

BAB II

Tinjauan Pustaka

1.1. Profil Perusahaan



Gambar 2.1 : Logo Perusahaan

PT.Pentacode Digital adalah perusahaan konsultan dan pengembangan di bidang teknologi dan informasi di kota Bandung yang beralamat di Jl. Marakas No. 13 Turangga Bandung, Jawa Barat, Indonesia. Perusahaan ini memberika layanan seperti mencarikan solusi strategi dan inovasi bagi perusahaan – perusahaan yang ingin meningkatkan kualitas dari sektor teknologi dan informasi.

1.1.1. Sejarah perusahaan

Pentacode memulai karirnya pada tahun 2008 yang terdiri dari grup kecil dari beberapa software developer. Pada tahun 2009 mereka merilis software pertama mereka. Pada tahun 2010 pentacode berkembang dengan pesat sehingga mereka menambah anggota untuk meningkatkan produktivitas mereka sehingga pada tahun 2012 sampai 2014 menjadi tahun terbaik mereka. Mereka mendapatkan kontrak dari beberapa perusahaan besar Indonesia seperti Djarum Coklat, Telkomsel, Bank

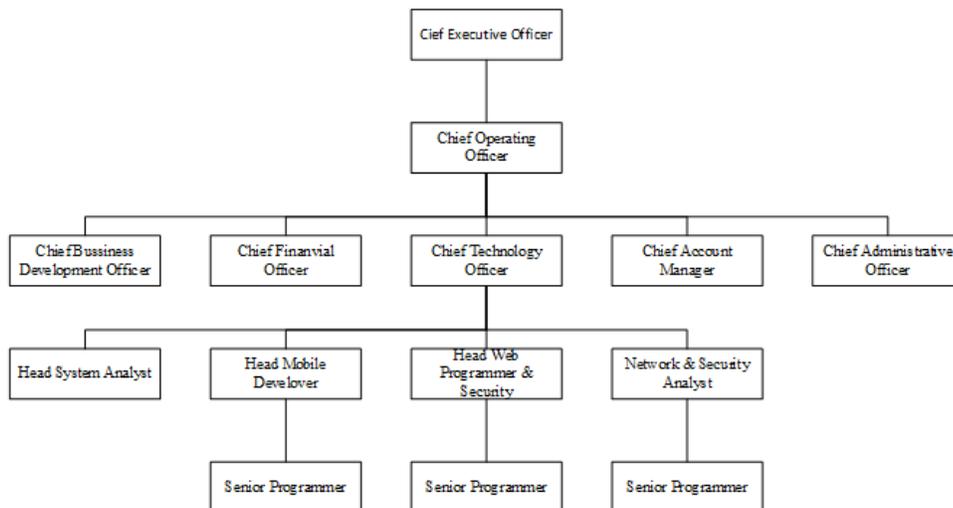
Mandiri, Freeport Indonesia, dan Pertamina. Pada tahun 2016 mereka mengubah nama perusahaan mereka menjadi PT. Pentacode Digital.

1.1.2. Service Perusahaan

Pentacode Digital sebagai perusahaan berbasis IT (Software House) yang melayani dalam pembuatan jasa sebagai berikut :

- A. *Website Development*
- B. *Mobile Development*
- C. *Game Development*
- D. *Search Engine Marketing*
- E. *Social Media Marketing*
- F. *Creative Design*

1.1.3. Struktur Organisasi



Gambar 2.2 : Struktur Organisasi

1. CEO (Chief Executive Officer)

Pemimpin *startup* dan bertindak sebagai perwakilan perusahaan tersebut. Tanggung jawab CEO meliputi:

- a) Merancang dan mengomunikasikan visi perusahaan
- b) Memotivasi anggota tim
- c) Merekrut anggota tim
- d) Meramalkan tren pasar
- e) Menguraikan strategi bisnis perusahaan
- f) Membangun hubungan dengan investor
- g) Mengatur pembiayaan dan anggaran

2. CFO (Chief Financial Officer)

Orang yang bertanggung jawab atas pelaporan, penggalangan dana, dan penganggaran. Pada tahap awal sebuah *startup*, ia juga bertanggung jawab pada penggajian dan sumber daya manusia. Tanggung jawab CFO meliputi:

