

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perusahaan jasa merupakan suatu unit usaha yang kegiatannya memproduksi produk yang tidak berwujud atau jasa dengan tujuan untuk mendapatkan laba atau keuntungan. Perusahaan jasa tidak memiliki persediaan produk dalam bentuk fisik karena yang dijual merupakan produk yang tidak berwujud “jasa” jadi produk yang dihasilkan tidak dapat dilihat akan tetapi manfaatnya bisa dirasakan. Jasa yang diberikan tidak sama, jadi masing-masing konsumen dapat memperoleh jenis pelayanan yang berbeda dengan konsumen lainnya.

Bengkel Adi Karya Motor (AKM) merupakan suatu wirausaha kecil dan menengah yang bergerak dalam bidang jasa pelayanan perbaikan mobil dan penjualan *sparepart* untuk kebutuhan *sparepart* kendaraan yang rusak. Lokasi Bengkel Adi Karya Motor (AKM) ini berada di Soreang, Bandung. Bengkel Adi Karya Motor (AKM) menyediakan beberapa layanan jasa terutama di bidang injeksi. Untuk layanan yang lain yaitu *tune up*, *kalibrasi*, *scan engine*, *overhaul* dan *service* dalam skala kecil. Dimana *service* dalam skala kecil tersebut hanya bisa dikerjakan 3 pelayanan dalam satu hari karena keterbatasan tenaga kerja. Layanan *tune up* memerlukan waktu 1 sampai 2 jam dengan kebutuhan *sparepart* seperti busi, oli, filter udara, dan filter oli, dimana *sparepart* tersebut memang tersedia di bengkel. Layanan berskala kecil lainnya seperti ganti oli hanya membutuhkan waktu sekitar 30 menit sampai 1 jam. Untuk layanan dalam skala besar seperti turun mesin atau *overhaul* itu membutuhkan waktu tidak hanya sehari bisa mencapai seminggu tergantung dengan pengerjaan dan kerusakan komponen pada mesin mobil. Mesin sendiri ada dua bagian yaitu *block* dan *cylinder head*. Kalau permasalahannya terdapat di *cylinder head* maka hanya bagian atas saja di-*overhaul*, biasanya disebut

top overhaul atau turun mesin setengah. Layanan tersebut membutuhkan *sparepart* yang beragam dan beberapa dari *sparepart* yang digunakan harus membeli ke *supplier* terlebih dahulu.

Sparepart yang tidak *ready stock* di bengkel harus dibeli terlebih dahulu dan jenisnya sangat beragam. Jenis dari *sparepart* yang digunakan yaitu orisinal, kw 1, kw 2, dan *second*. *Sparepart* kw 1 berasal dari Jepang dan *sparepart* kw 2 berasal dari Taiwan dan Thailand. Untuk ketersediaan *sparepart* ada yang *ready stock*, *order* terlebih dahulu, dan *pre-order* dari dalam Kota Bandung atau Luar Kota Bandung. Untuk *sparepart* yang tergolong *ready stock* yaitu filter oli, kampas rem, dan alarm. Untuk *sparepart* yang harus di *order* terlebih dahulu semua biaya ongkos kirim dibebankan ke pelanggan. Untuk sistem *pre-order* di dalam Kota Bandung dan di luar Kota Bandung. Keuntungan yang akan diambil dari pembelian *sparepart* sebesar 10%-15% jika berasal dari dalam negeri. Untuk *sparepart* yang berasal dari luar negeri kondisinya *second* dengan kelayakan 90%, keuntungannya mencapai 40%.

Berkembangnya bengkel menyebabkan persaingan bisnis yang menuntut para pelaku usaha untuk fokus, menjamin kualitas dan pelayanan, serta harga yang terjangkau. Perusahaan harus dapat secara efisien dan efektif menentukan harga yang sesuai dengan kualitas dan pelayanan yang diberikan agar dapat bersaing dengan kompetitor. Penetapan biaya berpengaruh pada penentuan harga pokok produk. Harga pokok adalah nilai dari sesuatu yang dikorbankan dan diukur dalam satuan uang untuk memperoleh aset yang diimbangi dengan aset berkurang atau utang/modal bertambah.

