

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Perancangan Sistem

Menurut Rosa A.S dan M.Shalahuddin (2013) mendefinisikan perancangan sistem sebagai “perancangan dalam pembangunan perangkat lunak merupakan upaya untuk mengkonstruksi sebuah sistem yang memberikan kepuasan (mungkin informal) akan spesifikasi kebutuhan fungsional, memenuhi target, memenuhi kebutuhan secara implisit atau eksplisit dari segi performansi maupun penggunaan sumber daya, kepuasan batasan pada proses desain dari segi biaya, waktu, dan perangkat”.

Menurut Mulyani (2017) definisi dari perancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Perancangan sistem dilakukan guna memberikan gambaran dan rancang bangun yang jelas mengenai sistem yang baru dan guna memenuhi kebutuhan pengguna sistem. Menurut satzinger, Jackson, dan Burd (2012) Perancangan sistem adalah proses yang menggambarkan secara rinci mengenai bagaimana sistem baru akan berjalan. Hal ini bertujuan agar menghasilkan produk perangkat lunak yang memenuhi kebutuhan pengguna.

2.2 Unified Modelling Language (UML)

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2015) Unified Modelling Language (UML) adalah bahasa yang digunakan untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. Menurut Yadanur (2012) UML merupakan suatu bahasa yang standar digunakan dalam membangun suatu sistem. UML terdiri dari 13 diagram diantaranya use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram.

Use case diagram merupakan pemodelan dari sistem informasi yang akan dibuat. Penamaan dalam use case didefinisikan secara singkat dan mudah dipahami. Hal utama dalam use case ada dua yaitu pendefinisian aktor dan use case yang merupakan fungsionalitas sistem sebagai unit dimana unit tersebut dapat saling bertukar pesan antar unit atau aktor. Use case dibuat guna mengetahui fungsionalitas sistem serta aktor yang memiliki hak dalam menggunakan fungsi tersebut. Activity diagram menggambarkan aliran kerja dari sebuah sistem. Activity diagram memiliki fungsi guna menggambarkan setiap urutan aktivitas dari proses bisnis yang didefinisikan, rancangan menu yang ditampilkan dalam sistem. Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan menjelaskan waktu objek

melakukan aktivitas dan pesan yang dikirimkan serta diterima antar objek. Class diagram menggambarkan struktur kelas yang dibuat untuk membangun sebuah sistem. Di setiap kelas mempunyai atribut yang didalamnya terdapat operasi atau fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas tersebut. Fungsi dari class diagram guna mengilustrasikan model data sebuah sistem informasi dan memberikan gambaran umum mengenai skema aplikasi dengan baik.