# BAB II LANDASAN TEORI

## Tinjauan Teoritis

### 2.1.1. Pengertian Perancangan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia perancangan adalah proses merencanakan segala sesuatu terlebih dahulu. Mohamad Subhan (2012:109) dalam bukunya yang berjudul Analisa Perancangan Sistem mengungkapkan : “Perancangan adalah proses pengembangan spesifikasi baru berdasarkan rekomendasi hasil analisis sistem”. Berdasarkan pengertian diatas penulis menyimpulkan perancangan adalah proses setelah tahap analisis dengan spesifikasi hasil dari tahap analisis.

### Pengertian Perancangan Sistem

Menurut Kadir (2015:14) menyimpulkan bahwa perancangan sistem merupakan merancang atau mendesain suatu sistem agar project yang akan dikerjakan tidak mengalami kesalah]an alur program yang fatal dan perancangan sistem yang baik akan mempermudah programmer dalam membuat programnya.

### 2.1.3. Pengertian Sistem

Suatu sistem sangatlah dibutuhkan dalam suatu perusahaan atau instansi karena sistem sangat menunjang kinerja perusahaan atau instansi, baik yang berskala kecil maupun besar.

Sementara itu, L Enger dalam Tata Sutabri (2012: 9) ,mengatakan bahwa “System dapat terdiri dari atas kegiatan-kegiatan yang berhubungan guna mencapai tujuan-tujuan perusahaan seperti pengendalian inventaris atau penjadwalan produksi .

Selanjutnya S. Prajudi Atmosudirdjo dalam Tata Sutabri (2012: 10) menyatakan bahwa “suatu sistem terdiri atas object-object atau unsur-unsur atau komponen-komponen yang saling berhubungan satu sama lain nya sedemikian rupa sehingga unsur-unsur tersebut merupakan suatu kesatuan pemrosesan atau pengolahan yang tertentu”.

Menurut Pratama (2014:7) menjelaskan bahwa sistem merupakan sekumpulan prosedur yang saling berkaitan dan berhubungan satu sama yang lain untuk melakukan tugas secara bersama-sama.

### 2.1.4. Pengertian Informasi

Menurut Gelinas & Dull (2012:2) Dalam bukunya, Gelinas dan Dull mengatakan bahwa pengertian informasi adalah sebuah data yang disajikan dalam bentuk formulir. Data tersebut memiliki kegunaan dalam pembuatan atau pengambilan keputusan.

Informasi pada dasarnya adalah himpunan data yang telah diolah menjadi sesuatu yang memiliki arti dan kegunaan lebih luas. Lippeveld, Sauerborn, dan Bodart dalam Bambang Hartono (2013:15) mendefinisikan informasi sebagai kumpulan fakta atau data yang memiliki makna.

Banyak orang menggunakan istilah data dan informasi secara bergatian, hal ini biasa dimaklumi bila terjadi dalam percakapan informal karena saat percakapan sulit untuk mengatakan apakah ini informasi atau data , akan tetapi dalam dunia komputer pada saat tertentu kita harus membedakan antara data dan informasi.

Data adalah fakta atau apapun yang dapat digunakan sebagai input dalam menghasilkan informasi. Data biasa berupa bahan untuk diskusi pengambilan keputusan, perhitungan atau pengukuran. Saat ini data tidak harus selalu dalam bentuk kumpulan huruf-huruf dalam bentuk kata ataupun kalimat tapi bisa juga dalam bentuk suara atau tiga dimensi.

Informasi merupakan hasil dari pengolahan data, akan tetapi tidak semua hasil dari pengolahan data tersebut bisa menjadi informasi. Hasil pengolahan data yang tidak memberikan makna atau arti serta tidak bermanfaat bukanlah merupakan informasi bagi orang tersebut. Ada tiga hal penting yang harus

diperhatikan yaitu:

1. Informasi merupakan hasil pengolahan data

2. Memberikan makna atau arti bagi pengguna/user.

3. Berguna atau bermanfaat bagi pengguna/user.

### 2.1.5. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Ida Nuraida dalam buku karya Muslihudin, M. dan Oktavianto (2016:11), "Sistem informasi merupakan perangkat prosedur yang terorganisasi dengan sistematik, bila dilaksanakan akan menyediakan informasi yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembuatan keputusan.

