

BAB II

Tinjauan Pustaka

Melihat pesatnya perkembangan teknologi yang ada saat ini berdampak pula terhadap beberapa perusahaan di dunia. Banyak perusahaan bersaing untuk menciptakan berbagai macam inovasi yang sesuai dengan tuntutan bisnis. Beberapa tipe inovasi dibutuhkan untuk melihat apakah kebutuhan bisnis sudah mampu menjawab kebutuhan konsumen [5]. Inovasi dapat dibedakan menjadi 4 macam, yaitu Inovasi Produk, Inovasi Proses, Inovasi Bisnis dan juga Inovasi Organisasional. Inovasi Produk, Proses dan Bisnis merupakan inovasi yang diberikan oleh perusahaan untuk menarik konsumennya, sedangkan Inovasi Organisasional merupakan inovasi yang diberikan oleh perusahaan untuk setiap sumber daya yang ada di perusahaan itu sendiri yang dapat menunjang berjalannya Inovasi Produk, Proses dan juga Bisnis. Tanpa pengelolaan yang baik dari perusahaan, keinginan konsumen juga akan sulit untuk terpenuhi [5]. Sudah banyak sistem informasi yang dibuat untuk melakukan pengelolaan sumber daya manusia sebuah perusahaan. Bagi suatu organisasi, kinerja merupakan hasil dari kegiatan kerjasama antara anggota atau komponen organisasi dalam rangka mewujudkan tujuan organisasi.

Pengelolaan sumber daya manusia yang ada dalam suatu perusahaan maupun sebuah organisasi sangatlah penting. Pengelolaan ini bertujuan agar perusahaan ataupun komunitas dapat mengakses informasi dengan mudah dan membantu penggunaanya dalam mengerjakan tugasnya. Bentuk pengelolaan saat ini merupakan salah satu Pesatnya perkembangan teknologi membuat teknik pengelolaan data secara tradisional semakin berkurang dan diganti menggunakan sebuah sistem. Dimulai dari *Human Resource Departement* yang mulai menggunakan sistem *human resource management* berbasis *web* untuk menyaring atau mencari calon pegawai yang dibutuhkan [6]. Dengan menggunakan sistem ini dapat membantu kerja HRD untuk memenuhi kebutuhan dari perusahaan. Dalam perkembangannya, dengan standard struktur yang dimiliki sistem ini maka penggunaannya akan semakin dirasa oleh para pencari kerja maupun perusahaan [6]. Tidak hanya pada HRD saja sistem manajerial ini dibutuhkan, namun setiap departemen perusahaan membutuhkan *human resource management*-nya masing-masing. Salah satu departemen yang membutuhkan sistem manajerial ini adalah departemen IT. Sebagai departemen yang bertanggung pada setiap sistem yang berjalan di sebuah perusahaan, sumber daya manusianya perlu dikelola sebaik mungkin.

Tidak hanya sumber daya manusianya saja yang membutuhkan manajerial, melainkan juga setiap *project* yang berkaitan dengan karyawan. Dewasa ini sudah banyak dibentuk sebuah *project management* baik berbentuk aplikasi *desktop* maupun yang bisa diakses melalui *web*. Aplikasi web dengan model *cloud computing* memberi kemudahan akses dan tidak memerlukan proses instalasi, serta mengurangi pemeliharaan terhadap aplikasi karena proses *update* dan *upgrade* dilakukan secara terpusat [7]. Salah satu bentuk nyata pembuatan *project management*

dapat dilihat dari pengembangan aplikasi *web project time management*. *Project time management* ini dibuat sebagai media monitoring dan kontrol *project* sehingga dapat diselesaikan tepat waktu. *Project Time Management* merupakan salah satu bidang pengetahuan manajemen *project* yang berkaitan dengan waktu penyelesaian *project*. Adapun yang ditangani meliputi penentuan jadwal, progres pelaksanaan, dan penyelesaian masalah yang terjadi. Manajer menyebutkan, *project* yang diselesaikan tepat waktu sebagai suatu tantangan yang besar [7]. Sistem *project time management* bernama GSchedule ini memiliki fitur yang berfokus pada perencanaan jadwal *project* dengan mendefinisikan atribut dan proses kontrol terhadap jadwal pelaksanaan *project*, sehingga dapat memberikan arah kerja bagi seluruh *team*. GSchedule ini diimplementasikan ke dalam *platform web* dengan harapan mempermudah penggunaannya untuk mengakses. Dengan menggunakan sistem *project time management* ini penggunaannya dapat melihat jadwal yang harus dikerjakan oleh setiap anggota *team* [7].

