

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Penelitian Terdahulu**

Penelitian terdahulu digunakan untuk menjadi panduan bagi penulis agar dalam aktivitas penelitian bisa belajar dari saran penelitian terdahulu ataupun menjadi pedoman dalam pengembangan penelitian saat ini sehingga penelitian yang dilakukan bisa menjadi peningkatan hasil dibandingkan dengan penelitian terdahulu. Berikut beberapa penelitian terdahulu yang penulis jadikan acuan dan juga model pengembangan.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Irpan Bangga Nugraha dan Rauf Fauzan (2017)

Dengan judul penelitian “Sistem Informasi *Task Management* Di PT Ebdesk Teknologi”, penelitian ini mempunyai beberapa tujuan yaitu yang pertama untuk membangun aplikasi baru yang memudahkan leader dan anggotanya dalam mengelola pekerjaan-pekerjaan pada suatu proyek serta yang kedua adalah untuk membangun aplikasi *Task Management* yang memiliki fasilitas diskusi antara leader dengan anggota. Dalam penerapan penelitiannya penelitian ini berfokus pada pembuatan aplikasi *task management* dengan beberapa fitur yakni penjadwalan, pendistribusian *task*, pemilihan personil, pelaporan *task*, monitoring *task*, serta diskusi.

Persamaan penelitian penulis dengan penelitian ini adalah objek penelitian yang diteliti sama-sama merupakan perusahaan yang bergerak pada pembuatan

perangkat lunak. Lalu untuk topik yang diteliti yakni mengenai pembuatan aplikasi baru di perusahaan yang sama-sama membuat aplikasi *task management* dan juga dari segi fitur apa yang akan penulis terapkan memuat beberapa fitur seperti dalam perancangan terdahulu nya. Metode pengelolaan task juga memiliki persamaan dengan yang penulis akan coba buat yaitu menggunakan metode kanban board. Perbedaan dari penelitian penulis dengan penelitian ini adalah dari segi sistem penilaian dan juga pemberitahuan/ atau notifikasi progress pengerjaan yang belum terdapat pada penelitian oleh Irpan Bangga dan Rauf Fauzan ini. Pada penelitian yang penulis coba sajikan mencakup juga sistem evaluasi yang dapat digunakan oleh HRD dalam menilai kinerja dari para karyawan serta notifikasi secara berkala kepada seluruh anggota *project* [3]

2. Penelitian yang dilakukan oleh Maria Ocktaviani Zega, Desi Chandrika, Ricki Siswanto dan Febrianti Supardinah (2018)

Penelitian yang dilakukan oleh 4 orang dari instansi Universitas Mercubuana ini berjudul “Aplikasi System Management Task Dan Penilaian Kerja (KPI) Pada Pt Intisoft Mitra Sejahtera”. Pada penelitian sistem yang dibangun menggunakan metode ticketing pada pengelolaan task, sedangkan pada penelitian yang penulis akan coba sajikan menggunakan metode kanban board. Pada sisi fitur dan istilah juga banyak terdapat perbedaan yang dilakukan pada penelitian ini dengan penelitian penulis karena metode pengelolaan task yang berbeda. Namun ada kesamaan pada hasil laporan yang berupa penilaian kinerja karyawan yang berdasar kepada penilaian yang dimiliki oleh perusahaan [4]

## 2.2 Konsep Dasar Sistem

Menurut Tata Sutabri (2012:16) Sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. [5]

Dalam buku Konsep Dasar Sistem informasi ciptaan Kusnendi M S (2014:5) mengutip bahwa menurut Gordon B. Davis menyatakan bahwa sistem terbagi atas beberapa subsistem-subsistem. Batasan dan penghubung di dalam suatu sistem ditelaah secara cermat untuk menjamin bahwa hubungan antarsubsistem didefinisikan secara jelas dan bahwa jumlah semua subsistem merupakan keseluruhan sistem. [6]

Dari definisi sistem diatas maka penulis menyimpulkan bahwa sistem merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Arti yang lain adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu.

