

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

Parameter Penulis	Judul	Obyek	Software
Dekhi Aryanto (2014)	Visualisasi Tata Surya Menggunakan Augmented Reality.	Masyarakat Umum.	3dmax dan Openspace 3D.
Fatimah Intan Kusumaningrum (2012)	Tutorial Belajar Geografi Tentang Tata Surya Untuk Sekolah Menengah Atas Berbasis Mobile.	Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA).	Flash Mobile dan Actionsript.
Lucky Bimantoro (2011)	Visualisasi Rasi Bintang Berbasis Multimedia (Studi Kasus: Planetarium Jakarta).	Masyarakat Umum.	Adobe Director 11, Autodesk 3ds Max, Adobe Flash CS5, Adobe Effects CS3, dan Ulead Video Studio 11.
Zainuddin Achmad (2015)	Augmented Reality Tata Surya Sebagai Visualisasi Planet Berbasis Android	Siswa Sekolah Dasar.	3dmax, Unity 3D, dan Vuforia SDK.
Zhulfi Bajra Wikjatmiko (2014)	Aplikasi Pembelajaran Kosakata Bahasa Isyarat Menggunakan Phonegraph Berbasis Android	Masyarakat Umum	Eclipse Editor
Penulis (2017)	Pembelajaran Rasi Bintang Berbasis Android	Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP)	Android, Html5, CSS, Cordova

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran adalah suatu proses atau upaya menciptakan kondisi belajar dalam mengembangkan kemampuan minat bakat siswa secara optimal, sehingga kompetensi dan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Kompetensi dan tujuan pembelajaran tercapai secara optimal apabila pemilihan pendekatan, metode, strategi, dan model-model pembelajaran tepat dan disesuaikan dengan materi, tingkat kemampuan siswa, karakteristik siswa, kemampuan sarana dan prasarana dan kemampuan guru dalam menerapkan secara tepat guna pendekatan, metode, strategi dan model-model pembelajaran (La Iru & La Ode S.A, 2012).

2.2.2 Rasi Bintang

Rasi bintang adalah kelompok bintang yang membentuk pola. Bintang – bintang dalam rasi bintang jarang memiliki hubungan satu sama lain, bintang – bintang tersebut hanya berada dalam satu arah ketika diamati dari bumi. Dua belas rasi bintang paling kuno memiliki perbedaan yang mencolok , rasi bintang tersebut merupakan dua belas rasi bintang yang dilalui oleh matahari, bulan, dan planet, rasi bintang ini juga dikenal sebagai zodiac dan rasi bintang kuno digunakan para astronom sebagai petunjuk arah.

Rasi bintang memiliki total 88 rasi bintang. Astronomi bangsa Mesir kuno, Ptolomeus mencatat 48 rasi bintang dalam bukunya *The Almagest* yang ditulis pada tahun 150 M. Para astronomi Eropa menemukan 40 rasi bintang lain pada abad ke 17 dan 18. Pada tahun 1930, *International Astronomical Union* memetakan batas – batas

antara seluruh rasi bintang sehingga tidak ada celah antara rasi bintang dan setiap bintang sekarang menjadi milik salah satu rasi bintang (Steve Parker, 2007).

2.2.3 Android

Android adalah system operasi yang bergerak (mobile operating system) yang mengadopsi system operasi Lunak, namun telah dimodifikasi. Android diambil alih oleh Google pada tahun 2005 dari Android, Inc sebagai bagian strategi untuk mengisi pasar sistem operasi bergerak. Google mengambil alih seluruh hasil kerja Android termasuk tim yang mengembangkan Android.

Google menginginkan agar Android bersifat terbuka dan gratis, oleh karena itu hamper setiap kode program Android diluncurkan berdasarkan lisensi *open-source* Apache yang berarti bahwa semua orang yang ingin menggunakan Android dapat *men-download* penuh *source code*-nya.

Di samping itu produsen perangkat keras juga dapat menambahkan *extension*-nya sendiri ke dalam Android sesuai kebutuhan produk mereka. Model pengembangannya yang sederhana membuat Android menarik bagi *vendor – vendor* perangkat keras.

Keuntungan utama dari Android adalah adanya pendekatan aplikasi secara terpadu. Pengembangan hanya berkonsentrasi pada aplikasi saja, aplikasi tersebut bisa berjalan pada beberapa perangkat yang berbeda selama masih ditenagai oleh Android (pengembangan tidak perlu mempertimbangkan kebutuhan jenis perangkatnya) (Dodit Suprianto & Rini Agustina,2012).

2.2.4 *Android Development Tools (ADT) Plugins*

Android Development Tools (ADT) adalah *plugin* Eclipse IDE yang memungkinkan Eclipse digunakan untuk mengembangkan aplikasi Android. ADT inilah yang membuat pengembangan aplikasi Android dapat dilakukan dengan mudah (Abdul Kadir,2013).

