

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Parameter Penulis	Objek	Metode	Bahasa Pemrograman	Interface
Angga Wardani (2013)	Aplikasi Pembelajaran Mengenai Angka Dan Berhitung Untuk Anak TK	Berbasis Dekstop	Java	GUI
Angga Jaty Loryyan (2013)	Membangun Aplikasi Permainan Belajar Berhitung Cepat Untuk Sekolah Dasar Java SE	-	Java	GUI
Yoki Angga Kusuma (2013)	Aplikasi Pembelajaran Kemuhammadiyah Kelas 1 Sekolah Dasar Berbasis Android	Berbasis Mobile (android)	Java	Teks
Kadek Divayana (2015)	Aplikasi Pembelajaran Interaktif Untuk Anak Usia Dini Berbasis Sistem Operasi Android	Berbasis Mobile (android)	Java	GUI
Muji Santoso (2014)	Aplikasi Pembelajaran Interaktif Matematika Untuk Kanak-Kanak Berbasis Multimedia	Berbasis Multimedia	Java	GUI
Usulan (2016)	Membangun Aplikasi Pembelajaran Berhitung Untuk Anak-Anak Usia Dini Berbasis Android	Berbasis Mobile (Android)	<i>Game Maker Language</i>	GUI

Berdasarkan tabel persetujuan pustaka di atas bahwa usulan ini memiliki perbedaan yaitu aplikasi ini dibuat berbasis android dengan menggunakan *tools Game Maker Studio*, dan bahasa pemrograman *Game Maker Language*. Aplikasi ini lebih mengkhususkan dalam pembuatan membangun aplikasi pembelajaran berhitung untuk anak usia yang bisa digunakan pada *mobile* android. Dan aplikasi ini dilengkapi dengan gambar dan suara/audio sehingga memudahkan anak usia dini bisa belajar berhitung, dan mengenal angka.

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.

Proses pembelajaran dialami sepanjang hayat seorang manusia serta dapat berlaku di manapun dan kapanpun. Pembelajaran mempunyai pengertian yang mirip dengan pengajaran, walaupun mempunyai konotasi yang berbeda. Dalam konteks pendidikan, guru mengajar supaya peserta didik dapat belajar dan menguasai isi pelajaran hingga mencapai sesuatu objektif yang ditentukan (aspek kognitif), juga dapat mempengaruhi perubahan sikap (aspek afektif), serta keterampilan (aspek psikomotor) seseorang peserta didik. Pengajaran memberi kesan hanya sebagai pekerjaan satu pihak, yaitu pekerjaan guru saja. Sedangkan pembelajaran juga menyiratkan adanya interaksi antara guru dengan peserta didik.

2.2.2 Media Pembelajaran

Kata "media" berasal dari bahasa latin *Medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara, atau pengantar. Menurut *KBBI*, media dapat diartikan sebagai perantara, penghubung; alat (sarana) komunikasi seperti koran, majalah, radio, televisi, film, poster, dan spanduk, yang terletak diantara dua pihak (orang, golongan, dan sebagainya). Pengertian umumnya adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan informasi dari sumber informasi kepada penerima informasi.

Dikaitkan dengan pembelajaran, media dimaknai sebagai alat komunikasi yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk membawa informasi berupa materi ajar dari pengajar kepada peserta didik sehingga peserta didik menjadi lebih tertarik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Dalam mengajar, panca indra dan seluruh kesanggupan seorang perlu dirangsang, digunakan dan dilibatkan sehingga ia tak hanya mengetahui, melainkan dapat memakai dan melakukan apa yang dipelajari. Panca indra yang paling umum dipakai dalam mengajar adalah mendengar. Melalui mendengar anak mengikuti peristiwa demi peristiwa dan ikut merasakan seolah-olah anak melihat sesuatu dari apa yang diceritakan.

2.2.3 Pembelajaran Berhitung

Pengertian Berhitung Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia berhitung adalah mengerjakan hitungan seperti menjumlahkan, mengurangi, mengalikan dan membagi. Pengertian ini tidak jauh berbeda dengan pengertian yang ada dalam kamus matematika yaitu mengerjakan suatu perhitungan. Maka berhitung merupakan salah satu aspek matematika yang digunakan untuk mengetahui berapa

banyak jumlah dari suatu benda seperti yang dikemukakan Naga dalam Murjayanti (2012: 11) menyatakan bahwa Aritmatika atau berhitung merupakan salah satu aspek dalam matematika yang berkenaan dengan sifat hubungan bilangan-bilangan nyata dengan perhitungan mereka terutama menyangkut penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Secara singkat aritmatika atau berhitung adalah pengetahuan tentang bilangan.

