakuratan informasi.

Bengkel Anugrah Jaya merupakan bengkel yang bergerak pada bidang penjualan *sparepart* di kabupaten Garut. Bengkel ini mulai berdiri pada tahun 1996 sampai sekarang. Pada proses transaksi di bengkel ini masih menggunakan buku catatan biasa yang kurang efektif dalam melakukan proses transaksi dan proses pembuatan laporan karena masih di catat. Begitu pula dengan pengecekan jumlah stok barang dimana untuk mengetahui jumlah stok barang dilakukan dengan pengecekan satu persatu saat akan melakukan pemesanan. Dilihat dari profil bengkel tersebut yang telah berdiri sangat lama maka seharusnya bengkel tersebut sudah menggunakan sistem transaksi yang terkomputerisasi, baik dalam melakukan penjualan *sparepart*, jasa *service*, pengecekan jumlah stok barang dan pembuatan laporan.

Sebelumnya telah ada penelitian [1], dengan judul “Perancangan Aplikasi Penjualan Sparepart Pada Bengkel Fajar Motor Menggunakan Metode Berorientasi Objek”, dalam penelitian tersebut, aplikasi berjalan dengan baik namun aplikasi tersebut tidak dilengkapi dengan fitur laporan, maka dari itu untuk penelitian ini akan merujuk kepada penelitian sebelumnya dengan melengkapi fitur yang kurang lengkap diantaranya fitur laporan dan profil, dimana pada profil tersebut memungkinkan apabila bengkel tersebut berpindah tempat atau menambah cabang bisa

menggunakan aplikasi yang sama dengan hanya merubah menu profil. Berdasarkan latar belakang sebelumnya maka penelitian ini akan diarahkan dengan judul “*Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Sparepart di Bengkel Anugrah Jaya Motor Berbasis Desktop*”.

II. TINJAUAN PUTAKA

A. Pengertian Aplikasi

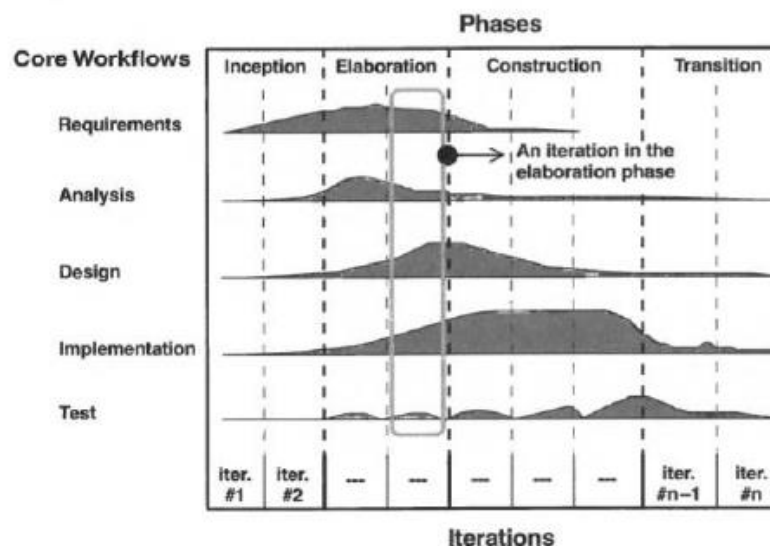
Aplikasi adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses *input* menjadi *output* [2].

B. Pengertian Bengkel

Bengkel atau *workshop* adalah sebuah bangunan yang menyediakan ruang dan peralatan untuk melakukan konstruksi atau manufaktur, dan/atau memperbaiki benda seperti mobil, sepeda dan sebagainya [3].

C. USDP

Unified Software Development Process (USDP) merupakan salah satu metode rekayasa perangkat lunak berorientasi objek yang secara konsisten mencoba beradaptasi dengan semakin besar dan semakin kompleksnya sistem-sistem/perangkat lunak-perangkat lunak yang dikembangkan oleh para vendor perangkat lunak di seluruh dunia [4].