- a) Membentuk strategi penggalangan dana
- b) Membuat keputusan yang berhubungan dengan sumber daya manusia
- c) Merumuskan dokumen keuangan
- d) Membahas kesehatan keuangan perusahaan dengan CEO

3. COO (Chief Operating Officer)

Orang yang bertanggung jawab atas operasional internal perusahaan, seperti operasional kantor, karyawan, hingga bisnis. Tanggung jawab COO meliputi:

- a) Mengatur perusahaan
- b) Bertindak sebagai penghubung antara karyawan dan CEO
- c) Mengatur bisnis inti

1.2. Landasan Teori

Dalam penyusunan Kerja Praktek, penulis mengumpulkan beberapa sumber untuk lebih dapat memahami teori dari apa yang telah, dan akan dilaksanakan dalam penyusunan Kerja Praktek ini.

1.2.1. Sistem Informasi

A. Pengertian Sistem

Pengertian sistem menurut Jogianto (2005 : 2) mengemukakan bahwa sistem adalah kumpulan dari elemen – elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian – kejadian dan kesatuan yang nyata adalah suatu objek nyata, seperti tempat, benda, dan orang – orang yang betul – betul ada dan terjadi[1].

Menurut Jogianto (2005 : 3) suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat – sifat tertentu, yaitu :

1. Komponen – komponen (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari kumpulan komponen atau subsistem yang saling berinteraksi atau berkerja sama satu sama lain untuk membentuk satu kesatuan. Setiap komponen tertentu yang mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Batas sistem yaitu daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan lingkungan luarnya atau dengan sistem yang lainnya. Batas suatu sistem merupakan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut. Dan batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environments*)

Environments dari suatu sistem adalah apapun yang berada diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem yang harus dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar sistem yang bersifat merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran (*output*) dari satu subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem yang lain dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan (*Input*)

Merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). Maintenance input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Signal input adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran. Sebagai contoh di dalam sistem komputer, program adalah maintenance input yang digunakan untuk mengoperasikan komputer dan data adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

6. Pengolah (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Sistem akuntansi akan mengolah data-data

transaksi menjadi laporan-laporan keuangan dan laporan-laporan yang dibutuhkan oleh manajemen.

7. Keluaran (*Output*)

Keluaran merupakan hasil dari energi yang diolah. Keluaran ini dapat berupa keluaran yang berguna atau keluaran yang tidak berguna. Sebagai contoh panas yang dikeluarkan dari sistem komputer merupakan keluaran yang tidak berguna dan merupakan sisa pembuangan. Sedangkan informasi adalah keluaran yang berguna dan dibutuhkan.

8. Sasaran Sistem (*Objectives*)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

B. Pengertian Informasi

Menurut Jogiyanto (2005:10) kualitas informasi tergantung dari tiga hal yaitu informasi harus akurat (*accurate*), tepat waktu (*timeliness*) dan relevan (*relevance*)[1]. Berikut ini beberapa pengertiannya:

1. Akurat

Berarti informasi harus bebas dari kekurangan atau kesalahan-kesalahan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan keadaan yang sebenarnya.

2. Tepat waktu

Berarti informasi harus selalu ada pada saat dibutuhkan pengguna dan tidak datang terlambat. Karena informasi merupakan landasan di dalam

pengambilan keputusan. Jadi bila terlambat, informasi tersebut tidak mempunyai nilai lagi dan dapat berakibat fatal bagi organisasi.

3. Relevan

Informasi untuk tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Maka informasi yang relevan adalah informasi yang berguna dan sesuai dengan kebutuhan setiap pemakainya.

C. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Djoko Sutono (2007 : 7) sistem informasi dalam suatu pemahaman yang sederhana dapat didefinisikan sebagai satu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan yang serupa. Para pemakai biasanya tergabung dalam suatu entitas organisasi formal, seperti Departemen atau Lembaga suatu Instansi Pemerintahan yang dapat dijabarkan menjadi Direktorat, Bidang, Bagian sampai pada unit terkecil dibawahnya[2].

