



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Data

Menurut Turban (2013, p. 35) data adalah deskripsi dasar dari produk, konsumen, peristiwa, aktivitas, dan transaksi yang direkam dan disimpan.

Menurut James o'Brien dan George Marakas (2012, p. 34) data adalah fakta atau observasi mengenai fenomena fisik atau transaksi bisnis. Lebih spesifiknya, data adalah ukuran objektif dari atribut sebuah entitas seperti orang, tempat, dan peristiwa.

2.2 Informasi

Menurut Rainer dan Cegielski (2010, p. 28) informasi adalah data yang telah diorganisasi sehingga memiliki arti dan nilai untuk penerimanya.

Menurut James o'Brien dan George Marakas (2012, p. 34) informasi adalah data yang telah dikonversi menjadi konteks yang berguna dan berarti bagi penggunanya.

2.3 *Object-Oriented Programming (OOP)*

Menurut Schildt (2011, p. 5) OOP adalah metodologi pemrograman yang membantu mengorganisir program yang kompleks melalui penggunaan dari *inheritance*, *encapsulation*, dan *polymorphism*.

Menurut Clark (2013, p. 1) OOP adalah sebuah pendekatan pada pengembangan *software* dimana struktur *software*nya didasarkan pada objek yang berinteraksi dengan satu sama lain untuk menyelesaikan tujuan.

2.4 System Development Life Cycle (SDLC)

Menurut Rainer dan Cegielski (2010, p. 415) SDLC adalah *framework* terstruktur untuk pengembangan sistem yang terdiri dari *system investigation, system analysis, system design, programming, testing, implementation, operation,* dan *maintenance*.

Menurut Buragga dan Zaman (2013, p. 122) SDLC adalah proses dari pengembangan sebuah sistem informasi, atau model pengembangan yang digunakan untuk membangun sebuah sistem informasi.

2.5 Rapid Application Development (RAD)

Menurut Davis dan Yen (2010, p. 248) RAD adalah sebuah alternatif dari SDLC tradisional yang menggunakan *joint application design* (JAD) dan *prototyping* untuk mempercepat proses membangun sebuah sistem.

Menurut Information Resources dan Management Association (2013, p. 638) RAD adalah sebuah metodologi yang memungkinkan organisasi untuk membangun sebuah sistem lebih cepat sekaligus mengurangi biaya dan mempertahankan kualitas sistem.

2.6 Database

Menurut James o'Brien dan George Marakas (2012, p. 34) *database* adalah kumpulan terintegrasi dari data yang berhubungan satu sama lain.

Menurut Hernandez (2013, p. 4) *database* adalah kumpulan dari data yang terorganisir sehingga isinya bisa diakses, diatur dan diperbarui.

2.7 Normalisasi

Menurut Coronel dan Morris (2014, p. 9) normalisasi adalah proses mengevaluasi dan mengoreksi struktur tabel *database* untuk mengurangi redundansi data.

Menurut Miller (2014, p. 120) normalisasi adalah proses penguraian tabel transaksi sedemikian rupa sehingga mengurangi data yang repetitif atau redundan.

2.8 PHP

Menurut Ide (2013) PHP adalah bahasa skrip *server-side*, yang berarti pemrosesan aplikasinya dijalankan disisi *server* dan baru hasilnya dikirim ke komputer *client*, yang biasanya digunakan untuk *web development*. PHP didesain untuk *web development* tetapi bisa juga digunakan untuk pemrograman biasa.

2.9 AJAX

Menurut Nicholas C. Zakas (2011, p 729) *AJAX* adalah metode untuk mengambil data dari *server* tanpa harus melakukan *refresh page*.

Menurut W3school (2010, p 3) *AJAX* adalah seni dari data perdagangan dengan *web server*, dan mengubah bagian dari halaman *web* tanpa harus *refresh page*.

2.10 MySQL

Menurut Bell (2012, p. 14) MySQL adalah sistem *management database* relasional yang mendukung penuh perintah SQL. MySQL dibangun menggunakan bahasa pemrograman C/C++ sehingga bisa digunakan di hampir semua *platform* termasuk Windows, Linux, dan Macintosh OS.

Menurut Valade dan Ballad (2011, p. 9) MySQL adalah RDBMS (*Relational Database Management System*) *open source* yang biasanya digunakan untuk menyimpan informasi pada *website*.

