

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelusuran Referensi

Beberapa sumber referensi didapat dari berbagai penelitian yang dilakukan oleh para peneliti diantaranya Imamul Huda (2013) yang berjudul “Perancangan Aplikasi Tempat Pariwisata Yogyakarta Berbasis Android”. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan Eclipse IDE dan bahasa pemrograman Java serta ditampilkan melalui media *smartphone* android. Aplikasi ini berisi tempat-tempat wisata yang ada di daerah Yogyakarta. Di dalamnya terdapat fitur map yang dapat membantu pengguna untuk mengetahui lokasi tempat wisata dan jalur untuk menuju ke tempat wisata tersebut.

Selanjutnya oleh Gilang Primasetya (2013) yang berjudul “Aplikasi Pengajuan Skripsi Mahasiswa Jurusan Sistem Informasi Universitas Gunadarma Berbasis Android”. Penulis membuat aplikasi pengajuan skripsi berbasis android dan sebuah website yang digunakan sebagai web server dari aplikasi yang penulis buat. Dalam pembuatan aplikasi ini penulis menggunakan perangkat lunak Macromedia Dreamweaver 8, Eclipse IDE, Java dan Adobe Photoshop sebagai software pembantu.

Kemudian oleh Kiswanto (2015) yang berjudul “Perancangan Aplikasi Mobile Tes Potensi Akademik (TPA) Berbasis Android”. Aplikasi ini digunakan untuk mengukur kemampuan berfikir seseorang, meliputi kemampuan pemahaman dan penalaran. TPA mengukur kemampuan berfikir

seseorang dari empat aspek, yang dipresentasikan ke dalam tiga jenis soal tes yaitu, tes verbal atau bahasa, tes numeric atau angka dan tes spasial atau gambar.

Sedangkan pada penelitian ini yang berjudul “Perancangan Aplikasi Panduan Pertolongan Pertama Berbasis Android”, penulis membuat aplikasi pertolongan pertama berbasis android. Di dalam aplikasi ini akan ditampilkan beberapa daftar cedera atau kecelakaan sekaligus panduan untuk tindakan pertolongan pertamanya.

B. Pertolongan Pertama

Pertolongan Pertama adalah upaya pertolongan dan perawatan sementara terhadap korban kecelakaan sebelum mendapat pertolongan yang lebih sempurna dari dokter atau paramedik. Ini berarti pertolongan tersebut bukan sebagai pengobatan atau penanganan yang sempurna, tetapi hanyalah berupa pertolongan sementara yang dilakukan oleh petugas P3K (petugas medik atau orang awam) yang pertama kali melihat korban. Pemberian pertolongan harus secara cepat dan tepat dengan menggunakan sarana dan prasarana yang ada di tempat kejadian. Tindakan P3K yang dilakukan dengan benar akan mengurangi cacat atau penderitaan dan bahkan menyelamatkan korban dari kematian, tetapi bila tindakan P3K dilakukan tidak baik malah bisa memperburuk akibat kecelakaan bahkan menimbulkan kematian (Listyana, Anisa : 2015).

C. Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri. (Huda, Imamul : 2013)

Dalam definisi lain, android merupakan subset perangkat lunak untuk perangkat *mobile* yang meliputi sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi inti yang dirilis oleh *Google*. Sedangkan *Android SDK (Software Development Kit)* menyediakan *Tools* dan *API* yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi pada *platform Android* dengan menggunakan bahasa pemrograman *Java*. *Android* dikembangkan bersama antara *Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, NVIDIA* yang tergabung dalam *OHA (Open Handset Alliance)* dengan tujuan membuat sebuah standar terbuka untuk perangkat bergerak (*Mobile Device*) (Anisa, Siti : 2013).

Adapun jenis-jenis android yaitu: Android versi 1.1, Android versi 1.5 (Cupcake), Android versi 1.6 (Donut), Android versi 2.0/2.1 (Eclair), Android versi 2.2 (Froyo: Frozen Yoghurt), Android versi 2.3 (Gingerbread), Android versi 3.0/3.1 (Honeycomb), Android versi 4.0 (ICS: Ice Cream Sandwich), Android versi 4.1/4.3 (Jelly Bean), Android versi 4.4 (KitKat), Android versi 5.0 (Lollipop), Android versi 6.0 (Marshmallow).

D. Eclipse

Eclipse merupakan sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di

semua *platform*. Eclipse dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java, akan tetapi mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lainnya. Eclipse terdiri dari framework yang dapat dikembangkan lebih lanjut, peralatan bantu untuk membuat dan memmanage *software* sejak awal hingga diluncurkan. *Platform* Eclipse didukung oleh ekosistem besar yang terdiri dari vendor teknologi, start-up inovatif, universitas, riset institusi serta individu. Banyak orang mengenal Eclipse sebagai IDE (*integrated development environment*) untuk bahasa Java, tapi Eclipse lebih dari sekedar IDE untuk Java.

