

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi**

Pada umumnya sistem dibuat sebagai suatu alat untuk mempermudah pekerjaan manusia, dalam sistem terdapat komponen yang saling berinteraksi dan kerja sama dalam mencapai sasaran dan tujuan. Dengan adanya sistem maka lebih mudah juga dalam melakukan pekerjaan, Sistem memiliki fungsi untuk menangani fungsi yang secara terus menerus dan berulang-ulang atau yang rutin terjadi.

Dalam proses pengembangan sistem informasi, diperlukan adanya pemahaman mengenai konsep-konsep dasar dari sistem informasi tersebut. 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 [1].

Sistem informasi didefinisikan sebagai sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi. Berdasarkan pengertian menurut para ahli dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem di dalam organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi [2].

##### **2.1.1 Pengertian Sistem Informasi**

Sistem Informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan teknologi [3].

Dengan adanya sistem maka lebih mempermudah dalam melakukan suatu pekerjaan. Secara umum suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen yang terorganisir, saling berinteraksi, saling ketergantungan satu sama lain dan terpadu untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem adalah sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan/atau untuk mengendalikan organisasi.

Sistem informasi adalah cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulkan, memasukkan, dan mengolah serta menyimpan data, dan cara-cara yang diorganisasi untuk menyimpan, mengelola, mengendalikan, dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan [3].

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah bagian yang saling berkaitan saling terhubung dalam beroperasi untuk mencapai sasaran maksud dan tujuannya.

Suatu dapat disebut sistem, jika mempunyai karakteristik tertentu. Sehingga terdapat beberapa faktor dalam karakteristik sistem yaitu komponen sistem, batasan sistem, lingkungan luar sistem, penghubung sistem, masukan sistem, keluaran, pengolahan sistem, dan sasaran sistem. Suatu sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem:

1. **Komponen Sistem (*Component*)** Komponen sistem adalah terdiri dari sejumlah komponen serta saling berinteraksi yang bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa bentuk subsistem. Setiap subsistem memiliki sifat-sifat yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar yang disebut "*Supra System*".
2. **Batasan Sistem (*Boundary*)** Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya, atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan dan menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.
3. **Lingkungan luar sistem (*Environment*)** Lingkungan luar adalah bentuk apapun yang ada diluar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut dengan lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat menguntungkan, namun dapat juga merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi bagi sistem tersebut, sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus dikendalikan, apabila sistem tersebut tidak dikendalikan maka akan mengganggu kelangsungan hidup suatu sistem tersebut.
4. **Penghubung Sistem (*Interface*)** Media yang menghubungkan antara suatu sistem dengan subsistem yang lainnya disebut dengan penghubung sistem atau *interface*. Penghubung sistem ini memungkinkan sumber daya yang mengalir dari suatu subsistem yang lainnya. Keluaran suatu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem yang lain, dengan melewati penghubung. Dengan demikian terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (*Input*) Energi yang dimasukkan kedalam sistem disebut dengan masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*Maintenance Input*) dan sinyal (*Signal Input*) sebagai contoh, didalam suatu sistem unit komputer, “Program” adalah *Maintenance Input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputer. Sementara “Data” adalah signal input yang akan diolah menjadi sebuah informasi.
  6. Keluaran Sitem (*Output*) Keluaran Sistem adalah mengolah suatu energi dan di klasifikasikan menjadi suatu keluaran yang berguna, keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain seperti Sistem Informasi.
  7. Pengolahan Sistem (*Process*) Pengolahan sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.
  8. Sasaran Sistem (*Objective*) Sebuah sistem memiliki tujuan atau sasaran yang pasti dan bersifat *Deterministic*. Jadi inti dari pembahasan diatas adalah suatu karakteristik sistem saling berhubungan dalam sistem seperti komponen sistem, batasan sistem, lingkungan luar sistem, penghubung sistem, masukan sistem, keluaran, pengolahan sistem, sasaran sistem.
- Jadi dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa karakteristik sistem saling berhubungan dan berkaitan dalam suatu komponen sistem, batasan sistem, lingkungan luar sistem, penghubung sistem, masukan sistem, keluaran, pengolahan sistem, sasaran sistem.

### 2.1.2 Jenis-Jenis Sistem Informasi

Informasi merupakan hasil pengolahan dari sebuah model, formasi, organisasi ataupun suatu perubahan bentuk dari data yang memiliki nilai tertentu, dan bisa digunakan untuk menambah pengetahuan bagi yang menerimanya.

Pemrosesan data tersebut dilakukan sedemikian rupa sehingga data yang telah diproses tersebut dapat meningkatkan pengetahuan orang yang menerima dan menggunakannya. Informasi sebagai data yang telah diproses, namun pemrosesan tersebut dilakukan untuk suatu tujuan tertentu.