Persaingan yang semakin ketat mengakibatkan pemilik sekaligus mekanik Bengkel Adi Karya Motor (AKM) memerlukan manajemen yang tepat untuk bengkelnya dalam hal pengadaan *sparepart*, karena dalam hal pengadaan beberapa *sparepart* yang tidak *ready stock* di bengkel menuntut pemilik untuk membeli ke *supplier*. Untuk pembelian *sparepart* ke *supplier* yang ada di Kota Bandung terkadang

mengalami kendala yaitu barang tidak tersedia. Hal ini menyebabkan pemilik harus membeli ke luar Kota Bandung meskipun dengan harga yang lebih mahal dan harus menunggu *sparepart* tersebut. Namun jika *sparepart* memang tersedia di Kota Bandung tetapi dengan harga yang mahal, tetap saja akan membeli ke luar Kota Bandung dengan harga yang lebih murah. Sebelum melakukan pembelian *sparepart* tersebut maka dibuat terlebih dahulu dokumen kebutuhan *sparepart* atau *material requisition* yang harus disetujui pelanggan.

Job Order Cost atau cara perhitungan harga pokok produk atau jasa yang dibuat berdasarkan pesanan. Tujuannya untuk menentukan harga pokok produk atau jasa dari setiap pesanan baik harga pokok pesanan secara keseluruhan dari tiap-tiap pesanan maupun untuk persatuan [1]. Pendekatan tersebut saat pesanan dokumen kebutuhan *sparepart* atau *material requisition* dibuat dan disetujui oleh pelanggan. Dokumen kebutuhan *sparepart* atau *material requisition* berisi nama pelanggan, jenis kendaraan, nama kendaraan, jenis tindakan *service*, nama *sparepart* yang akan digunakan, harga *sparepart*, dan kuantitas dari masing-masing *sparepart*. Dokumen kebutuhan *sparepart* atau *material requisition* tersebut dibuat untuk memenuhi kebutuhan *sparepart* yang dibutuhkan saat layanan *service* dilakukan. Dokumen tersebut kemudian diberikan kepada pelanggan dan meminta persetujuan atas penggunaan *sparepart* yang akan dipakai. Jika dokumen tersebut telah disetujui oleh pelanggan atas kebutuhan *sparepart* yang akan digunakan, selanjutnya dilakukan pengecekan terhadap ketersediaan *sparepart* di bengkel.

Pengecekan ketersediaan *sparepart* di bengkel dapat dicek melalui laporan *stock opname*. Kemudian jika stok *sparepart* tidak tersedia di bengkel, maka dikeluarkan dokumen formulir permintaan bahan atau *purchase order* sesuai dengan spesifikasi masing-masing pesanan yang harus dibeli ke *supplier*. *Purchase Order* berisi permintaan spesifikasi tipe *sparepart*, kuantitas *sparepart*, dan harga per unit *sparepart*. Untuk mempermudah perhitungan biaya *sparepart* tiap-tiap pesanan maka masing-masing produk atau jasa yang dikerjakan diberi nomor identitas. Setelah bengkel menerima *sparepart* tersebut maka bengkel akan membuat

dokumen faktur pembelian yaitu *purchase invoice*. Jika terdapat stok *sparepart* yang mengalami kerusakan/kehilangan maka bengkel juga akan mencatatnya.

Berdasarkan hal tersebut, dibangun Aplikasi Perencanaan dan Pengendalian Persediaan *Sparepart* dengan Pendekatan *Job Order Cost*. Dengan adanya aplikasi ini, perusahaan dapat mengetahui daftar *sparepart* yang dibutuhkan untuk layanan *service* serta mengendalikan persediaan *sparepart* tersebut secara terkontrol dan sistematis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat disimpulkan permasalahan yang terjadi sebagai berikut.

- a. Bagaimana mengidentifikasi serta mengelola daftar kebutuhan *sparepart* sesuai dengan aktivitas pelayanan *service*?
- b. Bagaimana mengelola dan mengendalikan persediaan *sparepart* sesuai kebutuhan?
- c. Bagaimana mengelola dan mengendalikan pengadaan *sparepart*?
- d. Bagaimana menghasilkan catatan atas faktur pembelian *sparepart*?
- e. Bagaimana mengelola dan mengendalikan *sparepart* yang mengalami kerusakan atau kehilangan?