Implementasi aplikasi di *platform website* yang semakin luas, memberikan kemudahan bagi para penggunaannya untuk memenuhi kebutuhannya. Bagi beberapa perusahaan dengan bisnis baru juga membutuhkan sistem *project management*. Salah satu bentuk nyata dapat dilihat dari pembangunan sistem informasi kolaboratif *project management* berbasis *web* untuk untuk perusahaan konsultan IT. *Project management* diharapkan dapat mengurangi kegagalan dalam pembuatan *project*. Dalam lima tahun terakhir terdapat sebanyak 31,1% *project* IT yang dibatalkan sebelum *project* tersebut selesai [8]. Sistem ini dapat membantu konsultan IT mengelola data-data yang berkaitan dengan *project* yang ditangani, membantu perusahaan klien mengontrol perkembangan *project*-nya, dan membantu komunikasi antara pihak konsultan dengan perusahaan klien [8]. Sistem ini dibangun untuk mempermudah kontrol yang dilakukan perusahaan konsultan IT terhadap permintaan klien mereka dan mengurangi kemungkinan gagalnya sebuah *project* IT. Salah satu faktor umum penyebab kegagalan dari suatu *project* IT adalah lemahnya manajemen proyek. Selain itu, faktor lain yang dapat menyebabkan kegagalan *project* IT adalah kurangnya komunikasi dan kolaborasi antara PM, anggota *team*, pemilik *project*, *stakeholder*, dan semua pihak lain yang terlibat [8]. Adanya sistem perencanaan dan manajemen *project* yang terintegrasi memungkinkan segala sesuatu yang berkaitan dengan *project* yang terintegrasi memungkinkan segala sesuatu yang berkaitan dengan *project* dapat dikelola secara terstruktur. Sehingga dapat memudahkan PM dalam mengelola *project*, serta dapat meningkatkan angka keberhasilan *project* [8].

Sistem informasi *project management* tidak hanya digunakan oleh perusahaan IT ataupun *project* IT. Salah satunya dapat diterapkan dalam *project* konstruksi. *Web based Project Management Systems* (WPMS) dibuat untuk melakukan kontrol terhadap setiap *project* konstruksi agar berjalan tepat waktu dan tidak ada tambahan biaya yang dirasa memberatkan. WPMS dapat didefinisikan sebagai aplikasi berbasis *web* atau *web* yang memungkinkan digunakan untuk melakukan *project information management* [9]. Evolusi internet membuka beberapa tempat baru penyebaran informasi dan memberikan ide baru integrasi informasi menggunakan WPMS [9].

Dengan menggunakan sistem ini setiap pengguna dari *project management* ini dapat memperoleh informasi yang benar dan pada waktu yang tepat. Pembuatan WPMS ini bertujuan untuk membuat digitalisasi seluruh sistem informasi dengan menghapus cara tradisional seperti penggunaan komunikasi tatap muka, penyimpanan data seperti dokumen kertas dan menyediakan kemampuan anggota *team* untuk bekerja sebagai *Virtual Team*. Setiap anggota *team* seperti PM, perancang, pengawas, sub-kontraktor dan lainnya, dapat mengakses, men-*transfer* dan memperbarui data atau informasi yang ada didalamnya [9]. Perbandingan sistem yang pernah dibangun dapat dilihat pada tabel dibawah sebagai berikut :

Tabel 2. 1 Perbandingan aplikasi yang pernah dibuat

Unsur Pembeding	A. Halim, (2013)	D. Paramita (2015)	A. Ahmed (2015)
Judul	<i>“Human Resource Allocation in a Multiple Project Environment,”</i> Pengembangan Aplikasi <i>Project Time Management</i> Berbasis <i>Cloud Computing</i>	Rancang Bangun Sistem Informasi Kolaboratif Berbasis <i>Web</i> untuk Manajemen Proyek Teknologi Informasi	<i>Web based Project/Information Management in Construction Projects and IT</i>
Platform	Website	Website	Website
Fungsi	<i>Project Management</i>	<i>Project Time Management</i>	<i>Project Management</i>
Bahasa Pemrograman	Java & Javascript	PHP	Java
Framework	<i>Google App Engine</i>	CodeIgniter	-
<i>Human Resource Management</i>	Tidak tersedia	Tidak tersedia	Tidak tersedia