Berikut ini adalah ketujuh jenis sistem informasi yang banyak diimplementasikan di dalam sebuah perusahaan ataupun organisasi:

#### 1. Sistem Informasi Manajemen

Jenis sistem informasi pertama adalah sistem informasi manajemen. Sesuai dengan namanya, sistem informasi manajemen merupakan salah satu pengimplementasian dari sistem

informasi yang digunakan pada sasaran kalangan manajerial. Kalangan manajerial merupakan setiap individu yang memiliki posisi di dalam sebuah organisasi dan lingkup pekerjaan yang bertugas untuk melakukan manajemen pada suatu divisi atau bagian di dalam organisasi dan juga perusahaan.

Level manajerial biasanya ditandari dengan jabatan manajer, pimpinan, ataupun ketua pelaksana. Dengan fungsinya sebagai individu yang dapat mengatur dan memanager bawahan dan anak buah, maka sistem informasi manajemen ini sangat penting sekali untuk para level management dalam hal:

- a. Melakukan monitoring terhadap kinerja anak buah.
- b. Memberikan penilaian langsung terhadap kinerja anak buah.
- c. Menerima laporan dan juga hasil pekerjaan dari anak buah atau bawahan.
- d. Melaksanakan fungsi pengawasan dan juga pemindahtugasan bagi bawahan dan juga anak buah.
- e. Memberikan masukan kepada dewan direksi terhadap promosi jabatan dari anak buah.
- f. Melihat kelebihan dan juga kekurangan yang dimiliki oleh anak buah.
- g. Melakukan komunikasi antar level manajerial untuk kepentingna organisasi dan juga perusahaan.
- h. Membantu mempercepat proses pengambilan keputusan oleh pihak manajemen dalam mengatasi suatu permasalahan.
- i. Menganalisa suatu masalah dan juga problem yang muncul pada suatu organisasi.
- j. Meningkatkan efisiensi manajerial di dalam sebuah organisasi atau perusahaan.
- k. Menunjang fungsi operasional dari manajemen dalam melakukan tugasnya di sebuah perusahaan atau organisasi.

## 2. Sistem Informasi Eksekutif

Jenis sistem informasi yang kedua adalah sistem informasi eksekutif. Sistem informasi eksekutif berarti merupakan sebuah sistem informasi yang dikembangkan dan juga diimplementasikan untuk memberikan kemudahan arus informasi suatu organisasi atau perusahaan kepada mereka yang berada pada level eksekutif.

Siapa saja yang termasuk di dalam level eksekutif? Adapun, mereka yang termasuk ke dalam level eksekutif dari sebuah perusahaan atau organisasi adalah mereka yang:

- a. Memiliki hak penuh atas organisasi ataupun perusahaan, bisa jadi pemegang tunggal perusahaan dan juga pemegang saham organisasi atau perusahaan.
- b. CEO atau pemimpin tertinggi dari sebuah perusahaan.
- c. Dewan Komisaris perusahaan.
- d. Direktur Utama dari sebuah perusahaan atau kantor cabang.
- e. Dewan Direksi dan elemen eksekutif lainnya yang memiliki kewenangan khusus terhadap suatu perusahaan ataupun organisasi.

### 3. Sistem Informasi Akuntansi

Sistem informasi akuntansi atau SIA merupakan salah satu pengimplementasian dari sistem informasi manajemen, yang berhubungan dengan kegiatan akuntansi dan juga penghitungan dari sebuah perusahaan ataupun organisasi. Seperti kita ketahui, akuntansi merupakan proses yang dilakukan untuk melihat kondisi kesehatan keuangan dan finansial, serta bagaimana suatu sistem keuangan di dalam sebuah perusahaan atau organisasi dapat berjalan.

- a. Proses audit dari kondisi keuangan perusahaan.
- b. Menampilkan data-data pembelanjaan, pembelian, dan segala bentuk keuangan yang dilakukan dan dilalui oleh sebuah perusahaan.
- c. Membantu mempercepat proses penghitungan akuntansi keuangan.
- d. Menentukan keuntungan dan juga kerugian dari sebuah perusahaan.
- e. Memperjelas informasi penting mengenai jumlah dana yang harus diitung dengan melakukan proses akuntansi.
- f. Merapikan catatan keuangan dari sebuah perusahaan atau organisasi.
- g. Membantu mempercepat proses pengambilan keputusan perusahaan, terutama pada level akuntansi keuangan perusahaan.
- h. Menyediakan proses transaksi keuangan dan keternagan akuntansi rutin dari sebuah perusahaan.

Sistem informasi akuntansi sangat membantu para akuntan, terutama pada periode tutup buku di akhir tahun, karena dengan adanya sistem informasi akuntansi, semua transaksi selama setahun akan tersimpan ke dalam sistem, yang akan memudahkan akuntan dapat melakukan proses akuntansi menjadi lebih cepat, efisien dan juga lebih optimal.

### 4. Sistem Informasi Keuangan

Sistem informasi keuangan terkadang merupakan salah satu implementasi dari sistem informasi yang berada di bawah naungan manajemen, namun terkadang sistem informasi keuangan juga bisa merupakan sistem informasi yang berdiri sendiri. Ada beberapa perusahaan yang melibatkan pihak manajemen dalam membantu proses pengaturan keuangan perusahaan, dan ada yang tidak. Sehingga hal ini tergantung dari budaya organisasi dari perusahaan tersebut.