### 2.1.6. Pengertian Kepegawaian

Menurut Mohammad Reza Fachlevi (2017:11),Kepegawaian merupakan sebuah kegiatan mengelola sumber daya manusia pada sebuah organisasi. Pada dasarnya kepegawaian adalah sebuah kegiatan mengelola kepangkatan, kewajiban, pembina pegawai, serta hak yang harus didapat oleh pegawai tersebut

Fungsi dari sistem kepegawaian dalam suatu perusahaan adalah, setiap pegawai pada hakikatnya melakukan dua fungsi yaitu fungsi manajerial dan fungsi operatif.

.

### 2.1.7. **Web (World Wide Web)**

MenurutSianipar (2013: 15), webmerupakan gudang informasi elektronik yang bisa diakses melalui internet dari mana saja. Saat ini informasi web didistribusikan melalui pendekatan hyperlink, yang memungkinkan suatu teks, gambar ataupun obyek lain menjaadi acuan untuk membuka halaman-halaman web yang lain. Situs web mampu menangani database dan memperhatikan faktor keamanan. Bahasa pemograman web pertama kali adalah HTML (hypertext markup language). HTML adalah suatu bahasa sederhana untuk mengatur tata letak dokumen, menghubungkan dokumen ke internet, dan menjadikan gambar, suara, dan video tersedia pada web. Namun, bahasa ini tidak dapat berinteraksi dangen pengguna kecuali bila formatnya sederhana.

### 2.1.8. **Bahasa Pemograman PHP**

Menurut Madcoms (2016:148),”PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa script yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. Php adalah bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web”.

Menurut Badiyanto (2013:32), PHP adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML/PHP banyak dipakai untuk membuat situs web dinamis.

Menurut Winarno dkk (2014:1), “PHP adalah pemrograman untuk web yang menganut client server”.

### 2.1.9. Laravel

Menurut Naista pada jurnal (Ayu & Saryanti, 2018), Lavarel merupakan framework dengan versim PHP yang up-to-date, karena Laravel mensyaratkan PHP versi 5.3 keatas. Laravel merupakan framework PHP yang menekankan pada kesederhanaan dan fleksibilitas pada desainnya.

Pengertian Laravel menurut Widodo dalam jurnal (Ayu & Saryanti, 2018) adalah sebuah MVC web development framework yang didesain untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan dan perbaikan serta meningkatkan produktifitas pekerjaan dengan sintak yang bersih dan fungsional yang dapat mengurangi banyak waktu untuk implementasi.

### 2.1.10.Basis Data

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:43), sistem basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dngan mudah dan cepat.

### 2.1.11.*Database Management System* (DBMS)

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:44) DBMS (*Database Manageent System*) atau dalam bahasa Indonesia sering disebut Sistem Manajemen basis data adalah suatu sistem aplikasi yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan menampilkan data. Suatu sistem aplikasi disebut DBMS jika memenuhi persyaratan minimal sebagai berikut:

1. Menyediakan fasilitas ntuk mengelola akses data
2. Mampu menangani integritas data
3. Mampu menangani akses data yang dilakukan secara
4. Mampu menangani *backup* data