## 2.3 Karakteristik Sistem

Sesuatu dikatakan sebagai suatu sistem apabila memiliki sifat-sifat tertentu seperti dikemukakan oleh Jogiyanto, sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yakni berikut ini.

- a. Mempunyai komponen-komponen (*components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

b. Batas sistem (*boundary*)

Setiap sistem memiliki batas-batas luar yang memisahkannya dari lingkungannya. Batas sistem adalah wilayah yang membatasi antara satu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungannya. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

c. Lingkungan luar sistem (*enviromments*)

Lingkungan luar adalah lingkungan di luar batas sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Pengaruh tersebut dapat bersifat positif atau negatif suatu sistem tersebut. Pengaruh yang positif dapat dipelihara dan dijaga, sedangkan pengaruh negatif harus dikendalikan karena dapat mengganggu sistem.

d. Penghubung sistem (*interface*)

Penghubung adalah media yang menghubungkan atau mengintegrasikan antara satu subsistem ke subsistem yang lainnya menjadi satu kesatuan.

e. Masukan sistem (*input*)

Masukan adalah serangkaian data (signal input) atau maintenance input dari dalam atau dari luar lingkungan untuk diolah dalam sistem untuk dioperasikan. Contoh di dalam sistem komputer, program adalah maintenance input yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan data adalah signal input untuk diolah menjadi informasi.

f. Keluaran sistem (*output*)

Keluaran adalah hasil dari proses dan diklasifikasi menjadi keluaran yang berguna. Keluaran merupakan masukan untuk subsistem yang lain. Informasi adalah keluaran yang dihasilkan dari proses.

g. Pengolah sistem (pemrosesan)

Pengolah merupakan suatu yang merubah masukan menjadi keluaran. Contoh Sistem akuntansi akan mengolah data-data transaksi menjadi laporan keuangan yang diperlukan oleh manajemen.

h. Sasaran sistem

Sistem yang baik tentu memiliki sasaran yang ingin dicapai. Sasaran adalah sesuatu yang menjadi target yang ingin dicapai dari suatu sistem. Sasaran yang dicapai dari suatu sistem menentukan masukan yang dibutuhkan. Suatu sistem dikatakan berhasil apabila sasaran yang telah ditentukan dapat dicapai dengan baik [6]

## **2.4 Konsep Dasar Informasi**

Menurut Jeperson Hutahaean (2015:10) Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya. Sumber informasi adalah data. Data kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian (event) adalah kejadian yang terjadi pada saat tertentu. [7]

Dari definisi informasi diatas maka penyusun mengambil kesimpulan sebagai berikut, Informasi adalah data yang diolah menjadi sebuah bentuk yang lebih berguna bagi penerima dan dapat bermanfaat untuk mengambil keputusan.

Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Informasi diperoleh setelah data-data mentah diproses atau diolah.

## **2.5 Konsep Dasar Sistem Informasi**

Menurut Tata Sutabri (2012:46) Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan

Setelah diuraikan mengenai definisi sistem dan informasi maka secara umum sistem informasi didefinisikan sebagai kumpulan dari sub-sub sistem, baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan dan bekerjasama secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna.[5]

## **2.6 Metode Pengembangan Sistem *Prototyping***

Metode *prototyping* adalah metode pengembangan sistem dimana *prototype* akan dibangun, diuji dan kemudian dibangun kembali seperlunya sampai mencapai hasil yang dapat diterima dari sistem atau produk yang lengkap. Metode ini baik digunakan dalam skenario di mana tidak semua persyaratan proyek diketahui secara rinci sebelumnya. Metode ini adalah proses yang berulang, proses *trial-and-error* antara pengembang dan pengguna. [8]

## **2.7 Pendekatan Berorientasi Objek**

Pendekatan berorientasi objek adalah cara memandang persoalan menggunakan model model yang diorganisasikan seputar konsep objek yang mengkombinasikan struktur data dan perilaku suatu entitas. Pada pendekatan ini

organisasi perangkat lunak adalah sebagai kumpulan objek diskrit yang saling bekerja sama, berkomunikasi dan berinteraksi menuju sasaran tertentu.[9]

## **2.8 PHP**

PHP (Perl Hypertext Preprocessor) adalah bahasa *server-side-scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis”. Dengan menggunakan program PHP, sebuah website akan lebih interaktif dan dinamis.