Namun demikian, sistem informasi keuangan sendiri merupakan suatu implementasi dari sebuah sistem informasi yang berisi segala data transaksi keuangan dari sebuah perusahaan, yang nantinya bisa terintegrasi pula dengan sistem informasi akuntansi. Berikut ini adalah beberapa alasan mengapa sistem informasi keuangan penting untuk diimplementasikan, dan juga beberapa manfaat dari sistem informasi keuangan:

- a. Sistem informasi keuangan membantu mencatat segala bentuk transaksi yang dilakukan oleh suatu perusahaan atau organisasi dalam jangka waktu tertentu, misalnya pada periode satu tahun.
- b. Sistem informasi keuangan dapat diintegrasikan dengan sistem informasi akuntansi, untuk membantu mempermudah para akuntan dalam melakukan penghitungan mengenai neraca keuangan suatu perusahaan.
- c. Dengan adanya sistem informasi keuangan, para pegawai yang berada pada bagian keuangan bisa melakukan kroscek mengenai transaksi jual beli yang sudah pernah dilakukan oleh perusahaan tersebut.
- d. Membantu mempermudah pekerjaan auditor dalam menganalisa keuangan suatu perusahaan.
- e. Mempercepat proses pencatatan dan juga pemanggilan kembali informasi mengenai transaksi jual beli yang sudah pernah dilakukan.
- f. Membantu penghitungan pajak dari suatu perusahaan.
- g. Melakukan monitoring terhadap karyawan yang sering melakukan peminjaman.
- h. Memonitoring mengenai potongan gaji dan juga pemberian bonus dan tunjangan karyawan.
- i. Dapat terintegrasi dengan sistem informasi sumber daya manusia, terutama dalam hal payroll, yang menyangkut pemberian gaji dan juga tunjangan karyawan.

Dengan adanya sistem informasi keuangan ini, maka setiap detail transaksi keuangan dari sebuah perusahaan atau organisasi tidak akan terlewat, sehingga sangat memudahkan setiap bagian perusahaan yang sistem informasinya terintegrasi dengan sistem informasi keuangan untuk melakukan analisis.

### 2.1.3 Komponen-Komponen Sistem Informasi

Sistem diartikan sebagai kumpulan dari komponen yang saling berkaitan untuk secara bersama-sama menghasilkan satu tujuan. Mengenai hirarki pengelompokkannya, dapat dikemukakan bahwa apabila suatu komponen di dalam suatu sistem membentuk sistem sendiri maka komponen ini dinamakan subsistem dan seterusnya sehingga akan ada nama-nama modul, submodul, aplikasi dan sub aplikasi. Hirarki ini berlaku relatif, tergantung dari jenjang manajerial manakah dimulainya.

Sistem adalah setiap kumpulan dari komponen atau sub-sistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.” Informasi diartikan sebagai hasil pengolahan data yang digunakan untuk suatu keperluan, sehingga penerimanya akan mendapat rangsangan untuk melakukan tindakan [4]

Data adalah fakta yang jelas, lingkup, tempat dan waktu-nya. Data diperoleh dari sumber data primer atau sekunder dalam bentuk berita tertulis atau sinyal elektronis. Pengertian Informasi dan data berlaku sangat *relative* tergantung pada posisinya terhadap lingkup permasalahannya. Jenis-jenis informasi dapat dipandang dari 3 segi yaitu manajerial, sumber dan rutinitasnya.

Dari segi manajerialnya dibagi tiga jenis:

1. Informasi strategis.
2. Informasi taktis.
3. Informasi operasional.

Informasi strategis adalah Informasi yang digunakan untuk kegiatan manajerial tingkat atas (*Top Manajemen*) dan umumnya mempunyai daya jangkau untuk waktu 5 sampai 15 tahun bahkan mungkin 75 tahun. Informasi taktis digunakan untuk manajerial tingkat menengah (*Midle Manajemen*) pada umumnya dengan daya jangkau satu tahun.

Sedangkan Informasi Operasional adalah Informasi yang digunakan oleh kegiatan manajerial tingkat bawah (*Low Manajerial*) dan pada umumnya mempunyai daya jangkau dalam hitungan beberapa hari. Informasi dilihat dari sumbernya dibagi menjadi dua jenis: internal dan eksternal. Informasi Internal adalah Informasi yang menggambarkan keadaan (*Profile*), dan Informasi Eksternal adalah Informasi yang menggambarkan ada tidaknya perubahan di luar organisasi itu.

Informasi Eksternal lebih banyak digunakan oleh kegiatan manajerial tingkat atas. Jenis Informasi dibagi menjadi Informasi Insidental dan Rutin. Informasi Rutin digunakan secara periodik terjadwal dan digunakan untuk penanggulangan masalah-masalah rutin. Informasi Insidental diperlukan untuk penanggulangan masalah-masalah khusus. Sistem Informasi secara teknis dapat didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan atau mendapatkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi.