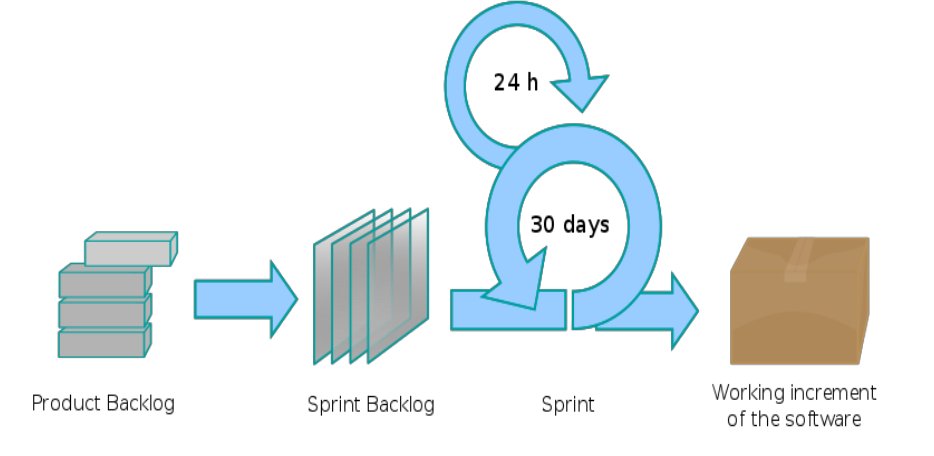
### 2.1.12.Metode Agile

Menurut Manifesto (2015:25) *Agile* adalah *empowerment* untuk orang-orang yang ada didalam perusahaan agar mereka dapat merasa aman untuk berkolaborasi dalam menghantarkan produk yang berkualitas tinggi ditengah perubahan turbulensi tinggi.

#### 2.1.12.1. Scrum

Menurut Partogi (2015:20) Scrum adalah sebuah kerangka kerja sederhana untuk mengembangkan produk kompleks seperti software. Scrum dirancang agar bersifat *knowledge worker* menjadi semakin kreatif, produktif dan kolaboratif dalam bekerja.

Langkah-langkah scrum menurut Kenett, R. S. & Baker, E. pada jurnal (Ependi, 2018), metode pengembangan SCRUM yang memiliki proses seperti yang diperlihatkan pada Gambar 2.1 SCRUM sendiri merupakan bagian dari Agile Development yang memiliki key SCRUM practices yaitu: (1) fokus pada jadwal, (2) bekerja sesuai sprint secara konsisten, (3) semua pekerjaan harus ditandai sebagai produk backlog, (4) produk backlog dasar melakukan sprint dan tim harus memutuskan produk dapat dikembangkan atau tidak, (5) SCRUM master bertanggung jawab menerima hasil sprint, (6) melakukan pertemuan setiap hari, (7) fokus pada sprint, pertemuaan, review produk dan jadwal pengerjaan, dan (8) SCRUM memungkinkan pengerjaan pengumpulan kebutuhan, perancangan arsitektur dan antarmuka.



**Gambar 2.1 Konseptual proses SCRUM**

### 2.1.12.UML (Unified Modeling Languange)

Pada perkembangan teknologi perangkat lunak, diperlukan adanya bahasa yang digunakan untuk memodelkan perangkat lunak yang akan dibuat dan perlu adanya standarisasi agar orang di berbagai negara dapat mengerti permodelan perangkat lunak. Seperti kita ketahui bahwa menyatukan banyak kepala untuk menceritakan sebuah ide dengan tujuan untuk memahami hal yang sama tidaklah mudah.

Oleh karena itu diperlukan sebuah bahasa pemodelan perangkat lunak yang dapat dimengerti oleh banyak orang (Shalahuddin, 2013).

Menurut Pratama (2014:48) mengemukakan bahwa UML (*Unified Modeling Language*) merupakan standarisasi internasional untuk notasi yang berbentuk grafik, yang menjelaskan tentang analisis dan design perangkat lunak yang dikembangkan dengan pemograman berorientasi objek.

Dengan demikian UML (*Unified Modeling Language*)merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagramdan teks-teks pendukung

### 2.1.13.Diagram UML

#### 2.1.13.1. *Use Case Diagram*

*Use Case* diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem yang akan dibuat. *Use Case* diagram mendiskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Secara kasar, *Use Case* di gunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Syarat penamaan pada *Use Case* diagram adalah nama didefinisikan sesimpel mungkin dan dapat dipahami.

Ada dua hal utama pada *Use Case* diagram yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan *Use Case* (Shalahuddin, 2013).

1. Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang akan dibuat diluar sistem yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tetapi aktor belum tentu merupakan orang.
2. *Use Case* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor.