Gambar 1 Model USDP : *Use Case Driven Software Engineering*.

Adapun model-model USDP tersebut adalah sebagai berikut :

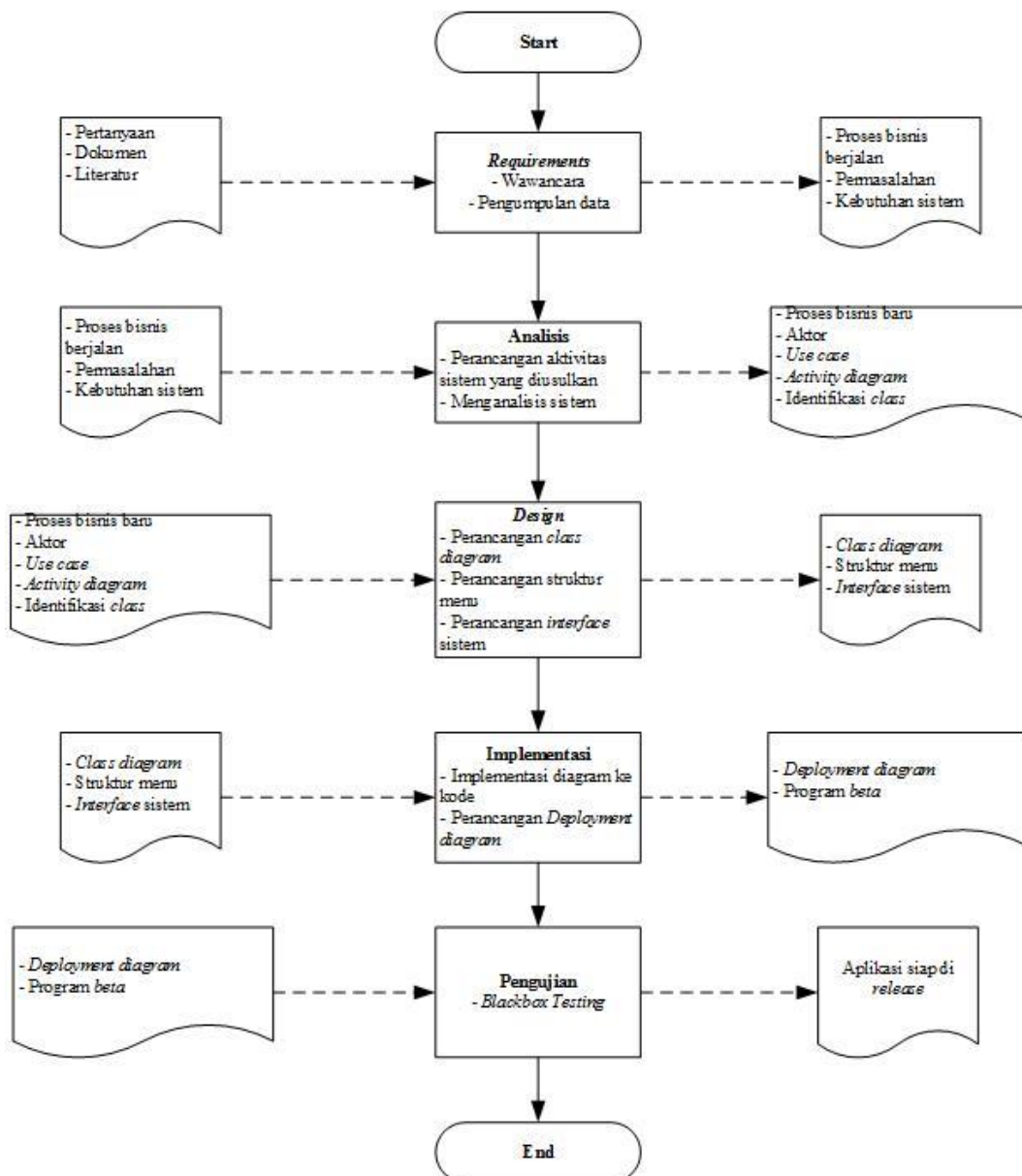
1. Model *Requirements*, adalah kebutuhan untuk membangun sistem yang baru.
2. Model Analisis (*Analysis*), adalah memperluas dan merinci definisi-definisi masing-masing *use case*.
3. Model Perancangan (*Design*), yaitu mendefinisikan struktur statis sistem seperti subsistem, kelas-kelas, antarmuka-antarmuka dan hubungannya masing-masing dalam kerangka sistem/perangkat lunak yang sedang dikembangkan.
4. Model Implementasi (*Implementation*), yaitu memuat komponen-komponen (merepresentasikan kode-kode dalam Bahasa pemrograman tertentu yang dipilih) dan melakukan pemetaan kelas-kelas ke komponen-komponen.
5. Model Pengujian (*Testing*), yaitu mendeskripsikan kasus-kasus dan prosedur-prosedur pengujian yang tujuannya adalah melakukan verifikasi terhadap perangkat lunak yang dihasilkan dengan cara melihat dan memastikan apakah masing-masing *use case* telah diimplementasikan dengan cara yang sesuai dengan fungsionalitas utama yang tercakup di dalamnya.