Selain menunjang proses pengambilan keputusan, koordinasi, dan pengawasan, Sistem Informasi juga dapat membantu manajer dan karyawan menganalisis permasalahan, menggambarkan hal-hal yang rumit, dan menciptakan produk baru. Pengertian Sistem Informasi dapat dilihat dari segi fisik dan fungsinya. Dari segi fisiknya dapat diartikan susunan yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak dan tenaga pelaksananya yang secara bersama-sama saling mendukung untuk menghasilkan suatu produk.

Sedangkan dari segi fungsi informasi merupakan suatu proses berurutan dimulai dari pengumpulan data dan diakhiri dengan komunikasi/desiminasi. Selanjutnya Sistem Informasi dikatakan berdaya guna jika mampu menghasilkan Informasi yang baik, tinggi akurasinya, tepat waktu, lengkap dan ringkas isinya.

Akurasi adalah ukuran berupa rasio antara jumlah informasi yang benar dan tidak benar. Suatu sistem dikatakan mempunyai akurasi tinggi apabila akurasinya sebesar 95%. Namun akurasi tinggi tidak akan berguna apabila kedatangannya terlambat dan tidak teratur. Oleh karena itu sistem informasi dituntut untuk lengkap, ringkas dan teratur sehingga tidak memusingkan pengguna informasi tersebut.

## **1.2 Metodologi Pengembangan Sistem**

Pengembangan perangkat lunak yang mendasari pembangunan sistem ini adakah:

### **2.2.1 Metode WISDM (Web Information System Development Methodologi)**

Metodologi yang digunakan penulis yaitu metode WISDM (*Web Information System Development Methodologi*) merupakan suatu metode dalam pengembangan sistem yang bertujuan untuk membuat sesuatu program dengan cepat dan bertahap sehingga segera dapat dievaluasi oleh pemakai[5]. Selain itu WISDM juga membuat proses pengembangan sistem informasi menjadi

lebih cepat dan lebih mudah, terutama pada keadaan kebutuhan pemakai sulit untuk diidentifikasi. Ada 5 hal yang akan dibahas dalam methodology WISDM ini :

### 1. *Organizational analysis*

Pada tahap ini membahas tentang apakah nanti tujuan dibangun nya Web Pada PT Bangun Nusaindo Prima ini akan menghasilkan keuntungan atau sebaliknya. Untuk mengetahuinya peneliti mencoba menganalisis kebutuhan dengan cara melakukan survey dan data yang diperlukan yaitu data primer dan data sekunder.

### 2. *Information Analysis*

Pada tahap ini analisis dilakukan untuk mengetahui kebutuhan pengguna berdasarkan data dan informasi yang telah diperoleh sebelumnya. Untuk mengetahui kebutuhan pengguna pada tahap ini akan menggambarkan perancangan sistem dengan menggunakan pendekatan UML. Pada UML akan dapat menggambarkan *class model*, *use case* dan *sequence diagram* dan *process oriented (Activity Diagram)* model dari permasalahan yang ada di PT Bangun Nusaindo Prima.

### 3. *Work Design*

Pada tahap ini dibicarakan tentang user satisfaction atau kepuasan pelanggan. Kepuasan pelanggan dapat dilihat dari berbagai segi, dan untuk mengetahui kepuasan pelanggan ini peneliti melakukan *survey* secara offline dengan cara memberikan pertanyaan pada user.

### 4. *Technical Design*

Setelah melakukan tahap sebelumnya, penulis melanjutkan pada tahap *Technical Design*. Pada tahap ini akan dibahas *software* apa yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi berbasis web yang kemudian menghasilkan sebuah sistem yang sesuai dengan kebutuhan. Pada tahap ini peneliti menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP, desain tampilan menggunakan CSS dan menggunakan *Apache Server XAMPP* versi 1.6.4..

## 1.3 Unified Modelling Language (UML)

*Unified Modeling Language (UML) is the standard set of model construct and notations defined by the Object Management Group (OMG), a standart organization for system development.”* Yang terjemahannya adalah *Unified Modeling Language (UML)* merupakan

kumpulan model standar konstruksi dan notasi yang didefinisikan oleh *Object Management Group* (OMG), yang adalah sebuah organisasi standart untuk pengembangan system [5].

*The Unified Modeling Language (UML) is a widely used method of visualizing and documenting software systems design.*”, yang terjemahannya adalah *Unified Modeling Language* (UML) adalah metode yang digunakan secara luas memvisualisasikan dan mendokumentasikan desain sistem perangkat lunak. Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *Unified Modeling Language* (UML) adalah metode yang digunakan untuk dapat mengembangkan sistem sesuai dengan keinginan user [6].

UML (*Unified Modelling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek.”

UML singkatan dari *Unified Modeling Language* yang berarti bahasa permodelan standar “UML singkatan dari “*Unified Modeling Language*” adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk perangkat lunak berorientasi objek.”