2.11 Unified Modeling Language (UML)

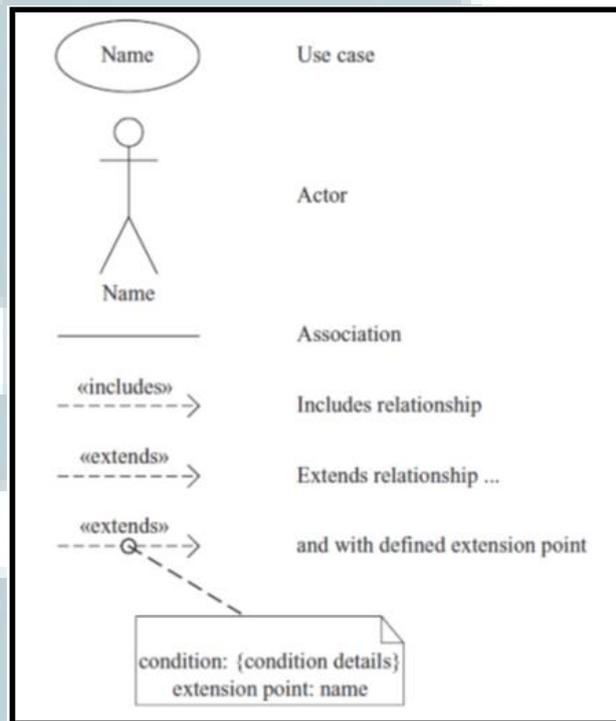
Menurut Chronoles dan Schardt (2011, p. 9) UML adalah bahasa *modeling* terstandar yang terdiri dari set diagram yang digunakan untuk membantu *software developer* membangun sebuah sistem.

Menurut Diaz dan Garcia (2013, p. 301) UML adalah bahasa pemodelan visual yang digunakan untuk menspesifikasi, visualisasi, dan membangun sebuah *software* sistem.

2.12 Use Case Diagram

Menurut Boucher dan Yalcin (2010, p. 376) *use case diagram* adalah sebuah deskripsi dari fungsi-fungsi yang akan dijalankan oleh sistem dan pengguna eksternal (*actor*) dari fungsi tersebut.

Menurut Bink dan Louwers (2010, p. 9) use case diagram adalah sebuah set dari interaksi antara sistem dan satu atau lebih aktor untuk mencapai suatu tujuan.



Gambar 2.1 Simbol Use Case

2.13 Activity Diagram

Menurut Delligatti (2013, p. 89) *activity diagram* adalah semacam diagram perilaku yang menggambarkan peristiwa yang terjadi pada sistem dari waktu ke waktu.

Menurut Friedenthal dan Moore (2014, p. 206) *activity diagram* adalah diagram yang menggambarkan aktivitas yang terjadi pada sebuah sistem beserta arus *input/output*-nya.



Melambangkan awal dan akhir proses dalam sebuah *activity diagram*



Melambangkan adanya aktivitas yang membentuk proses pada *activity diagram*



Melambangkan arus kontrol dari *activity diagram*.



Melambangkan percabangan maupun penggabungan dari dua atau lebih *connector*

Gambar 2.2 Simbol *Activity Diagram*

2.14 *Sequence Diagram*

Menurut Keen dan Coutinho (2011, p. 212) *sequence diagram* adalah diagram interaksi yang bisa digunakan untuk menggambarkan perilaku dinamis pada sebuah sistem.

Menurut Shirole dan Kumar (2010, p. 56) *sequence diagram* adalah diagram yang menunjukkan urutan interaksi antar objek.

2.15 *JavaScript Object Notation (JSON)*

Menurut developer JSON, "*JSON (JavaScript Object Notation) is a lightweight data-interchange format. It is easy for humans to read and write.*"

Menurut W3Schools.com, JSON adalah sintaks yang digunakan untuk menyimpan dan melakukan pertukaran data serta alternatif yang lebih mudah untuk digunakan dibandingkan XML.

2.16 *Android*

Menurut Wikipedia, *Android* adalah sebuah sistem operasi *mobile* yang memiliki *kernel* berbasis Linux dan saat ini dikembangkan oleh Google.

2.17 *Apache Cordova*

Menurut Wikipedia, *Apache Cordova* adalah sebuah framework *open source* untuk pengembangan aplikasi *mobile* yang dikembangkan oleh *Adobe Systems*. Pengguna *Apache Cordova* bisa membuat aplikasi berbasis *android* dengan menggunakan bahasa pemrograman web tradisional (HTML, CSS dan JavaScript) yang kemudian akan dikonversi menjadi aplikasi *native android*.

2.18 *Scheduling*

Menurut Robert dan Vivien (2009, p 1) *scheduling* adalah pengalokasian sumber daya yang terbatas pada kegiatan yang berjalan dari waktu ke waktu. Sebagai contoh kegiatan tersebut bisa berupa kegiatan komputasi, langkah-langkah dalam proyek konstruksi, kuliah di Universitas dan lain-lain. Sedangkan sumber dayanya bisa berupa pekerja, mesin dan waktu.

Menurut Morton dan Pentico (1993, p 10) *scheduling* adalah sistem yang membuat keputusan secara dinamis untuk mencocokkan aktivitas dengan sumber daya yang ada.