2.2.5 *Java Development Kit (JDK)*

Java Development Kit (JDK) adalah perangkat pengembangan aplikasi java yang bisa diunduh secara gratis di www.oracle.com/technetwork/java/downloads/. Perangkat ini mutlak di perlukan untuk membuat aplikasi Android, mengingat aplikasi Android itu berbasis Java. Sebagaimana diketahui, Java adalah salah satu bahasa pemrograman yang bisa digunakan untuk membuat aplikasi (Abdul Kadir,2013).

2.2.6 *Android Software Development Kit (SDK)*

Android Software Development Kit (SDK) adalah kumpulan *software* yang berisi mengenai pustaka, *debugger* (alat pencari kesalahan program), emulator (peniru perangkat bergerak), dokumentasi, kode contoh, dan panduan (Abdul Kadir,2013).

2.2.7 UML

Menurut Nugroho (2005), UML merupakan bahasa untuk visualisasi, spesifikasi, konstruksi, serta dokumentasi. UML sebagai suatu cara untuk mengkomunikasikan idenya kepada para pemrogram serta calon pengguna sistem/perangkat lunak. Dengan adanya bahasa yang bersifat standar, komunikasi

perancang dengan pemrogram (komunikasi antar anggota kelompok pengembang) serta calon pengguna diharapkan menjadi mulus (Nugroho,2005).

2.2.8 HTML5

HTML5 adalah kepanjangan dari *HyperText Markup Language* versi 5, merupakan HTML baru penerus dari HTML 4, XHTML1, dan DOM Level 2 HTML. HTML5 merupakan pengembangan bahasa HTML yang lebih baik, lebih berarti atau semantik (*semantic meaning*) yang sebelumnya adalah bahasa markup sederhana menjadi sebuah platform canggih, penuh fitur dan kaya akan antarmuka pemrograman aplikasi yang disebut *API (Application Programming Interface)*.

2.2.9 CSS3

CSS atau Cascading Style Sheet adalah sekumpulan kode pemrograman yang berfungsi untuk mengendalikan beberapa komponen di dalam web sehingga menjadi tampak seragam, berstruktur, dan teratur. Selain itu, CSS juga dapat diartikan sebagai kumpulan kode yang digunakan untuk mendefinisikan desain dari bahasa markup. Salah satu bahasa markup adalah HTML(Wahana Komputer, 2015).

2.2.10 Intel XDK

Intel XDK adalah development kit yang dibuat oleh Intel untuk membuat aplikasi native untuk perangkat mobile menggunakan teknologi web seperti HTML5, CSS dan JavaScript. Aplikasi web dikompilasi menggunakan platform Cordova di server online untuk membuat aplikasi *hybrid* yang *cross-platform*. Aplikasi Intel XDK sendiri adalah aplikasi cross-platform yang tersedia untuk sistem operasi Windows, Linux dan OSX. Dengan teknologi seperti ini,

developer dapat membuat satu aplikasi yang dapat berjalan di banyak platform mobile hanya dengan menggunakan satu basis kode saja.

Dengan Intel XDK, developer dapat mengompilasi aplikasinya secara online sehingga tidak perlu menginstal berbagai tools seperti Cordova, SDK dan lain sebagainya di komputer sendiri. Dan yang lebih menarik lagi, Intel XDK tidak hanya menyediakan online compiling, tapi juga segala kebutuhan fase development seperti koding, testing, debugging, hingga publishing ke online mobile store seperti App Store dan Play Store. Intel XDK membenamkan code editor Brackets beserta keunggulan fiturnya seperti code hinting dan code completion sehingga sangat memudahkan proses penulisan kode. Developer juga dapat mengetes aplikasi yang sedang dibangun menggunakan emulator sehingga tidak perlu proses yang lama untuk dapat melihat progres-progres kecil. Developer juga dapat melakukan *device testing* dengan bantuan aplikasi mobile Intel App Preview agar developer tidak perlu menginstal aplikasi di device untuk melakukan testing. Intel XDK juga menyediakan berbagai template aplikasi dan game dengan berbagai framework aplikasi seperti Ionic, AppFramework, dan framework game seperti Cocos2d-JS, EaselJS, Phaser, Pixi, BabylonJS dan Three.js. Dan bagi developer pemula yang ingin belajar membuat aplikasi atau game mobile, Intel XDK sudah menyediakan banyak sample dan demo aplikasi yang dapat langsung diamati kode program dan juga hasilnya.

Hingga detik ini, Intel XDK sudah mendukung beberapa platform mobile populer diantaranya Android, iOS, Windows 8, Windows Phone 8.1, Windows 10, serta ekspor ke paket Chrome App.