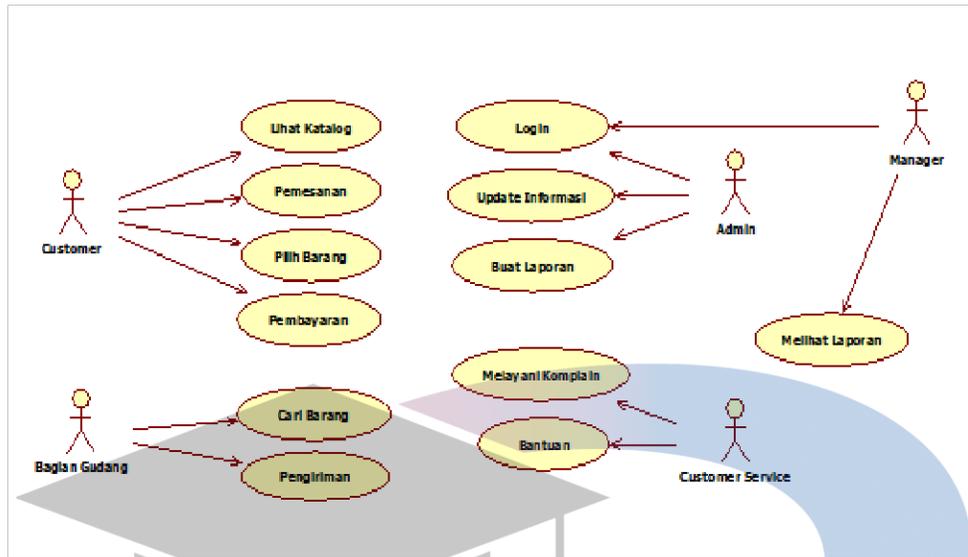
### **2.3.1 Use Case Diagram**

*The use case diagram is the UML model used to graphically show the use cases and their relationship to users*”, yang terjemahannya adalah *Use case diagram* adalah model UML yang digunakan untuk menunjukan *use case* secara grafik dan hubungannya dengan para pengguna.

*Use case diagram* yang menunjukan *use case* dan aktor merupakan awalan yang baik, namun diagram tersebut tidak menampilkan rincian yang cukup untuk mengerti sistem. Cara yang paling baik untuk mengekspresikan informasi tersebut adalah dalam bentuk tulisan yang disebut dengan *Use Case Description*.

Selain aktor, terdapat sebuah *use case*, *communication line*, dan *system boundaries* untuk menggambarkan *use case diagram* secara utuh. Sebuah *use case* menampilkan bagaimana sistem digunakan untuk menyelesaikan pekerjaan aktor. *Communication line* menghubungkan aktor dan *use case* untuk menunjukkan bahwa aktor tersebut berpartisipasi di dalam *use case*. Sedangkan *system boundaries* digunakan untuk menandakan pemisahan antara eksternal sistem (aktor) dan internal sistem (*use cases*).

Use Case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.”Berikut ini merupakan simbol dari use case diagram dan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:



Gambar 2.1 Contoh Usecase Diagram

Use Case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.”Berikut ini merupakan simbol dari use case diagram dan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram

| NO | GAMBAR | NAMA                  | KETERANGAN   |
|----|--------|-----------------------|--|
| 1  |        | <i>Actor</i>          | Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case.  |
| 2  |        | <i>Dependency</i>     | Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri ( <i>independent</i> ). |
| 3  |        | <i>Generalization</i> | Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).  |

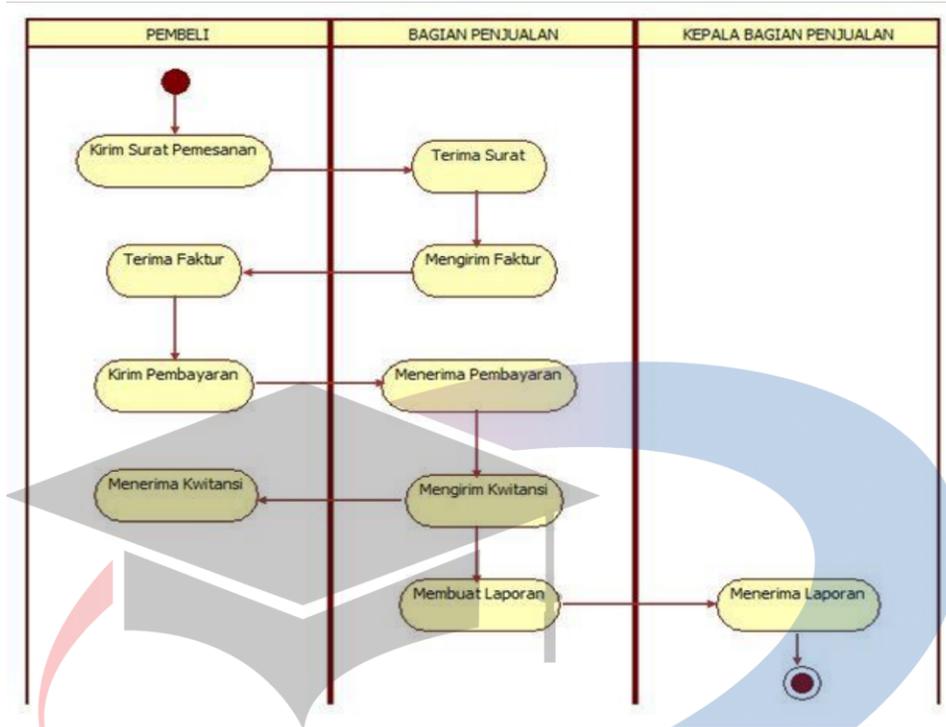
| NO | GAMBAR  | NAMA                             | KETERANGAN  |
|----|---|----------------------------------|---|
| 4  |    | <i>Include</i>                   | Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit.  |
| 5  |    | <i>Extend</i>                    | Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.                   |
| 6  |    | <i>Association</i>               | Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.  |
| 7  |    | <i>System</i>                    | Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.  |
| 8  |   | <i>Use Case</i>                  | Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor                               |
| 9  |  | <i>Collaboration</i><br><i>n</i> | Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi). |
| 10 |  | <i>Note</i>                      | Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi   |