D. UML

Unified Modelling Language (UML) adalah Bahasa standar untuk membuat rancangan software. UML biasanya digunakan untuk menggambarkan dan membangun dokumen artifak dari *software-intensive system* [5].

III. KERANGKA KERJA KONSEPTUAL

Penelitian yang akan dilakukan memiliki tahapan-tahapan aktivitas dimana tahapan-tahapan tersebut merupakan cara untuk mencapai tujuan dalam penelitian, tahapan dalam aktivitas ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2 Skema Penelitian

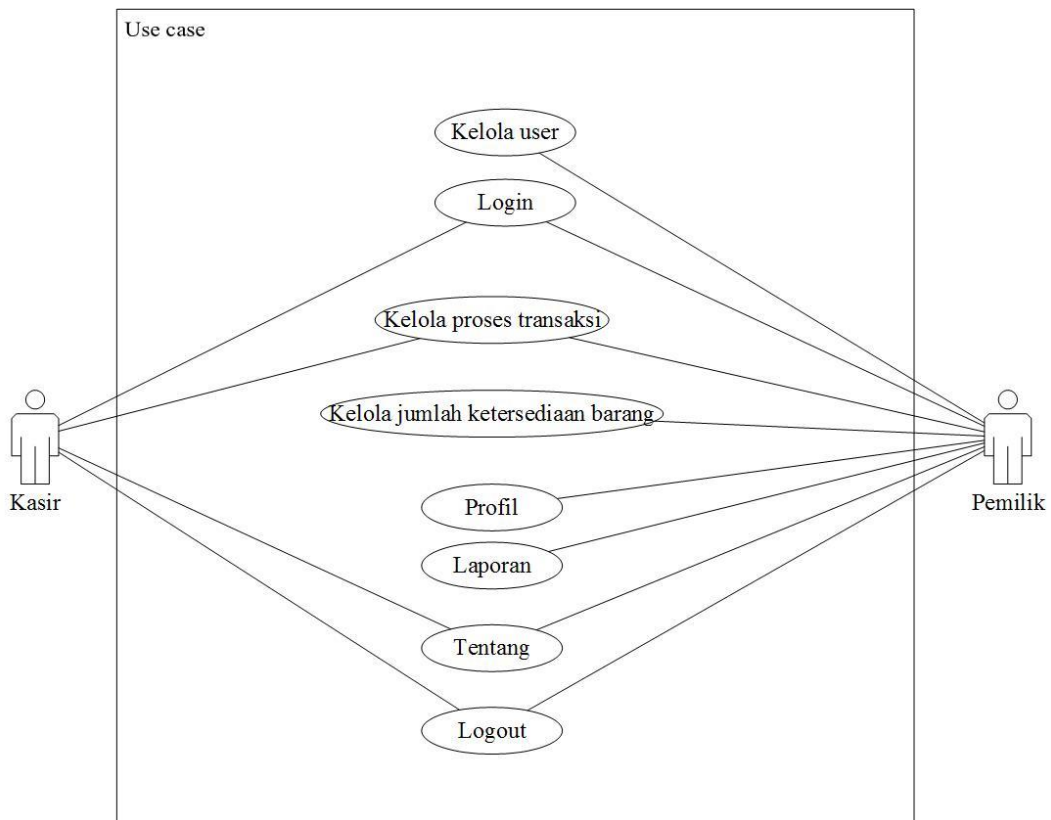
Berdasarkan skema penelitian yang digambarkan diatas maka dapat dijelaskan tahapan aktivitas penelitian sebagai berikut :