Adapun kelebihan-kelebihan dari PHP yaitu:

1. PHP merupakan sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya. Tidak seperti halnya bahasa pemrograman aplikasi yang lainnya.
2. PHP dapat berjalan pada web *server* yang dirilis oleh Microsoft, seperti IIS atau PWS juga pada apache yang bersifat open source.
3. Karena sifatnya yang open source, maka perubahan dan perkembangan interpreter pada PHP lebih cepat dan mudah, karena banyak milis-milis dan developer yang siap membantu pengembangannya.
4. Jika dilihat dari segi pemahaman, PHP memiliki referensi yang begitu banyak sehingga sangat mudah untuk dipahami.
5. PHP dapat berjalan pada 3 operating sistem, yaitu: Linux, unix, dan windows, dan juga dapat dijalankan secara runtime pada suatu console.[10]

## **2.9 Framework**

Framework adalah kerangka kerja. Framework juga dapat diartikan sebagai kumpulan script (terutama class dan function) yang dapat membantu developer/programmer dalam menangani berbagai masalah-masalah dalam

pemrograman, seperti koneksi ke database, pembanggilan variable, file , dan lain-lain sehingga pekerjaan developer lebih fokus dan lebih cepat dalam membangun aplikasi. Framework adalah komponen pemrograman yang siap digunakan ulangan kapan saja sehingga programmer tidak harus membuat script yang sama untuk tugas yang sama.

Secara sederhana bisa dijelaskan bahwa framework adalah kumpulan fungsi (libraries) sehingga seorang programmer tidak perlu membuat fungsi-fungsi dari awal dan biasanya disebut kumpulan library.[11]

### **2.10 *Structured Query Language***

SQL atau *Standard Query Language* adalah bahasa pemrograman yang digunakan dalam mengakses, mengubah, dan memanipulasi data yang berbasis *relasional*.

Tentu saja bahasa komputer dalam data basis *relasional* ini berdasarkan standar yang dikeluarkan oleh *American National Standard Institute* (ANSI). Standardisasi SQL sudah ada sejak tahun 1986 dan memang diinisiasi oleh ANSI.[12]

### **2.11 *Laravel***

Laravel adalah sebuah *Framework* PHP yang bersifat opensource yang ditulis oleh Taylor Otwell dengan lisensi dibawah MIT License. Laravel dibuat untuk membatu para developer khususnya dalam membuat sebuah web dengan sintak yang sederhana, elegan, ekspresif dan menyenangkan.

Laravel adalah aplikasi web dengan sintak yang ekspresif dan elegan. Dengan Laravel, tugas-tugas umum developer dapat dikurangi pada sebagian besar

proyek-proyek web seperti *routing*, *session* dan *caching*. Disamping itu, laravel berusaha menggabungkan pengalaman-pengalaman development dalam bahasa lain, seperti Ruby on Rails, ASP.NET, MVC dan Sinatra.[13]

## 2.12 *Task Management*

*Task Management* adalah aktivitas di mana seorang individu atau pemimpin tim melacak sebuah tugas sepanjang siklus hidup sistem dan membuat keputusan berdasarkan kemajuan sistem. *Task Management* dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak yang membantu mengatur dan mengelola tugas dengan efektif dengan menggunakan fungsi seperti pembuatan tugas, perencanaan dan penugasan, pelacakan dan pelaporan.