### 2.3.2 Activity Diagram

*An Activity Diagram describes user (or system) activities, the person who does each activity, and the sequential flow of these activities”* yang terjemahannya *Activity Diagram* yang menggambarkan beberapa aktivitas pengguna (atau sistem), orang yang melakukan setiap aktivitas, dan arus yang berurutan dari aktivitas. [7]

Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses atau menu yang ada pada perangkat lunak. Diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang

dapat dilakukan oleh sistem.



Gambar 2.2 Contoh Activity Diagram

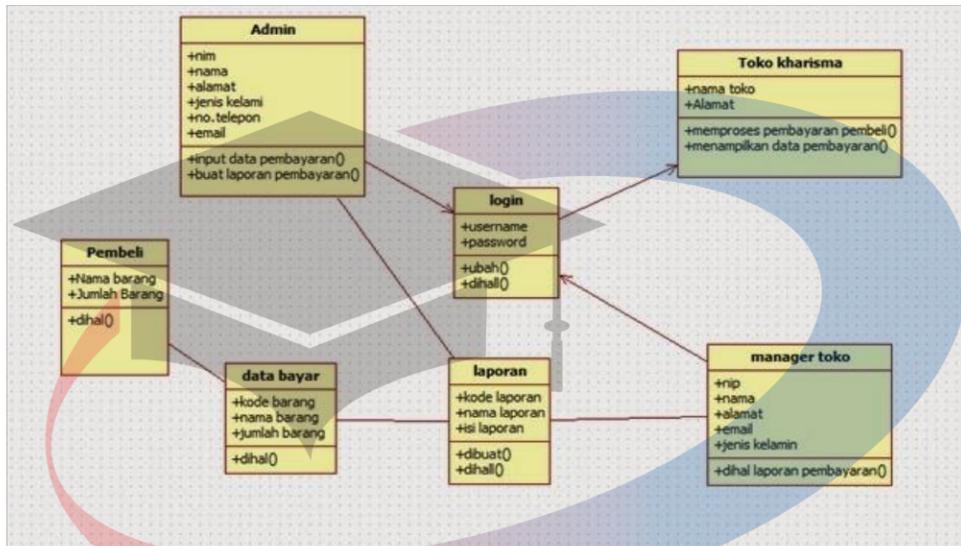
Disimpulkan bahwa *Activity Diagram* merupakan sebuah diagram yang menggambarkan setiap aktivitas yang terjadi yang dilakukan pengguna atau sistem secara baik.

Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram

| NO | GAMBAR | NAMA                       | KETERANGAN  |
|----|--------|----------------------------|---|
| 1  |        | <i>Activity</i>            | Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain |
| 2  |        | <i>Action</i>              | State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi                              |
| 3  |        | <i>Initial Node</i>        | Bagaimana objek dibentuk atau diawali.  |
| 4  |        | <i>Activity Final Node</i> | Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan  |
| 5  |        | <i>Fork Node</i>           | Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran                      |

### 2.3.3 Pengertian Class Diagram

UML *class* diagram digunakan untuk menunjukkan kelas-kelas dari objek untuk sebuah sistem. *Class* dalam UML digambarkan sebagai persegi panjang dibagi menjadi tiga bagian. Bagian paling atas berisi nama *class*, bagian tengah berisi atribut atau informasi yang dimiliki oleh *class* tersebut, dan bagian akhir berisi operasi yang menunjukkan *behaviour* dari *class*.

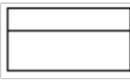
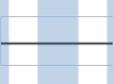


Gambar 2.3 Contoh Class Diagram

Diagram kelas atau *class* diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *Class Diagram* adalah sebuah diagram yang menunjukan hubungan setiap kelas dalam sistem.

