

BAB III

LANDASAN TEORI

A. Suku Cadang

Suku cadang/*Spare Part* merupakan suatu alat yang mendukung pengadaan barang untuk keperluan peralatan yang digunakan dalam proses produksi. Berdasarkan definisi tersebut, suku cadang atau *spare part* merupakan faktor utama untuk menentukan jalannya proses produksi dalam suatu perusahaan.

Setiap alat produksi terdiri dari banyak komponen. Terdapat beberapa komponen besar yang terdiri dari komponen-komponen kecil, misalkan *engine* yang mempunyai komponen didalamnya yaitu *fuel injection pump, water pump, starting motor, alternator, oil pump, compressor, power steering pump*, dan lain-lain [28].

B. Sistem

Definisi sistem berkembang sesuai dengan konteks dimana pengertian sistem itu digunakan. Sistem merupakan kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Definisi diatas dapat menjadi dasar kesimpulan sederhana tentang pengertian sistem. Sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi, dan saling bergantung dengan yang lain [15].

Untuk memahami atau mengembangkan suatu sistem, maka perlu membedakan unsur-unsur dari sistem yang membentuknya. Karakteristik sistem yang dapat membedakan suatu sistem dengan sistem lainnya, antara lain sebagai berikut [16].

1. Batasan (*boundary*)
2. Lingkungan (*environment*)
3. Masukan (*input*)
4. Keluaran (*output*)
5. Komponen (*component*)

C. Sistem Informasi

Sistem merupakan jaringan kerja dari suatu prosedur yang saling berhubungan satu sama lain. Prosedur tersebut bersama-sama melakukan kegiatan seperti membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan untuk mencapai suatu tujuan yang sama [17]. Menurut pendapat Mamed Rofendy Manalu, sistem adalah sekelompok elemen yang terintegritas dengan tujuan yang sama [18]. Berdasarkan definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan gabungan dari berbagai elemen dan fungsi yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Informasi merupakan hasil dari data yang telah diolah dan menjadi bentuk yang lebih berarti dan bermanfaat bagi seseorang. Informasi tersebutlah yang digunakan oleh manusia dalam menarik suatu kesimpulan maupun mengambil keputusan. Informasi yang tidak memberikan makna atau tidak bermanfaat bagi seseorang bukanlah informasi bagi orang tersebut [18].

Sistem informasi dapat dipahami sebagai sekumpulan subsistem yang saling berhubungan, membentuk satu kesatuan, dan saling bekerja sama dengan cara-cara tertentu untuk melakukan fungsi pengolahan data seperti menerima masukan (*input*), mengolah data (*processing*), dan menghasilkan suatu keluaran (*output*) berupa informasi yang penting dan berguna, serta memiliki nilai nyata yang dapat dirasakan baik pada saat itu juga ataupun di masa mendatang [18].

D. Website

Website atau biasa disebut dengan web merupakan kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, gambar, data animasi, suara, video, atau gabungan dari berbagai macam data digital lain. Data tersebut membentuk suatu rangkaian dan saling terkait yang masing-masing dihubungkan dengan *hyperlink*. *Website* merupakan media penyampaian informasi dengan jangkauan yang luas dan ekonomis [14].

E. PHP

Bahasa pemrograman PHP *Hypertext Preprocessor* atau biasa disebut dengan PHP merupakan bahasa berbentuk *script* yang ditempatkan dan

diproses di server [19]. PHP merupakan bahasa pemrograman *open source* yang dikhususkan untuk pembangunan *website* dan dapat ditanamkan pada sebuah *script* HTML. Pada prinsipnya, server akan bekerja apabila ada permintaan dari sisi *client*. Maka dari itu *client* perlu mengirimkan kode-kode PHP untuk mengirimkan permintaannya ke server [20]. Beberapa *framework* yang mendukung dengan bahasa pemrograman PHP ini adalah Akelos, CakePHP, CodeIgniter, Laravel, Yii.

F. **Laravel**

Framework merupakan suatu *software* yang memudahkan pekerjaan suatu programmer. Secara sederhana, *framework* berisikan kumpulan dari suatu fungsi-fungsi atau prosedur-prosedur dan kelas-kelas untuk tujuan tertentu yang sudah siap digunakan [21]. Penggunaan *framework* sangat berguna karena terdapat konsep untuk membentuk suatu sistem tertentu agar tersusun dan terstruktur dengan rapih.