(Richa : 2012) Dalam pedoman pembelajaran berhitung permulaan di taman kanak-kanak (2000: 1) dijelaskan bahwa berhitung merupakan bagian dari matematika, diperlukan untuk mengembangkan keterampilan berhitung yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, terutama konsep bilangan yang merupakan juga dasar bagi pengembangan kemampuan matematika maupun kesiapan untuk mengikuti pendidikan dasar.

2.2.4 Pengertian Aplikasi

Aplikasi adalah *software* yang dibeli perusahaan dari tempat pembuatnya. Aplikasi akan menggunakan sistem operasi (OS) komputer dan aplikasi yang lainnya yang mendukung. Istilah ini mulai perlahan masuk ke dalam istilah Teknologi Informasi semenjak tahun 1993, yang biasanya juga disingkat dengan app.

Secara historis, aplikasi adalah *software* yang dikembangkan oleh sebuah perusahaan. *App* Industri PC tampaknya menciptakan istilah ini untuk merefleksikan medan pertempuran persaingan yang baru. (Azmi, 2009).

2.2.5 Android

Android adalah sistem operasi bergerak (*mobile operating system*) yang mengadopsi sistem operasi Linux, 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 hampir 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, S.Kom, M.Pd, 2012)

2.2.6 Game Maker Studio

Game Maker Studio adalah sebuah *software* untuk membuat *game* atau *game engine* yang dibuat oleh YoYo Game Ltd. *Game Maker* adalah sebuah *software* yang sangat membantu dalam membuat sebuah *game*. *Game Maker*

dibutuhkan karena peranannya dalam pengkodean. *Game Maker* memiliki banyak fitur yang membantu dalam pembuatan resource *game* seperti *sprite*, *background*, *sound*, *object* dan *room*. Fitur pada fasilitas *sprite* dapat membantu menggabungkan gambar yang sudah dibuat sehingga bisa menjadi satu baris *sprite* sekaligus bisa melihat hasil.

2.2.7 Android Development Tools(ADT)

Android Development Tools adalah plugins ADT berguna sebagai pengenalan android di dalam IDE Eclipse. Dengan ADT plugins kita bisa membuat project aplikasi Android baru, mengakses *tools emulator* dan perangkat Android, melakukan komplikasi dan men-*debug* aplikasi, mengekspor aplikasi ke Android *Packages*(APK), membuat sertifikasi digital terhadap kode program APK. (Dodit Suprianto & Rini Agustina S.Kom, M.Pd, 2012).

2.2.8 Java Development Kit (JDK)

Java Development Kit adalah perangkat pengembangan aplikasi java. Perangkat ini mutlak di perlukan untuk membuat aplikasi Android, mengingat aplikasi android itu berbasis *Java*. Sebagaimana diketahui, *Java* adalah salah satu bahasa pemrograman yang biasa digunakan untuk membuat aplikasi. Namun perlu diketahui, tidak semua pustaka dalam *Java* digunakan di Android. (Abdul Kadir, 2013).

2.2.9 Android Software Development KIT (SDK)

Android Software Development Kit adalah mesin utama untuk mengembangkan aplikasi Android dan kumpulan *software* yang berisi mengenai

pustaka, *debugger* (alat pencari kesalahan program), emulator (peniru perangkat bergerak), dokumentasi, kode contoh dan panduan. (Abdul Kadir, 2013).

2.2.10 UML

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. Menurut Nugroho (2005).

2.2.11 *Game Maker Language(GML)*

Game Maker Language merupakan bahasa pemrograman untuk pengolahan script di *Game Maker*. *Game Maker Language* merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek. Penggunaan *Game Maker Language* merepresentasikan setiap objek yang dibuat dan memberikan suatu perintah kepada objek tersebut. *Game Maker Language* dibuat oleh Mark Overmars, Pembuat *Game Maker* sendiri.