Tabel 2.3 Simbol Class Diagram

| NO | GAMBAR | NAMA                  | KETERANGAN  |
|----|--------|-----------------------|---|
| 1  |        | <i>Generalization</i> | Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ). |

|   |   |                         |  |
|---|---|-------------------------|--|
| 2 |    | <i>Nary Association</i> | Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.  |
| 3 |    | <i>Class</i>            | Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.  |
| 4 |    | <i>Collaboration</i>    | Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor.   |
| 5 |   | <i>Realization</i>      | Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.   |
| 6 |  | <i>Dependency</i>       | Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri. |
| 7 |  | <i>Association</i>      | Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.   |

## 2.4 Website

Website adalah fasilitas *hypertext* untuk menampilkan data berupa teks, gambar, bunyi, animasi, dan data multimedia lainnya, yang diantara data tersebut saling berhubungansatu sama lainnya. Website merupakan tempat penyimpanan data dan informasi dengan topik tertentu. Dalam pengertian lain, Website adalah suatu kumpulan dari beberapa tampilan halaman dari file dan dokumen secara hypermedia melalui media komputer dan jejaring untuk mempermudah komunikasi dan aktifitas pelayanan bisnis selama 24 jam dengan para konsumen dan rekan bisnis [8].

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau bergerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis ataupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*).

Bersifat statis apabila isi informasi Website tetap, jarang berubah, dan isi informasinya searah hanya dari pemilik Website. Bersifat dinamis apabila isi informasi Website selalu berubah-ubah, dan isi informasinya interaktif dua arah berasal dari pemilik serta pengguna Website. Contoh Website statis adalah berisi profil perusahaan, sedangkan Website dinamis adalah seperti *Friendster*, *Multiply* dan lain-lain. Dalam sisi pengembangannya, Website statis hanya bisa diupdate oleh pemiliknya saja, sedangkan Website dinamis bisa di update oleh pengguna maupun pemiliknya.

#### **2.4.1 Software dalam pembuatan Website**

Dalam proses pembuatan website, ada beberapa macam software yang dibutuhkan diantaranya:

##### *1 Text Editor*

*Text Editor* digunakan untuk menuliskan skrip HTML, CSS, PHP, dan lainnya. Ada banyak editor yang dapat digunakan diantaranya *Notepad*, *Notepad++*, *Adobe Dreamweaver*, dan lainnya.

##### *2 Paket Apache dan Phpmyadmin Apache*

Berfungsi sebagai web server, yaitu tempat menyimpan file-file php dan file-file lainnya yang diperlukan dalam website, sedangkan *Phpmyadmin* merupakan aplikasi berbasis web yang digunakan untuk membuat database MySQL sebagai tempat untuk menyimpan data-data website. Keduanya, biasanya sudah disediakan dalam satu paket aplikasi seperti *Appserv* atau *Xampp*.

##### *3 Web Browser*

*Web browser* digunakan untuk menampilkan hasil website yang telah dibuat. *Web browser* yang paing sering digunakan diantaranya adalah *Mozilla Firefox*, *Google Chrome*, dan Safari.

#### **2.4.2 Unsur – Unsur Website**

Untuk menyediakan sebuah website, maka harus tersedia unsur-unsur penunjangnya, adalah sebagai berikut:

### 1. Nama Domain (*Domain Name*)

Nama domain adalah alamat unik di dunia internet yang digunakan untuk mengidentifikasi sebuah website, atau dengan kata lain alamat yang digunakan untuk menemukan sebuah website pada dunia internet. Nama domain diperjual belikan secara bebas di internet dengan status sewa tahunan.

### 2. Rumah tempat website (*Web Hosting*)

*Web Hosting* dapat diartikan sebagai ruangan yang terdapat menyimpan berbagai data, file-file, gambar, video, data email, statistik, database, dan lain sebagainya yang akan ditampilkan di website. *Web Hosting* juga diperoleh dengan menyewa. Pengguna akan memperoleh kontrol panel yang terproteksi dengan username dan password untuk administrasi websitenya.

### 3. Bahasa Program (*Scripts Program*)

Bahasa yang digunakan untuk menerjemahkan setiap perintah dalam website yang pada saat diakses. Jenis bahasa program sangat menentukan statis, dinamis, atau interaktifnya sebuah website. Semakin banyak bahasa program yang digunakan maka akan terlihat website semakin dinamis dan interaktif. Jenis-jenis bahasa program yang banyak dipakai antara lain: HTML, ASP, PHP, JSP, *Java Scripts*, *Java Applets*, XML, *Ajax* dan sebagainya.

### 4. Desain Website

Setelah melakukan penyewaan *domain name* dan *web hosting* serta penguasaan bahasa program, unsur website yang penting dan utama adalah desain. Desain web menentukan kualitas dan keindahan sebuah website. Desain akan berpengaruh kepada penilaian pengunjung akan bagus tidaknya sebuah website.

### 5. Program transfer data ke pusat data

FTP (*File Transfer Protocol*) merupakan akses yang diberikan pada saat kita memesan *web hosting*, FTP berguna untuk memindahkan file-file website yang ada pada komputer kita ke pusat *web hosting* agar dapat terakses ke seluruh dunia.