Sistem informasi mempunyai komponen-komponen yang saling berhubungan, antara lain:

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Merupakan kompoenen fisik berupa peralatan input, peralatan proses, dan peralatan output.

2. Perangkat Lunak (*Software*)

Merupakan instruksi yang membuat komputer melakukan pekerjaan tertentu.

3. SDM (*Brainware*)

Sebagai user atau pengoperasi sistem.

1.2.2. Website

Website adalah kumpulan dari beberapa halaman web dimana informasi dalam bentuk teks, gambar, suara, dan lain - lain dipersentasikan dalam bentuk hypertext dan dapat diakses oleh perangkat lunak yang disebut dengan browser Informasi pada sebuah website pada umumnya di tulis dalam format HTML. Informasi lainnya disajikan dalam bentuk grafis (dalam format GIF, JPG, PNG, dll), suara (dalam format AU, WAV, dll), dan objek multimedia lainnya (seperti MIDI, Shockwave Quicktime Movie, 3D World, dll).

Website merupakan fasilitas internet yang menghubungkan dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen pada website disebut dengan webpagedan linkdalam website memungkinkan pengguna bisa berpindah dari satu page ke page lain (hyper text), baik diantara page yang disimpan dalam server yang sama maupun server diseluruh dunia. Pages diakses dan dibaca melalui browserseperti Netscape Navigator atau Internet Exploler berbagai aplikasi browser lainnya.[3]

Home Page adalah suatu halaman depan dari sebuah website. Ketika pertama kali mengakses suatu alamat website maka biasanya akan langsung menuju ke halaman depan (home page) website tersebut.

Di dalam membangun sebuah website ada dual hal yang harus diperhatikan, yaitu layout dan desain. Layout merupakan proses penataan tata letak atau pengaturan objek-objek yang terdapat dalam suatu halaman, sedangkan desain merupakan proses imaginasi dan kreasi seseorang di dalam mengekpresikan dan menciptakan suatu keindahan, ini tentunya memerlukan estetika dan cita seni yang tinggi. Layout meliputi penyusunan dan pembagian tempat dalam suatu halaman. Tata letak dan susunan yang baik dapat membuat tampilan halaman lebih menarik, rapid an seimbang, sehingga enak di lihat dan mudah di baca. Secara umum ada lima layout yang digunakan dalam halaman web, yaitu :

1. Model Top Index
2. Model Buttom Index

3. Model Left Index
4. Model Split
5. Model Alternatif Index

Adapun model yang paling banyak digunakan dan sangat familiar terhadap pengguna adalah model Left Index dan Split.

Di dalam membuat dan pemeliharaan suatu websitetidak selalu dimulai dari awal, namun kita dapat melihat dan mencontoh Website yang sudah ada sebelumnya, dengan menambah fungsi-fungsi yang baru yang diperlukan sehingga dapat memberikan suatu yang baik dari website yang sudah ada. Proses ini sangat dikenal dengan rekayasa web(web engineering). Adapun hal-hal yang harus diperhatikan sebelum melakukan rekayasa web antara lain yaitu :

1. Correct,berfungsi benar dan bebas kesalahan.
2. Pada kenyataannya sebelum website yang correct sulit di definisikan, suatu site mungkin benar, tetapi user tidak melihat secara benar.
3. Maintainable, website dapat dirubah secara mudah.
4. Portable, dapat dijalankan pada multi platforms (browser dan server).
5. Scalable, dapat diperbesar guna lebih banyak melayani pengguna.
6. Reusable,dapat digunakan kembali.
7. Robust dan reliable, yaitu dapat diandalkan.
8. Efficient, performa yang baik dari website.
9. Well Docummented, terdokumentasi dengan baik.

Hirarki Website adalah stuktur link dan page pada suatu website, yang digambarkan dalam bentuk tree,hirarki website biasanya juga memperhatikan sistematika dan konsistensi sebuah website. Penelurusan dan navigasi mudah dilakukan jika website memiliki stuktur hirarki yang baik. [4]

1.2.3. **PHP**

PHP atau yang memiliki kepanjangan PHP Hypertext Preprocessor merupakan suatu bahasa pemrograman yang difungsikan untuk membangun suatu website dinamis. PHP menyatu dengankode HTML, maksudnya adalah beda kondisi. HTML digunakan sebagai pembangun atau pondasi dari kerangka layout web, sedangkan PHP difungsikan sebagai prosesnya sehingga dengan adanya PHP tersebut, web akan sangat mudah di-maintenance.

