

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Beberapa penelitian sebelumnya yang telah dilakukan terkait aplikasi pembelajaran dan antar muka aplikasi, antara lain terdapat pada tabel 2.1.

2.1 Tabel Perbandingan Penelitaian

Penulis	Judul	Objek	Bahasa Pemrograman	Perangkat yang digunakan
Shinta Ambarwaty, 2012 (UG)	Membangun Aplikasi Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS3	Mahasiswa	-	Adobe Flash CS3
Eko Muji Nugroho, 2013 (UMS)	Aplikasi Pembelajaran Matematika Kelas 2 SMP / MTs Berbasis Android	Kelas 2 SMP atau MTs / SDLC	Java	Eclipse
Djaelani Susanto, 2014 (STMIK AKAKOM)	Aplikasi Belajar Mengenal dan Menulis Aksara Jawa Berbasis Android	Anak-anak / -	Java	Eclipse, SQLite, API Gestures
Indra Permata Daru, 2014 (STMIK AKAKOM)	Aplikasi Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Sekolah Dasar Berbasis Web	Kelas VI SD / -	PHP	XAMPP, MySQL, Mozilla Firefox
Suwaroyo, 2015 (STMIK AKAKOM)	Aplikasi Pembelajaran Matematika Berbasis Android	Kelas IX SMP semester 1 / -	Java	Android Jelly Bean, Eclipse, ADT, JRE, Android SDK, JDK, Emulator BlueStack

Sedangkan rencana aplikasi yang dikembangkan adalah pembuatan aplikasi pembelajaran matematika dengan *User Interface* atau antarmuka yang menarik yang

diuji dan dinilai menggunakan kuesioner, sehingga para siswa merasakan pembelajaran matematika asyik berbasis android, pembuatan dengan tool Android Studio dengan bahasa pemrograman java. Aplikasi yang hampir sama yaitu Aplikasi Pembelajaran Matematika Berbasis Android, juga terdapat perbedaan selain objek pengguna yaitu untuk aplikasi ini menggunakan waktu dalam pengerjaan soal sesuai dengan saran aplikasi sebelum yang dilakukan oleh Suwaryo ini.

Secara psikologi anak kelas 1-3 SD dalam proses belajar memiliki karakteristik antar lain senang bergerak, senang bermain, senang melakukan sesuatu secara langsung, dan senang berkerja dalam kelompok. Sehingga pada penelitian kali ini diharapkan siswa dapat belajar namun seolah bermain menggunakan aplikasi pada *mobile phone*. Penelitian ini direncanakan dengan harapan aplikasi yang dibuat asyik dengan antarmuka yang menarik bagi penggunaannya, sehingga aplikasi akan diuji coba kepada siswa menggunakan beberapa pertanyaan dengan skala Guttman.

2.2 Dasar Teori

Penelitian ini menggunakan beberapa dasar teori untuk memudahkan dalam penelitian.

2.2.1 Antarmuka

Antarmuka atau *User Interface (UI)* adalah desain user interface untuk mesin dan perangkat lunak, seperti komputer, peralatan rumah, perangkat mobile, dan perangkat elektronik lainnya, dengan fokus pada memaksimalkan kegunaan dan pengalaman pengguna. Tujuan dari desain antarmuka pengguna adalah membuat

interaksi pengguna yang sederhana dan seefisien mungkin, dalam hal mencapai tujuan pengguna (desain berfokus pada pengguna). (Kusuma, 2016)

Suatu sistem antarmuka pengguna terdiri dari piranti input (seperti *keyboard*, *mouse*, *touch screen*), piranti output (seperti *monitor*, *printer*). Pengguna komputer pada masa kini tidak hanya kepada golongan yang terlibat dalam bidang komputer secara langsung, karena komputer telah menjadi salah satu kebutuhan penting, oleh karena itu antarmuka pengguna perlu direka bentuk agar lebih mudah dan jelas.

Sedangkan antarmuka yang baik yaitu harus didesain sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan dan dapat membantu manusia dalam pekerjaan sehari-hari. Sehingga antar muka atau *User Interface* tidak cukup hanya berpenampilan “Bagus” tetapi harus dapat mendukung tugas yang dilakukan manusia dan dibuat menghindari kesalahan-kesalahan kecil. (Yatini, 2007)

2.2.2 Matematika

Matematika adalah disiplin ilmu yang berdiri sendiri dalam mempelajari hal yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran. Matematika terbentuk dari penelitian bilangan dan ruang yang merupakan suatu disiplin ilmu yang berdiri sendiri dan tidak merupakan cabang dari ilmu pengetahuan alam. Suatu tingkat rendah terdapat ilmu hitung, ilmu ukur dan aljabar (bagian dari matematika dan perluasan dari ilmu hitung, yang banyak digunakan diberbagai bidang disiplin lain, misal fisika, kimia, biologi, teknik, komputer, industri, ekonomi, kedokteran dan pertanian). (LenteraK, 2012)

2.2.3 Android

Android adalah sistem operasi perangkat *mobile* berbasis *Linux*, yang menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi

sendiri. Saat perlisian perdana Andorid yaitu 5 November 2017, Android bersama *Open Headset Alliance* menyatakan mendukung pengembangan *open source* pada perangkat *mobile*. Di lain pihak, Google merilis kode-kode Andorid di bawah lisensi *Apache*, sebuah lisensi perangkat lunak dan *open platfrom* perangkat seluler. (Safaat H, 2012)

2.2.4 Java

Java merupakan bahasa pemrograman yang bersifat lintas-*platform*, yang dapat dipakai untuk menyusun program pada berbagai sistem operasi. Secara perinsip, program yang disusun dengan Java dapat dikompilasi (diubah ke bentuk biner) pada sistem operasi yang lain dengan menggunakan penerjemah yang spesifik pada sistem operasi target. Hal menarik lainnya, hasil kompilasi dalam bentuk *bytecode* juga dapat disalin ke platform mana saja dan dapat dieksekusi secara langsung oleh JRE, yang terpenting JRE diinstal pada komputer tempat program akan dijalankan. (Kadir, 2011)

2.2.5 Skala Guttman

Skala Guttman disebut pula skala *scalogram* yang sangat baik untuk menyakinkan penelitian tentang kesatuan dimensi dari sikap atau sifat yang diteliti. Skala Guttman ialah skala yang digunakan untuk jawaban bersifat jelas (tegas) dan konsisten. Misalnya: yakin – tidak yakin, ya – tidak, setuju – tidak setuju, dan lain sebagainya. Penelitian menggunakan skala Guttman apabila ingin mendapatkan jawaban jelas (tegas) dan konsisten tentang suatu permasalahan yang ditanyakan. (Guritno, 2011)