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram *Use Case* :

**Tabel 2. 1 Simbol Use Case Diagram**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NO | SIMBOL | NAMA | KETERANGAN |
| 1. |  | *Use Case* | Fungsionalitas yang disediakan oleh sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di  awal frase nama *Use Case .* |
| 2. |  | Aktor (*Actor)* | Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal  frase nama aktor. |
| 3. |  | Asosiasi (*Association)* | Komunikasi antara aktor dan *Use Case* yang berpartisipasi pada *Use Case* memiliki interaksi dengan  aktor. |
| 4. | <<extend>> | Ekstensi (*Extend)* | Relasi *Use Case* tambahan ke sebuah *Use Case* dimana *Use Case* yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa *Use Case* tambahan itu; mirip dengan prinsip *inheritance* pada pemrograman berorientasi objek;  biasanya *Use Case* tambahan |

#### 2.1.13.2. *Activity Diagram*

Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada sperangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem (Shalahudd ddin, 2013).

Diagram aktivitas juga banyak digunakan untuk mendefinisikan hal-hal berikut:

1. Rancangan proses bisnis dimana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan.
2. Urutan atau pengelompokan tampilan dari sistem/*user* *interface* dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan.
3. Rancangan pengujian dimana setiap aktivitas dianggap memelukan sebuah pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujinya.
4. Rancangan menu yang ditampilkan pada perangkat lunak.

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram aktivitas (Shalahuddin, 2013):

**Tabel 2. 2 Simbol Activity Diagram**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NO | SIMBOL | NAMA | DESKRIPSI |
| 1. |  | Status awal (*Start Point)* | Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah  status awal. |
| 2. |  | Aktivitas (*Activities)* | Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawalai dengan kata  kerja. |
| 3. |  | Percabangan (*Decision)* | Asosiasi percabangan  dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu. |
| 4. |  | Penggabungan (*Join*) | Menunjukan adanya penggabungan aktivitas. |
| 5. |  | Percabangan (*Fork*) | Menunjukan adanya percabangan pararel dari  aktivitas. |
| 6. |  | Status akhir (*End Poin)* | Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir. |
| 7. | **Karyawan** | Swimline | Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas  yang terjadi. |
| 8. |  | Black hole activity | Ada masukan dan tidak ada keluaran, biasanya digunakan jika dikehendaki ada 1 atau  lebih transisi. |
| 9. |  | Miracle actuvuty | Tidak ada masukan dan ada keluaran, biasanya dipakai pada waktu start point dan dikehendaki ada 1 atau lebih transisi. |

## Persyaratan Sistem Konseptual

Penelitian dalam Jurnal Taopik Ramadhan dan Rinda Cahyana (2016) Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Kepegawaian dalam yaitu yang berhubungan dengan pegawai, segala hal-hal mengenai kedudukan, kewajiban, hak dan pembinaan pegawai negeri. Kenaikan Pangkat adalah adalah penghargaan yang diberikan atas prestasi kerja dan pegabdian pegawai negeri sipil terhadap negara. Kenaikan pangkat reguler dilakukan 4 tahun sekali sampai batas golongan tertentu sesuai dengan pendidikan terakhir, Masa kenaikan pangkat pegawai negeri sipil ditetapkan tanggal 1 April dan 1 Oktober setiap tahun. (Admin, 2015). Kenaikan Gaji Berkala adalah kenaikan gaji yang diberikan kepada pegawai negeri sipil yang telah mencapai masa kerja golongan yang ditentukan untuk kenaikan gaji berkala yaitu setiap 2 tahun sekali dan apabila telah memenuhi persyaratan berdasarkan perundang-undangan yang berlaku. (Saleh, 2013). Pensiun adalah batas usia seseorang bekerja secara produktif. Beberapa batasan akan dikemukakan di bawah ini, dan secara garis besar dapat dibagi berdasarkan pandangan mengenai peran pekerjaan itu sendiri dan tinjauan definisi dari sudut psikologi perkembangan. (BKD, 2015).

Sistem Informasi Kepegawaian adalah sistem informasi manajemen yang bermanfaat untuk mengumpulkan data, menyediakan akses data dan informasi, serta mengolah data sebagai pendukung pengambilan keputusan untuk meningkatkan kinerja organisasi khususnya di bidang kepegawaian. (Reiner & Cegielski, 2013).