## 2.5 Jasa Konstruksi

Ditengah banyaknya persaingan dalam dunia usaha khususnya dibidang kontruksi, PT Bangun Nusaindo Prima telah berdiri pada tahun 2017 yang bergerak dibidang Pengadaan Jasa Konstruksi, Leveransir, Dagang Umum dan Jasa mencoba tetap eksis dan bertahan untuk berkarya dalam pelayanan [9].

Dengan tujuan yang mulia serta idealism yang tinggi, kami tetap konsisten dengan komitmen awal pada saat mendirikan Perusahaan ini. Kami akan mencoba berkarya nyata dan memberikan pelayanan yang terbaik bagi *client* kami.

Dalam mewujudkan cita – cita, PT Bangun Nusaindo Prima mempunyai tenaga ahli di berbagai bidang dalam mengerjakan proyek – proyek di lingkungan pemerintah, maupun swasta, kepuasan *client* kami menjadi motto dalam melaksanakan proyek nantinya.

Dalam memasuki era bebas, dimana tuntutan pembangunan semakin memerlukan tenaga terampil dan cakap dalam bidangnya. Untuk itu dalam menginspirasi hal ini, PT Bangun Nusaindo Prima di dukung oleh tenaga berpengalaman yang ahli di bidangnya serta ditunjang oleh peralatan yang memadai, kami berusaha tampil bersama pelaku pembangunan lainnya untuk mengembangkan kemampuan dan potensi yang kami miliki demi terciptanya pembangunan yang maksimal.

### **2.5.1 Manajemen Proyek**

Manajemen proyek adalah yaitu suatu metode pengelolaan yang dikembangkan secara ilmiah dan intensif sejak pertengahan abad ke-20 untuk menghadapi kegiatan khusus yang berbentuk proyek. Hal ini merupakan usaha agar tujuan kegiatan dapat tercapai secara efisien dan efektif [10].

Efektif dalam hal ini adalah di mana hasil penggunaan sumber daya dan kegiatan sesuai dengan sasarannya yang meliputi kualitas, biaya, waktu, dan lain-lainnya. Sedangkan efisien diartikan penggunaan sumber daya dan pemilihan sub-kegiatan secara tepat yang meliputi jumlah, jenis, saat penggunaan sumber lain dan lain-lain. Oleh sebab itu, manajemen proyek pada suatu proyek konstruksi merupakan suatu hal yang tidak dapat diabaikan begitu saja. Karena tanpa hal ini, konstruksi akan sulit berjalan sesuai dengan harapan baik berupa biaya, waktu maupun kualitas.

Perlu diketahui bahwa pengertian proyek di sini adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan usaha atau bisnis yang sifatnya sementara dari waktu awal pekerjaan ditetapkan. Yang dimaksud sementara di sini adalah hanya terbatas pada proses pengerjaannya tetapi tidak berlaku pada hasil (produk atau jasa) yang dihasilkan oleh proyek. Contohnya adalah sebuah proyek pembangunan gedung akan memiliki durasi atau waktu pengerjaan yang sudah ditetapkan sedangkan hasilnya, yaitu gedung tersebut, mungkin dapat digunakan untuk jangka waktu yang tidak terbatas.

Aktivitas yang ada pada sebuah proyek berbeda dengan kegiatan rutin yang dilakukan pada sebuah organisasi atau perusahaan. Hal ini tentu saja akan berdampak pada manajemen yang dilakukan oleh para pemegang kendali proyek.

#### 1. Mengelola Risiko

Keberhasilan pelaksanaan proyek tak lepas dari '*trial and error*' selama menjalani prosesnya. Risiko bisa saja mengganggu keberlangsungan suatu proyek, namun bukan berarti tidak bisa dikelola. Dengan melakukan manajemen proyek, Anda dapat mengatasi risiko yang mungkin terjadi

#### 2. Memaksimalkan Potensi Tim.

Kualitas sumber daya manusia turut mengambil peran penting dalam melaksanakan proyek. Manajemen proyek menggerakkan setiap individu agar dapat memainkan perannya dengan maksimal, mampu membuat perencanaan yang baik serta memiliki kemampuan dalam mengelola proyek.

#### 3. Menciptakan Perencanaan yang Tepat.

Manajemen proyek mengarahkan pada perencanaan yang tepat mencakup seluruh proses awal hingga akhir dengan memaksimalkan kualitas dan kapabilitas

#### 4. Memanfaatkan Peluang.

Manajemen proyek sangat membantu mengelola sebuah peluang untuk dimanfaatkan bagi perkembangan perusahaan tanpa mengurangi nilai utama yang ingin dicapai perusahaan.

#### 5. Mengelola Integrasi.

Membuat proyek tetap konsisten dan tetap berada pada jalur yang tepat dibutuhkan integrasi antara sistem, proses bisnis, dan organisasi. Kesenambungan antara 3 elemen tersebut membuat kunci dari nilai sebuah proyek tetap terjaga, sehingga tujuan pun dapat tercapai. Manajemen proyek berperan penting dalam mengidentifikasi dan mempertahankan integrasi.