Laporan yang dihasilkan membantu manajemen dalam menganalisis efisiensi keseluruhan individu dan pekerjaan yang telah didistribusikan. Aplikasi *Task Management* digunakan untuk melacak task pribadi atau task bersama. Aplikasi bisa berupa perangkat lunak dan dijalankan *LAN-based* atau *Web-based*. Ukuran dan fungsi aplikasi bergantung pada persyaratan tugas dan apakah aplikasi tersebut digunakan untuk bisnis individu, usaha kecil atau menengah atau untuk aktivitas pengelolaan tugas perusahaan. Fitur *Task Management* meliputi:

1. Pembuatan Tugas.
2. Assignment PIC (*Personal in Charge*).
3. Mendistribusikan Tugas.
4. Ringkasan Pembagian Tugas.
5. Proses *Bug-Fixing*.

## 6. Laporan Pengerjaan Tugas.

Pemimpin tim bertanggung jawab untuk membuat, menetapkan, memprioritaskan dan memantau tugas untuk memastikan selesai pada waktunya. Saat mengelola tugas yang ditugaskan ke grup, beberapa menu dalam aplikasi memberikan tampilan *real-time* dan akses mudah ke semua konten dan diskusi terkait. Fitur administratif memungkinkan administrator untuk mengubah prioritas, menugaskan kembali tugas, menambahkan lebih banyak waktu atau orang untuk menangani tugas dan menyetujui tugas setelah selesai. [4]

### 2.13 Kanban

Kanban merupakan cara manajemen dengan memvisualisasikan seluruh alur kerja daripada melihat hasil dari setiap proses yang memiliki tujuan untuk menyeimbangkan permintaan dengan kapasitas yang tersedia dan mengidentifikasi potensi kemacetan dalam proses dan mengatasi kemacetan tersebut.

Kanban Menurut Hammarberg dan Sundén (2014), kanban memiliki 3 prinsip dasar yaitu:

1. Prinsip 1 (P1) - *Visualize Work* (Visualisasikan Pekerjaan)

Kanban Board merupakan model visual untuk menggambarkan alur kerjanya yang membantu untuk mengamati dan memeriksa alur dari awal hingga akhir. Kanban board dibuat sesuai dengan tahap-tahap untuk melakukan pengembangan perangkat lunak.

2. Prinsip 2 (P2) - *Limit Work In Progress* (Batasi Pekerjaan yang Sedang Berlangsung)

Tim pada tahap awal menentukan batas pekerjaan pada setiap alur yang ada pada kanban board yang disebut “Work In Progress (WIP)”. Tujuan dari WIP ini untuk mengurangi pemborosan dan membantu tim untuk fokus menyelesaikan pekerjaan yang sedang ada pada progres lalu memulai pekerjaan baru setelahnya

### 3. Prinsip 3 (P3) - *Focus on Flow of Work* (Fokus pada alur kerja)

Hasil yang efektif yang didapatkan dari kanban adalah tim harus fokus pada aliran pengerjaan proyek dari awal hingga proyek selesai. Dengan mengikuti dua prinsip yang telah di jelaskan diatas untuk membantu dalam pencapaian fokus ini. Fokus pada aliran pengerjaan proyek ini mengarahkan tim untuk menggambarkan kemacetan yang akan terjadi dan menindaklanjutinya, sehingga aliran pengerjaan proyek ini dapat berjalan dengan tetap.[14]

#### **2.14 Man Month**

Dalam kamus bisnis man month adalah Waktu kerja satu orang selama satu bulan, atau Unit kerja yang mewakili upaya produktif dari satu orang dalam waktu 4 minggu. Juga disebut bulan kerja. Di FP5, Uni Eropa menetapkan bahwa terdapat 1.680 jam waktu produktif per tahun atau 140 jam waktu produktif per bulan untuk mereka yang bekerja 5 hari 8 jam per minggu. Di institusi FP7 harus digunakan angka aktual mereka sendiri dan oleh karena itu harus membuat perhitungan sendiri (yang mungkin termasuk jam produktif selain 1.680 jam per tahun) [15]