Dalam pengerjaan sebuah *project*, pengelolaan setiap pekerja yang ada di dalam *team* bahkan perusahaan juga tidak kalah penting. Maka perlu dilakukan manajemen sumber daya manusia yang tepat dan efektif oleh organisasi agar dapat membuat kinerja aset mereka menjadi maksimal [10]. Tujuan dari *Human Resource Management* (HRM) adalah untuk memastikan bahwa sumber daya manusia digunakan sedemikian rupa sehingga dapat meraih atau mengeluarkan keuntungan dari kemampuan mereka dan karyawan memperoleh kompensasi baik material dan fisik dari pekerjaan mereka [10]. Dengan adanya tinjauan pustaka tersebut dalam penelitian ini akan dibangun sistem informasi *human resource management* dalam manajemen

project dengan memadukan teknologi informasi berbasis *web*. Sistem informasi ini memperlihatkan semua karyawan dengan berbagai status dan *detail* yang dibutuhkan. Adapun *detail* yang dimaksud seperti waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan *project*, anggota *team* dalam *project* tersebut, *level* dari *project*, dan beberapa fungsi lainnya. Adapun dalam pembuatan sistem informasi ini, penulis memilih beberapa jenis *level project* yang akan diambil oleh departemen IT yaitu Platinum, Gold, Silver dan Bronze. Pembagian *level* ini sangat penting bagi sebuah *project*. *Level* menunjukkan tingkat kerumitan yang dimiliki sebuah proyek sekaligus juga memberikan tenggat waktu standar yang dibutuhkan untuk mengerjakan proyek tersebut. Semakin tinggi *level* semakin rumit dan semakin banyak waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan proyek tersebut [4].

Sistem informasi yang penulis buat ini akan mencakup pelaksanaan *project management* dimulai dari penerimaan *project* untuk dikerjakan. Secara umum, dalam pengerjaan *project* terdapat beberapa fase seperti *Analysis*, *Design*, *Implementation*, dan *Testing*. Pada pelaksanaannya fase *Analysis* dan juga *Design* masih masuk dalam tahap dimana PM memahami maksud dan cara mengerjakan proyek yang diminta. Memasuki fase *Design*, PM dan BSA mulai melakukan perekrutan untuk menjadi tim proyek tersebut. Pada saat inilah tujuan dari pembuatan sistem informasi *resource management* yang penulis lakukan, agar pada saat melakukan perekrutan PM maupun BSA tidak mengalami kesusahan. Maka dari itu penulis membuat sebuah fase dengan nama *Assesment* yang menunjukkan proyek sedang melakukan perekrutan tim. Pada fase *Implementation* penulis menjabarkan lagi menjadi lebih detail ke dalam fase *Develop* (pada saat proyek mulai ditangani oleh *developer*), *Implementation* (pada saat proyek telah selesai dibuat dan lolos dari fase *Testing* dan siap diproduksi), dan *Post Implementation Review* (pemberian waktu garansi pada saat proyek yang sudah diproduksi). Sedangkan pada fase *Testing*, penulis kembali menjabarkan ke dalam fase *Unit Testing* (pengecekan yang dilakukan oleh *developer* sendiri pada saat selesai mengerjakan proyek), *System Integration Testing* (pengecekan yang dilakukan oleh QC dibantu BSA untuk mengecek apakah aplikasi yang dibuat sesuai dengan *design* yang dibuat atau tidak), *User Acceptance Testing* (pengecekan yang dilakukan seluruh tim bersama dengan *user* atau orang yang meminta pengerjaan proyek) [4].

Teknologi yang akan digunakan penulis untuk membangun sistem informasi ini adalah *framework* Laravel dan SQL sebagai basis data. Penggunaan Laravel sendiri dikarenakan penggunaannya yang mudah dalam pembuatan maupun *maintenance*. Selain itu *framework* Laravel sendiri merupakan salah satu *framework* dengan dokumentasi dan *plugin* yang membantu pembuatan sistem informasi *human resource management* ini. Sistem informasi manajerial sumber daya manusia ini akan lebih mudah dan efisien digunakan menggunakan layar yang luas, dengan pilihan menu yang tidak terlalu banyak dan proses bisnis yang tidak panjang. Penulis akan berfokus pada fungsi setiap *button* yang ada, sehingga tidak terlalu banyak *form* yang harus diisi oleh pengguna.