Laravel merupakan *framework* PHP open source dengan desain MVC (*Model View Controller*) yang digunakan untuk membangun aplikasi *website* dengan menekankan kesederhanaan pada desainnya. Laravel berfungsi untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan. Laravel dilengkapi *command line tool* yang bernama “*Artisan*” yang digunakan untuk packaging bundle dan instalasi bundle. *Framework* Laravel memiliki fitur yang lengkap dan dokumentasi yang banyak [22].

G. **Database**

Database (basis data) merupakan sebuah media penyimpanan yang mutlak digunakan dalam pembangunan sistem [23]. *Database* merupakan kumpulan data yang diorganisasikan yang mencerminkan suatu aspek utama aktivitas perusahaan [24]. Dalam implementasi *database* terdiri dari beberapa komponen sebagai berikut.

1. Tabel, yaitu objek *database* yang memuat *record* (*row*/baris) dimana masing-masing *record* merupakan beberapa gabungan dari beberapa sifat yang identik.
2. *Field*, yaitu menyatakan data terkecil yang memiliki makna.

3. *Record*, yaitu kumpulan dari sejumlah elemen data yang saling berhubungan.

Database Management System (DBMS) merupakan paket program yang dibuat agar memudahkan dan mengefisienkan pemasukan, pengeditan, penghapusan, dan pengambilan informasi terhadap *database*. *Software* yang tergolong DBMS antara lain, Microsoft SQL, MySQL, Oracle, MS.Access, dll.

Penyimpanan data dalam DBMS akan mempunyai banyak manfaat dan kelebihan antara lain sebagai berikut [25].

1. *Performance*

Jika data yang dikelola cukup besar dan basis data disimpan dalam flat file *performance* yang didapatkan akan sangat jauh berbeda. Penggunaan DBMS akan menyebabkan efisiensi dalam hal media penyimpanan dan penggunaan memori.

2. *Integrity*

Integritas data akan lebih terjamin dengan adanya DBMS, seperti masalah *redundancy* yang sering terjadi pada data flat file. *Redundancy* adalah kejadian berulangnya data atau kumpulan data yang sama dalam sebuah basis data yang mengakibatkan pemborosan media penyimpanan.

3. *Independence*

Perubahan struktur basis data memungkinkan terjadi tanpa harus mengubah aplikasi yang mengaksesnya. Sehingga pembuatan antar muka kedalam data akan lebih mudah dengan adanya DBMS.

4. *Centralization*

Data yang terpusat akan mempermudah pengelolaan basis data. Kemudahan melakukan bagi pemakai drngan menggunakan DBMS dan juga konsistensi data yang diakses secara bersama-sama akan lebih terjamin.

5. *Security*

DBMS memiliki sistem keamanan yang lebih fleksibel daripada pengaman pada file sistem operasi. Keamanan dalam DBMS memberikan

kemudahan untuk memberikan hak akses kepada pengguna dari pada keamanan dalam sistem operasi.

H. MySQL

MySQL (*My Structured Query Language*) merupakan perangkat lunak RDBMS (*Relational Database Management System*) yang multi-thread dan multi-user yang dibangun oleh perusahaan MySQL AB yang pada saat itu bernama TcX DataKonsult AB. MySQL merupakan aplikasi atau sistem yang digunakan untuk mengatur dan mengelola data-data yang ada pada *database*.

MySQL merupakan sebuah database server yang dapat juga berperan sebagai client sehingga sering disebut dengan database client. MySQL memiliki beberapa kelebihan antara lain sebagai berikut [26].

1. MySQL sebagai *Database Management System* (DBMS).
2. MySQL sebagai *Relation Database Management System* (RDBMS).
3. MySQL adalah sebuah software *database* yang *Open Source*, yang artinya program ini bebas digunakan oleh siapa saja tanpa harus membeli dan membayar lisensi kepada pembuatnya.
4. MySQL merupakan *database server*, yang berarti MySQL dapat dihubungkan ke media internet dan dapat diakses dari jauh.
5. MySQL mampu menerima *query* yang bertumpuk dalam satu permintaan (*Multi-Threading*).