PHP berjalan pada sisi server sehingga PHP disebut juga sebagai bahasa Server Side Scripting. Artinya bahwa dalam setiap/untuk menjalankan PHP, wajib adanya web server. PHP ini bersifat open source sehingga dapat dipakai secara cuma-cuma dan mampu lintas platform, yaitu dapat berjalan pada sistem operasi Windows maupun Linux. PHP juga dibangun sebagai modul pada web server apache dan sebagai binary yang dapat berjalan sebagai CGI.[5]

1.2.4. **Framework Laravel**

Laravel merupakan framework PHP yang menekankan pada kesederhanaan dan fleksibilitas pada desainnya. Laravel dirilis dibawah lisensi MIT dengan sumber kode yang disediakan di Github. Sama seperti framework PHP lainnya, Laravel dibangun dengan basis MVC (Model - View - Controller). Laravel dilengkapi command line tool yang bernama “Artisan” yang bisa digunakan untuk packaging bundle dan instalasi bundle. Framework Laravel dibuat oleh Taylor Otwell, proyek Laravel dimulai pada April 2011. Awal mula proyek ini dibuat karena Otwell sendiri tidak menemukan framework yang up-to-date dengan versi PHP. Mengembangkan Framework yang sudah ada juga bukan merupakan ide yang bagus karena keterbatasan sumber daya. Dikarenakan beberapa keterbatasan tersebut, Otwell membuat sendiri Framework dengan nama Laravel. Oleh karena itu Laravel menisyaratkan PHP versi 5.3 keatas [8].

Laravel merupakan framework aplikasi web yang ekspresif dan sintaks yang elegan. Kami membangun framework ini dengan menyenangkan dan dari pengalaman-pengalaman kreatif agar menjadi produk yang memuaskan. Laravel berusaha mencoba menjadi Framework yang mudah digunakan dengan mengurangi tugas - tugas umum yang sering digunakan dalam sebagian besar proyek-proyek web seperti otentikasi, routing, session, dan caching. Laravel membuat proses development yang menyenangkan bagi pengembang tanpa mengurangi fungsionalitas aplikasi. Dengan harapan, pengembang dapat membuat rangkaian kode-kode terbaik. Laravel berusaha untuk menggabungkan yang terbaik dari apa ada dalam framework web lain, termasuk framework yang menggunakan bahasa lain, seperti Ruby on Rails, ASP.NET MVC, dan Sinatra. Laravel merupakan framework yang mudah diakses, powerful dan menyediakan tools yang diperlukan untuk skala aplikasi besar. Laravel juga merupakan sebuah aplikasi luar biasa dari sebuah kumpulan program kontrol, sistem migrasi yang ekspresif dan dukungan tools yang Anda butuhkan dalam menguji aplikasi Anda yang terintegrasi dengan beberapa aplikasi lainnya.

1.2.5. Database

Database adalah sebuah tempat penyimpanan yang besar dimana terdapat kumpulan data yang tidak hanya berisi data operasional tetapi juga deskripsi data. Database adalah kumpulan data yang saling terhubung secara logis dan deskripsi dari data tersebut, dirancang untuk menemukan informasi yang dibutuhkan oleh sebuah organisasi. Dalam merancang database, salah satu hal yang perlu diperhatikan adalah efisiensi. Banyaknya data yang redundansi dapat mengurangi efisiensi pada database sehingga perlu dilakukan normalisasi. Database ini digunakan tidak hanya oleh satu orang maupun satu departemen, database dapat digunakan oleh seluruh departemen dalam perusahaan. Database ini akan menjadi sumber data yang digunakan secara bersama dalam perusahaan. Database tidak lagi dimiliki oleh satu departemen tetapi sumber perusahaan yang saling berbagi. Untuk mendapatkan database, Dengan

hanya database saja tidak cukup, diperlukan Database Management System (DBMS) untuk dapat menggunakan database[6]. Ada beberapa definisi yang digunakan dalam basis data, yaitu :

1. *Entitas*

Entitas adalah orang, tempat, kejadian, atau konsep yang informasinya direkam. Pada bidang Administrasi Siswa misalnya, siswa, buku, pembayaran.