## Studi Penelitian Terdahulu

Pada penelitian ini didasari pada beberapa penelitian ataupun studi sejenis yang telah diakukan sebelumnya dan penelitian tersebut mempunyai relevansi dengan objek penelitian dalam karya tulis ini. Beberapa penelitian tersebut adalah sebagai berikut :

**Tabel 2. 3 Studi Penelitian Terdahulu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Judul** | **Tahun** | **Metode** | **Peneliti** |
| Sistem Informasi Kepegawaian Pada Kantor Dewan  Teknologi Informasi dan Komunikasi Provinsi Papua  Berbasis Web | 2017 | DFD | Mursalim Tonggiroh & Nur Imamul Hakim |
| Pengembangan Sistem Informasi Kepegawaian  pada Dinas Perindustrian Perdagangan Dan Pengelolaan Pasar Kabupaten Garut | 2016 | SDLC | Julian Chandra Wibawa & Fanny Julianto |
| Rancang Bangun  Sistem Informasi Kepegawaian  (Studi Kasus : PT Dekatama Centra) | 2016 | SDLC | Paska Marto Hasugian |

Pada tabel diatas berisi studi penelitian terdahulu yang dijadikan acuan dalam penelitian ini. Adapun penjabarannya adalah sebagai berikut :

* + - 1. Sistem Informasi Kepegawaian Pada Kantor Dewan Teknologi Informasi dan Komunikasi Berbasis Web (Mursalim Tonggiroh & Nur Imamul Hakim, 2017) Proses pengelolaan data kepegawaian di kantor DETIK Provinsi Papua masih dilakukan secara manual, yaitu: sekretaris mengelola data pegawai, membuat arsip dari data pegawai dan membuat laporan kepegawaian untuk diserahkan kepada ketua DETIK Provinsi Papua.Penyimpanan data secara fisik dalam jangka waktu yang lama sangat rentan dari segi keamanan dan keutuhan dokumen. Kerusakan dokumen sangat mungkin terjadi karena faktor fisik berupa hilangnya dokumen atau tercecernya dokumen. Dari uraian permasalahan yang terjadi dikantor DETIK Provinsi Papua menyangkut pengelolaan dan penyimpanan data kepegawaian,maka dibutuhkan sebuah sistem informasi kepegawaian untuk mengelola dan menyimpan data kepegawaian di kantor DETIK Provinsi Papua. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah sistem informasi kepegawaian di kantor DETIK Provinsi Papua untuk pengelolaan data pegawai. Dengan adanya

sistem informasi data pegawai ini diharapkan dapat mempermudah sekretaris dalam pengelolaan data pegawai di kantor DETIK Provinsi Papua.

* + - 1. PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN PADA DINAS PERINDUSTRIAN PERDAGANGAN DAN PENGELOLAAN PASAR KABUPATEN GARUT (Taopik Ramadhan & Rinda Cahyana, 2016) : Penilitian ini telah berhasil mancapai tujuan yaitu mengembangkan fitur kenaikan pangkat, kenaikan gaji berkala dan pensiun dari sistem informasi kepegawaian. Berdasrkan hasil pengujian yang dilakukan melalui metode wawancara langsung dengan Ijang Saprudin, aplikasi dibuat atau dibangun dapat diterima dengan sangat baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, baik dari segi tampilan dan kenyamanan saat menggunakan aplikasi.
      2. Rancang Bangun Sistem Informasi Kepegawaian (Studi Kasus : PT Dekatama Citra) (Julian Chandra Wibawa & Fanny Julianto, 2016) : Setelah melakukan analisa proses yang berjalan, perancangan sistem yang dikembangkan sampai ke tahapan pengujian terhadap sistem aplikasi ini, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Dengan diimplementasikannya sistem ini dapat memudahkan Departemen HRD dalam melakukan pengolahan data penggajian dan informasi yang dihasilkan dapat lebih cepat dan akurat.

2. Dengan adanya sistem ini proses perhitungan penggajian akan secara otomatis. Akses data pegawai dan informasi yang dihasilkan akan jauh lebih cepat.

3. Dengan menggunakan sistem database terpusat, keamanan dan keutuhan data dapat lebih terkontrol dengan baik.