1. Aktivitas dimulai dari *Requirements*, yaitu melakukan wawancara dengan mengajukan beberapa pertanyaan berkaitan dengan sistem penjualan di bengkel, setelah itu dilanjutkan dengan sesi pengeumpulan data dengan melihat dan mempelajari dokumen-dokumen laporan penjualan dan yang terakhir studi literatur. Setelah melakukan observasi maka menghasilkan bisnis proses yang berjalan lalu masalah dan kebutuhan - kebutuhan sistem apa saja yang diperlukan di bengkel tersebut.
2. Analisis, setelah didapatkan permasalahan dan kebutuhan-kebutuhan sistem apa saja yang di perlukan maka dilanjutkan dengan tahapan analisis. Tahap analisis tersebut meliputi perancangan aktivitas sistem yang diajukan dan menganalisis sistem. Setelah kedua analisis tersebut selesai maka menghasilkan bisnis proses baru, aktor, *use case*, *activity* diagram dan identifikasi *class*.
3. *Design*, setelah tahap analisis dilanjutkan dengan tahap *design*, yaitu tahap perancangan *class* diagram, prancangan struktur menu dan perancangan *interface*. Setelah melakukan tahap tersebut maka menghasilkan *class* diagram, struktur menu dan *interface* sistem.
4. Implementasi, tahap ini memuat tentang perancangan *deployment* diagram dan implementasi diagram ke kode. Dari tahap tersebut akan menghasilkan *deployment* diagram dan program *beta*.
5. Tahapan terakhir adalah model pengujian yang bertujuan untuk melakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibuat. Pengujian dilakukan agar dapat memverifikasi terhadap perangkat lunak yang dihasilkan dengan diimplementasikan apakah masing-masing *use case* telah diimplementasikan dengan cara yang sesuai dengan fungsionalitas utama yang tercakup di dalamnya. pengujian tersebut menggunakan metode *Black-box testing*. Pengujian ini dilakukan dengan meminta *user* untuk mencoba aplikasi dan melakukan beberapa *task* dan selanjutnya diberikan kuisioner pengujian sebagai bahan penilaian mengenai kemudahan pengguna aplikasi, *interface* dan sebagainya.

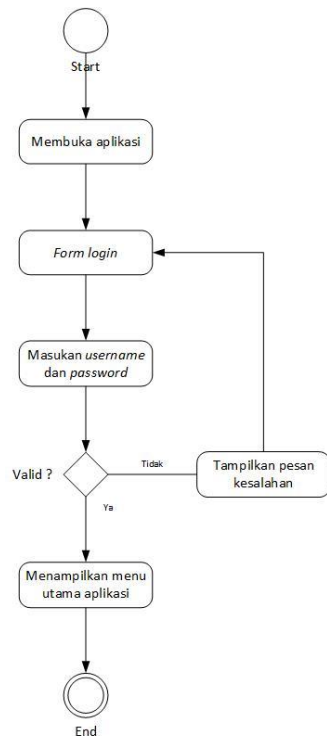
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. *Analysis*