2. *Atribut*

Atribut biasa disebut juga data elemen, data *field*, atau data *item* yang digunakan untuk menerangkan suatu *entitas* dan mempunyai harga tertentu, misalnya *atribut* dari *entitas* pegawai diterangkan oleh nama, umur, alamat, dan pekerjaan.

3. *Data Value* (Nilai Data)

Data Value adalah data aktual atau informasi yang disimpan pada tiap data, elemen, atau atribut. Atribut nama pegawai menunjukkan tempat dimana informasi nama pegawai disimpan, nilai datanya misalnya adalah Arif, Suryo, Jajang dan lain – lain yang merupakan isi data pegawai tersebut.

4. File/Tabel

Kumpulan *Record* sejenis yang mempunyai Panjang elemen yang sama, atribut yang sama, namun berbeda nilai datanya.

5. Record/Tuple

Kumpulan elemen – elemen yang saling berkaitan menginformasikan tentang suatu *entitas* secara lengkap.

1.2.6. MySQL

Basis data adalah sekumpulan informasi yang diatur agar mudah dicari. Dalam artiumum basis data adalah sekumpulan data yang diproses degan bantuan komputer yang memungkinkan data dapat diakses dengan mudah dan tepat, yang dapat digambarkan sebagai aktivitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi. MySQL merupakan suatu database.

MySQL dapat juga dikatakan sebagai database yang sangat cocok bila dipadukan dengan PHP. Secara umum, database berfungsi sebagai tempat atau wadah untuk menyimpan, mengklasifikasikan data secara prefosional. MySQL bekerja menggunakan SQLLanguage(Structure Query Language). Itu dapat diartikan bahwa MySQL merupakan standar penggunaan database di dunia untuk pengolahan data

MySQL termasuk jenis RDBMS (Relational Database Management System). Sedangkan RDBMS sendiri akam lebih banyak mengenal istilah seperti tabel, baris, dan kolom digunakan dalam perintah-perintah di MySQL. MySQL merupakan sebuah basis data yang mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom. Di dalam PHP telah menyediakan fungsi untuk koneksi ke basis data dengan sejumlah fungsi untuk pengaturan baik menghubungkan maupun memutuskan koneksi dengan server database MySQL sebagai sarana untuk mengumpulkan informasi.

Pada umumnya, perintah yang paling sering digunakandalam mySQL adalah select (mengambil), insert(menambah), update(mengubah), dan delete(menghapus). Selain itu, SQL juga menyediakan perintah untuk membuat database, field, ataupun index guna menambah atau menghapus data.[7]

1.2.7. Unified Modeling Language

UML singkatan dari *Unified Modeling Language* yang berarti bahasa pemodelan standar. Mengatakan sebagai bahasa, UML memiliki sintaks dan semantic. Ketika kita membuat model menggunakan konsep UML ada aturan – aturan yang harus diikuti. Bagaimana elemen pada model – model yang kita buat berhubungan satu dengan yang lainnya harus mengikuti standar yang ada. UML bukan hanya sekedar diagram, tetapi juga menceritakan konteksnya. UML diaplikasikan untuk maksud tertentu, biasanya antara lain untuk :

- A. Merancang perangkat lunak
- B. Sarana komunikasi antara perangkat lunak dengan proses bisnis
- C. Menjabarkan sistem secara rinci untuk Analisa dan mencari apa yang diperlukan sistem.
- D. Mendokumentasikan sistem yang ada, proses – proses dan organisasinya.

Blok pembangunan utama UML adalah diagram. Beberapa diagram ada yang rinci (jenis timing diagram) dan lainnya ada yang bersifat umum (misalnya diagram kelas). Para pengembang berorientasi objek menggunakan bahasa model untuk menggambarkan, membangun, dan mendokumentasikan sistem yang mereka rancang. UML merupakan alat komunikasi yang konsisten dalam mendukung para pengembang sistem saat ini.