1.3 Tujuan

Tujuan dari pembuatan Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut.

- a. Mampu mengidentifikasi serta mengelola daftar kebutuhan *sparepart* sesuai dengan aktivitas pelayanan jasa *service* yang menghasilkan dokumen *Material Requisition* yang akan disetujui oleh pelanggan.

- b. Mampu mengelola dan mengendalikan persediaan *sparepart* sesuai kebutuhan bengkel berupa *Stock Opname*.
- c. Mampu mengelola dan mengendalikan pengadaan *sparepart* sesuai kebutuhan berupa dokumen *Purchase Order*.
- d. Mampu menghasilkan catatan faktur pembelian *sparepart* berupa dokumen *Purchase Invoice*.
- e. Mampu menghasilkan daftar validasi stok *sparepart* atas kehilangan maupun kerusakan di bengkel.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi *sparepart* berdasarkan kategori *sparepart*, nama *sparepart*, harga *sparepart*, dan kuantitas *sparepart* yang tersedia.
- b. Mengidentifikasi *sparepart* berdasarkan jenis mobil.
- c. Mengidentifikasi kebutuhan *sparepart* sesuai kebutuhan jasa *service*.
- d. Daftar booking, jadwal *service*, jasa penjemputan, mobil, dan pelanggan diperoleh dari Aplikasi Proyek Akhir rekan saya yaitu Annisa Putri Asri Septiani.
- e. Daftar detail jasa *service*, kebutuhan *service*, *service*, dan pegawai diperoleh dari Aplikasi Proyek Akhir rekan saya yaitu Yasinta Rizki Amalia.
- f. Proses transaksi Material Requisition jika *sparepart* yang dibutuhkan statusnya “ready stock” maka diasumsikan mengurangi persediaan dan jika *sparepart* yang dibutuhkan statusnya “stock not ready” maka diasumsikan untuk Generate Purchase Order.

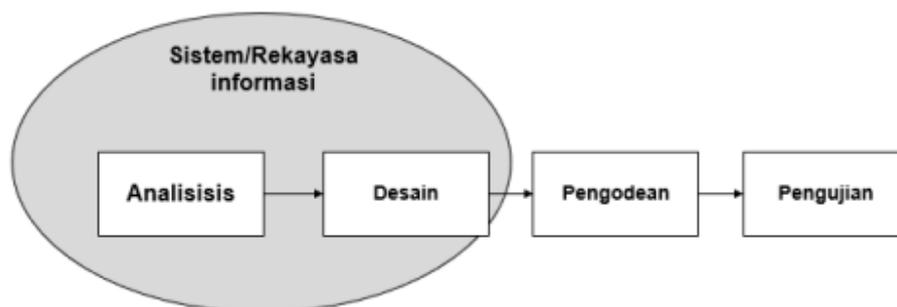
- g. Proses transaksi Material Requisition diasumsikan sparepart langsung diterima maka akan langsung dilakukan penjurnalan secara otomatis.
- h. Aplikasi ini tidak menangani manajemen persediaan dengan metode persediaan barang.
- i. Aplikasi ini tidak menangani retur pembelian dan retur penjualan.
- j. Aplikasi ini hanya sampai tahap pengujian dengan metode *waterfall*.

1.5 Metode Pengerjaan

Metode pengerjaan pada proyek akhir yang digunakan dalam pengembangan sistem teknologi informasi ini adalah metode *System Development Life Cycle (SDLC)*. Daur hidup pengembangan sistem (SDLC) adalah model konseptual yang digunakan dalam manajemen proyek yang menggambarkan tahapan yang terlibat dalam proyek pengembangan sistem informasi, dari studi kelayakan awal hingga pemeliharaan aplikasi yang lengkap. SDLC dapat diterapkan untuk sistem teknis dan non-teknis [2].

System Development Life Cycle (SDLC) juga merupakan pusat pengembangan sistem informasi yang efisien. SDLC terdiri dari 4 (empat) langkah kunci yaitu, perencanaan dan seleksi, analisis, desain, implementasi dan operasional. SDLC memiliki beberapa tipe pemodelan diantaranya *Waterfall* , *Development Model* (Model Sekuensial Linier), model *Prototype*, model *Rapid Application Development (RAD)*, model *Spiral* (Model Boehm) [2].