Komunitas Eclipse memiliki lebih dari 60 proyek open source. Proyek- proyek ini secara konsep terbagi menjadi 7 kategori :

1. *Enterprise Development*
2. *Embedded and Device Development*
3. *Rich Client Platform*
4. *Rich Internet Applications*
5. *Application Frameworks*
6. *Application Lifecycle Management (ALM)*
7. *Service Oriented Architecture (SOA)*

Secara umum Eclipse digunakan untuk membangun *software* inovatif berstandar industri, dan alat bantu beserta *frameworknya* membantu pekerjaan menjadi lebih mudah.

Sumber : (Kiswanto, 2015)

E. JAVA

Java adalah bahasa pemrograman yang dapat dijalankan diberbagai komputer termasuk telepon genggam. Bahasa ini awalnya dibuat oleh James Gosling saat masih bergabung di Sun Microsystem saat ini merupakan bagian dari oracle dan dirilis tahun 1995. Bahasa ini banyak mengadopsi sintaks yang terdapat pada bahasa pemrograman C dan C++ namun dengan sintaks model objek yang lebih sederhana serta dukungan rutin-rutin atas bawah yang minimal. (Imamul Huda, 2013)

F. XML (*eXtensible Markup Language*)

XML adalah bahasa web turunan dari SGML (*Standard Generalized Markup Language*) yang ada sebelumnya. XML hampir sama dengan HTML, dimana kedua-duanya diturunkan dari SGML. Pada android, XML digunakan untuk merancang *interface* pada sebuah program yang akan dibuat. (Primasetya, Gilang : 2013)

G. Android SDK (Software Development Kit)

Android SDK merupakan *software development kit* yang memungkinkan pengembang untuk membuat aplikasi untuk platform Android. SDK Android mencakup proyek sampel dengan *source code*, alat-alat pembangunan, sebuah emulator, dan perpustakaan yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi Android. Aplikasi yang ditulis menggunakan bahasa pemrograman Java dan berjalan di Dalvik, mesin virtual yang dirancang

husus untuk penggunaan *embedded* yang berjalan di atas kernel Linux.

(Primasetya, Gilang : 2013)

H. AVD (*Android Virtual Device*)

AVD merupakan sebuah emulator yang mengemulasikan perangkat handphone *Android* dengan *CPU*, sehingga kita dapat menjalankan perangkat *Android* sesuai model yang dipilih. Setiap *AVD* terdiri dari:

1. Sebuah profil perangkat keras

Dapat mengatur opsi untuk menentukan fitur *hardware emulator* misalnya untuk menentukan apakah menggunakan perangkat kamera, apakah menggunakan *keyboard* QWERTY fisik atau tidak, berapa banyak memori internal dan lain-lain.

2. Sebuah Pemetaan Versi *Android*

Dapat menentukan versi dari *platformAndroid* akan berjalan pada *emulator*.

Sumber : (Huda, Imamul : 2013)

I. UML (*Unified Modeling Language*)

UML(*Unified Modeling Language*) merupakan suatu metode pemodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek, atau sebagai suatu bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi. UML kini sudah masuk versi 2.0 mulai diminati oleh para pengembang perangkat lunak. Karakternya yang berorientasi objek sangat mendukung Fleksibilitas dan kecepatan dalam menghasilkan suatu program atau sistem. (Huda, Imamul : 2013)

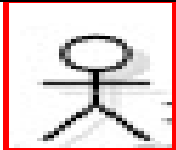
Komunikasi antara pengembang dengan pemakai atau antar pengembang dengan pemakai atau antar pengembang itu sendiri menjadi mudah dengan adanya diagram-diagramnya pada UML, antara lain; Diagram Use Case, diagram kelas, diagram aktifitas, diagram deployment dan diagram interaksi (terdiri dari diagram urutan, diagram komunikasi, diagram global interaksi, dan diagram pewaktuan). Adapun jenis-jenis UML diatas akan digunakan sebagiannya saja, seperti Diagram Use Case, aktivitas diagram, dan sequence diagram. Berikut adalah penjelasannya:

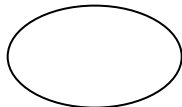

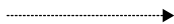
1. Use Case Diagram

Use case digunakan untuk menggambarkan konteks sistem yang akan dibangun dan fungsionalitas yang disediakan oleh sistem itu. *Use case* juga menggambarkan siapa atau apa berinteraksi dengan sistem (Aji, Satrio : 2013).

Use case terdiri dari aktor adalah pemakai sistem atau sesuatu yang berinteraksi dengan sistem merepresentasikan pesan, bukan pemakai individual dan *use case* yang berfungsi sebagai penggunaan sistem oleh aktor.

Tabel 2.1 Simbol-Simbol Use Case




Simbol	Nama	Keterangan
	Aktor	Digunakan untuk menggambarkan seseorang atau sesuatu.

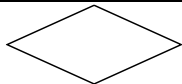

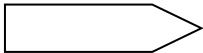
	<i>Use case</i>	Digunakan untuk pemberian nama dalam kegunaan sistem yang akan dilakukan.
	Relasi antara actor	Penghubung antara aktor ke <i>use case</i> .
	<i>Dependency (Include or Extend)</i>	<i>Include</i> : kelakuan yang harus terpenuhi agar event dapat terjadi, sedangkan <i>extend</i> : kelakuan yang hanya berjalan dibawah kondisi tertentu.