Selain itu UML adalah bahasa pemodelan yang menggunakan konsep orientasi objek. Jim Raumbaugh, penemu notasi *Object Modeling Technique* (OMT) dan *Grady Booch*, penemu *booch Method* (Metode Booch) Bersama – sama menyamakan notasi mereka. Di tahun yang sama, *Ivar Jacobson* (penemu Object Method) ikut bergabung. Ketiga orang tersebut Bersama – sama membangun notasi standar OOP.

1.2.8. **Manajemen Proyek**

Menurut Project Management Book of Knowledge(PMBOK) Guide, proyek merupakan serangkaian aktivitas atau tugas yang memiliki tujuan spesifik yang harus dicapai dengan spesifikasi tertentu, memiliki tanggal mulai dan selesai, memiliki keterbatasan biaya, memerlukan sumber daya manusia dan non-manusia, dan kegiatan multifungsi. Sementara itu menurut Husen (2010) proyek material, peralatan, dan biaya yang dihimpun dalam suatu wadah organisasi sementara untuk mencapai sasaran dan tujuan. [9]

Suatu proyek juga memiliki pengertian sebagai suatu kegiatan yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan alokasi sumber daya tertentu dan dimaksudkan untuk menghasilkan produk yang kriteria mutunya telah digariskan dengan jelas .[10] Project Management Institute (2008) menyatakan bahwa proyek sebagai “a temporary endeavor undertaken to create a unique product, service, or result”. Proyek adalah usaha sementara yang dikerjakan untuk membuat produk dan layanan yang unik. Sementara itu, menurut Gray dan Larson (2000) sebuah proyek diartikan sebagai kegiatan yang kompleks, bersifat nonrutin, dan hanya terjadi satu kali yang ruang lingkungannya dibatasi oleh waktu, anggaran, sumber daya, dan spesifikasi desain penampilan untuk memenuhi kebutuhan konsumen.[11]

Beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa proyek merupakan suatu kegiatan atau aktivitas sementara yang dilakukan menggunakan berbagai sumber daya terbatas seperti manusia, material, peralatan, dan modal, jangka waktu terbatas, dan harus memenuhi spesifikasi yang telah ditetapkan agar dihasilkan produk atau jasa yang sesuai dengan keinginan konsumen dan stakeholders. Proyek memiliki beberapa karakteristik khusus, yaitu: (a) pekerjaan yang tidak rutin dilibatkan, (b) diperlukan perencanaan, (c) objektif yang spesifik dapat dilihat atau produk yang spesifik dapat dibuat, (d) pekerjaan diselesaikan oleh beberapa orang, (e) pekerjaan diselesaikan dalam beberapa fase, (f) sumber daya yang dapat digunakan dalam proyek dibatasi, dan (g) proyek itu besar dan kompleks.

Manajemen proyek menurut Kerzner (2013) adalah merencanakan, mengorganisir, memimpin, dan mengendalikan sumber daya perusahaan untuk mencapai sasaran jangka pendek yang telah ditentukan. Sementara menurut PMI (2008) manajemen proyek merupakan aplikasi dari ilmu pengetahuan, skill, tools, dan teknik untuk aktivitas suatu proyek dengan maksud memenuhi atau melampaui kebutuhan dan harapan dari sebuah proyek. Lebih jauh, manajemen proyek menggunakan pendekatan sistem dan hierarki vertikal dan horizontal.[12]

Konsep manajemen proyek pada dasarnya didasari oleh beberapa hal, yaitu: (a) menggunakan pengertian manajemen berdasarkan fungsinya, (b) kegiatan yang dikelola berjangka pendek, dengan sasaran yang telah digariskan secara spesifik, (c) memakai pendekatan sistem (system approach to management), dan (d) mempunyai hierarki horizontal disamping hierarki vertikal. Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa manajemen proyek adalah proses perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengendalian suatu proyek dengan tujuan agar proyek yang dikerjakan dapat diselesaikan dalam waktu yang tepat, biaya yang optimal, dan sesuai dengan kualitas yang diharapkan sehingga mampu memenuhi atau melampaui kebutuhan dan harapan konsumen dan stakeholders.