Model yang digunakan adalah salah satu model SDLC yang sering digunakan yaitu model *Waterfall* atau biasa disebut model SDLC air terjun. Metode *waterfall* adalah metode air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisa, desain, pengkodean, pengujian, dan pendukung (*support*).



Gambar 1. 1 Metode Waterfall

a. Analisis

Analisis kebutuhan sistem terdiri dari analisis kebutuhan fungsional yang bertujuan untuk mengetahui kebutuhan fungsi sistem dan analisis kebutuhan non fungsional untuk mengetahui perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan serta kriteria pengguna sistem. Pada tahap analisis ini metode pengumpulan datanya sebagai berikut.

1. Wawancara

Wawancara merupakan metode pengumpulan data dan informasi yang dilakukan dengan cara tanya jawab dengan Bapak Adi selaku pemilik dan mekanik Bengkel Adi Karya Motor (AKM). Pertanyaan yang diajukan merupakan pertanyaan seputar permasalahan pengadaan dan pengendalian *sparepart* di Bengkel Adi Karya Motor (AKM) terkhusus mengenai bagaimana cara perencanaan dan cara pengendalian persediaan *sparepart* yang ada di bengkel.

2. Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengetahui keadaan yang sebenarnya terjadi di Bengkel Adi Karya Motor (AKM) dan mengamati sistem yang berjalan serta mengetahui aktivitas yang terjadi yang berhubungan dengan topik pada proyek akhir ini. Observasi yang dilakukan dengan

melihat buku bengkel yang berisi daftar *sparepart* serta transaksi yang pernah dicatat oleh bengkel.

3. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan cara mencari referensi yang berkaitan dengan topik proyek akhir melalui penelitian-penelitian terdahulu di *Open Library* Telkom University dan jurnal hasil penelitian orang lain. Referensi tersebut digunakan sebagai acuan dan perbandingan dalam mendapatkan gagasan yang berhubungan.

b. Desain

Pada tahap desain ini dilakukan perancangan desain sistem yang dibutuhkan oleh Bengkel Adi Karya Motor (AKM) dengan merancang usulan proses bisnis yang telah didapatkan dari tahap analisis. Perancangan data berbentuk pemodelan aplikasi yang berorientasi objek dengan *Unified Modeling Language (UML)* untuk mendesain kebutuhan perangkat lunak. Pemodelan tersebut menggunakan *Use Case Diagram* yang mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat, *Activity Diagram* untuk memperlihatkan urutan aktivitas proses pada sistem, *Class Diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain, *Sequence Diagram* menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem dan merancang basis data dengan *Entity Relationship Diagram (ERD)*.

c. Pengkodean

Pada tahap ini dilakukan proses pengkodean berdasarkan dari desain yang telah dibuat. Bahasa pemrograman yang digunakan komputer yaitu *Hypertext Preprocessor (PHP)* dengan *Framework CodeIgniter (CI)* dan manajemen basis data berupa *My Structure Query Language (MySQL)*.

d. Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian untuk menguji fungsi-fungsi khusus dari perangkat lunak yang dirancang dan mendeteksi kesalahan antar muka design dari sebuah system yang diuji. Pengujian dilakukan dengan metode *Black Box Testing*. *Black Box Testing* merupakan pengujian dilihat dari keluaran yang dihasilkan dari data atau kondisi masukan yang diberikan untuk fungsi yang ada tanpa melihat bagaimana proses untuk mendapatkan keluaran tersebut. Dari keluaran yang dihasilkan, kemampuan program dalam memenuhi kebutuhan pemakai dapat diukur sekaligus dapat diketahui kesalahannya.

1.6 Jadwal Pengerjaan

Rencana penjadwalan kerja dalam menyusun laporan proyek akhir dan pembangunan aplikasi perencanaan dan pengendalian *sparepart* dengan pendekatan *job order cost* adalah sebagai berikut:

**Tabel 1. 1
Jadwal Pengerjaan**

Kegiatan	2020												2021																															
	September				Oktober				November				Desember				Januari				Februari				Maret				April				Mei				Juni							
	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2				
Analisis kebutuhan sistem	■	■	■	■																																								
Desain sistem					■	■	■	■																																				
Pengkodean									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pengujian																																									■	■	■	■