Analysis adalah tahap untuk merancang sistem baru setelah proses identifikasi sistem yang berjalan dilakukan. Model *analysis* meliputi identifikasi aktor, *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan identifikasi aktor. Setelah melakukan *analysis* maka teridentifikasi *use case diagramnya* yaitu :



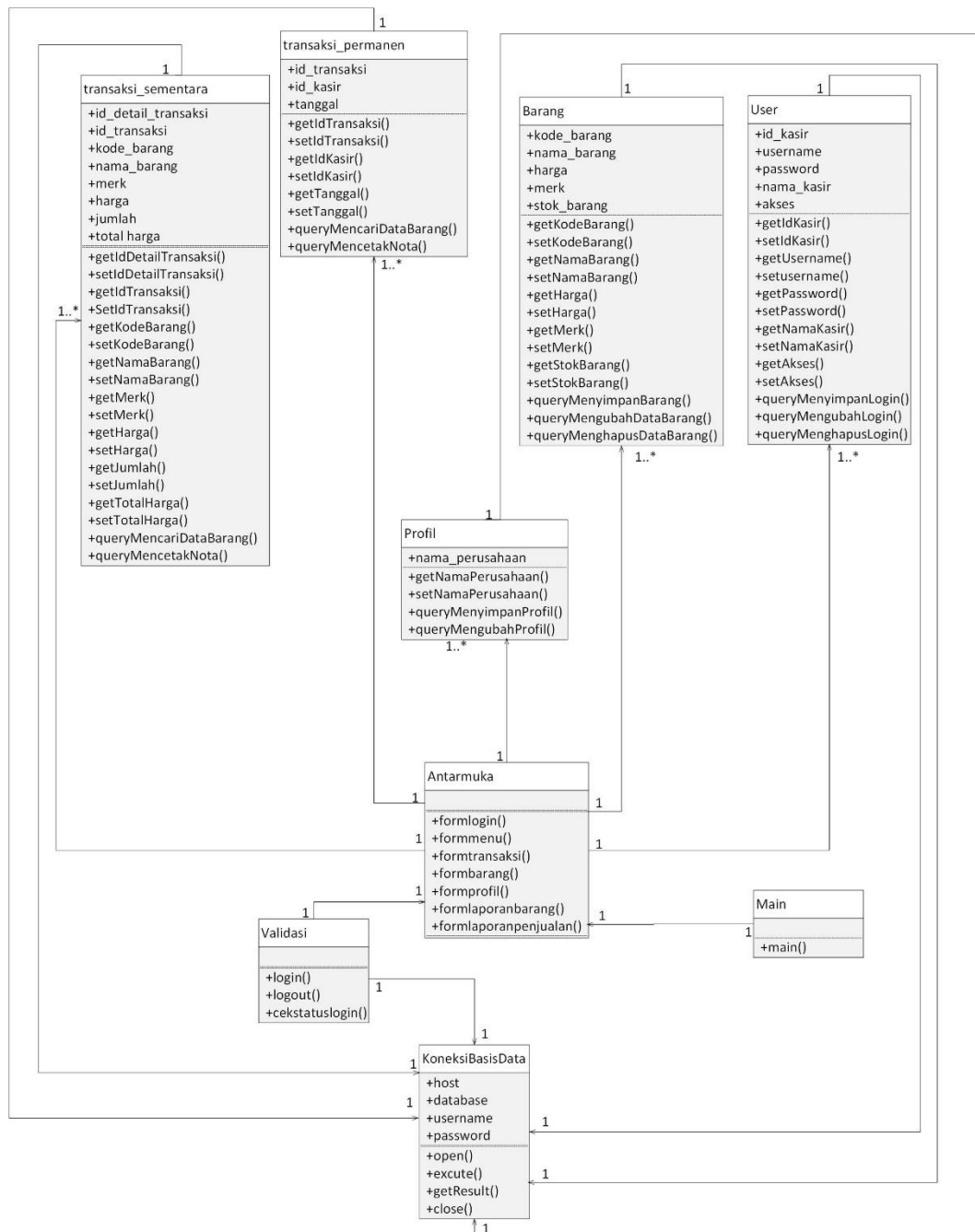
Gambar 3 Use Case Diagram Aplikasi Penjualan Sparepart Motor