2. Activity Diagram

Activity diagram adalah teknik untuk mendiskripsikan logika prosedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus. Activity diagram mempunyai peran seperti halnya flowchart, akan tetapi perbedaannya dengan flowchart adalah activity diagram bisa mendukung perilaku paralel sedangkan flowchart tidak bisa. (Aji, Satrio : 2013)

Tabel 2.2 Simbol-simbol Activity diagram

Simbol	Keterangan
	Titik Awal
	Titik Akhir
	Activity

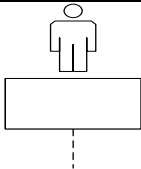
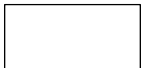
	Pilihan untuk pengambilan keputusan
	Fork: digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.
	Tanda pengiriman

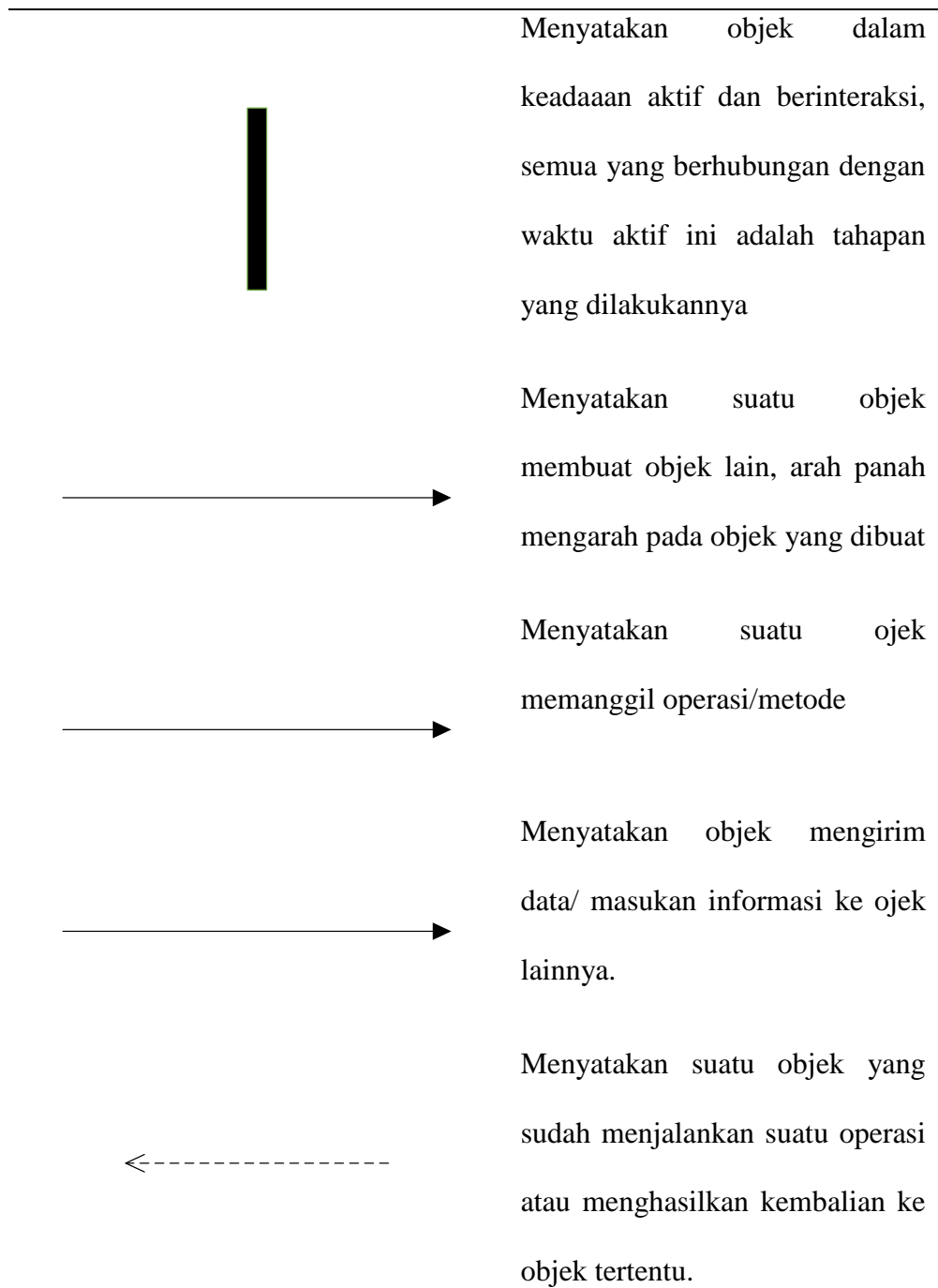
Sumber : (Aji, Satrio : 2013)

3. Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah skenario. Diagram ini menunjukkan contoh obyek dan message (pesan) yang diletakkan diantara obyek-obyek ini didalam use case. (Aji, Satrio : 2013)

Tabel 2.3 Simbol-Simbol Sequence Diagram

	orang, proses atau sistem yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat.
	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan



Sumber: (Aji, Satrio : 2013)