Gambar 4 Activity Diagram Login Aplikasi Penjualan Sparepart Motor

B. Design

Setelah menyelesaikan model *analysis* maka berlanjut ke tahap model *design*. Tahap *design* adalah tahap perancangan *class diagram*, struktur menu dan *interface* sistem. Berikut ini adalah gambar *class diagram* dari aplikasi penjualan sparepart motor anugrah jaya motor :



Gambar 5 Class Diagram

C. Implementasi

Implementasi adalah tahap dimana mengimplementasikan diagram-diagram yang telah dirancang ke dalam *coding* yang akan menghasilkan aplikasi. Setelah itu dibuatlah *deployment diagram* untuk menjelaskan perangkat keras mana saja yang terhubung dengan aplikasi. Berikut ini adalah *screenshot* tampilan menu transaksi dari aplikasi penjualan *sparepart* motor :

| Kode Barang | Nama Barang | Merk | Harga | Stok Barang |
|-------------|--------------------|----------|-------|-------------|
| AJ-01 | Oli 2 Liter | Castrol | 42000 | 17 |
| AJ-02 | Oli 800 Milliliter | Castrol | 32000 | 3 |
| AJ-03 | Oli 800 Milliliter | Repsol | 35000 | 10 |
| AJ-04 | Spion | Kawaguvi | 20000 | 1 |
| AJ-05 | Kanvas | AHM | 25000 | 19 |
| AJ-06 | Oli 1 Liter | Yamalube | 32000 | 10 |

Gambar 6 *Form* Transaksi

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada bengkel anugrah jaya motor serta analisis dan pengujian yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan :

1. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan memudahkan kasir melakukan proses input data transaksi dan cetak nota karena kasir tidak perlu lagi mencatat di buku catatan.
2. Dengan adanya aplikasi ini pembuatan laporan dapat dengan cepat dilakukan tanpa melakukan penghitungan manual lagi karena sudah tersedia pada *form* laporan.
3. Aplikasi ini dapat mempermudah kasir dalam proses pengecekan barang sehingga apabila ingin mengetahui stok barang habis maka dapat diketahui dari aplikasi ini.
4. Aplikasi ini secara *realtime* melakukan *update* otomatis ketika barang telah dibeli yang berpengaruh pada stok barang.
5. Aplikasi ini dapat mengubah nama profil perusahaan, sehingga jadi aplikasi ini juga bisa dipergunakan pada bengkel *sparepart* lainnya yang mempunyai bisnis proses yang sama.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis Mengucapkan terima kasih kepada Allah swt yang telah memberi kekuatan, rahmat dan ridhonya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Terima kasih kepada ayah dan ibu tercinta yang senantiasa memberikan dukungan moril maupun materil. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada bapak Ridwan Setiawan ST., M.Kom selaku pembimbing yang telah memberikan arahan, pikiran dan waktu selama proses penyelesaian laporan tugas akhir ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Perkasa, M. R. (2014). Perancangan Aplikasi Penjualan Sparepart Pada Bengkel Fajar Motor Menggunakan Metode Berorientasi Objek. *Jurnal Algoritma*.
- [2] Jogiyanto, H. (1999). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- [3] KBBI. (2016). *Bengkel*. Retrieved March 03, 2016, from KBBI: kbbi.web.id

- [4] Jacobson, I., Booch, G., & Rumbaugh, J. (1999). *The Unified Software Development Process*. Boston: Addison-Wesley.
- [5] Booch, G. (2005). *Object Oriented Analysis and Design With Application 2nd Edition*. United States of America.