

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Untuk mendukung penelitian laporan ini selain memberikan informasi umum yang tertera pada Bab I, perlu dikemukakan beberapa teori yang berkaitan dengan masalah dan ruang lingkup pembahasan sebagai landasan dalam penulisan laporan ini.

2.1 Perancangan

Perancangan merupakan salah satu hal yang penting dalam membuat program. Adapun tujuan dari perancangan ialah untuk memberi gambaran yang jelas lengkap kepada pemrogram dan ahli teknik yang terlibat. Perancangan harus berguna dan mudah dipahami sehingga mudah digunakan (Pressman, 2010).

2.2 Game

Game dapat diartikan sebagai kegiatan penyelesaian masalah, didekati dengan sikap yang menyenangkan, *game* juga sesuatu yang membuat pemain menemukan kesenangan dalam memainkannya. *Game* yang bagus adalah *game* yang dapat membuat pengguna berpartisipasi secara aktif dan mempunyai jumlah tantangan yang tepat, tidak terlalu sedikit atau terlalu banyak. Permainan adalah usaha olah diri (olah pikiran dan olah fisik) yang sangat bermanfaat bagi peningkatan dan pengembangan motivasi, kinerja, dan prestasi dalam melaksanakan tugas dan kepentingan organisasi dengan lebih baik.

2.3 Sistem Informasi

2.3.1 Sistem

Sistem adalah entitas atau satuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem (sistem yang lebih kecil) yang saling terhubung dan terkait untuk mencapai suatu tujuan (Tantra, 2012).

2.3.2 Informasi

Informasi merupakan pemrosesan yang terorganisir, memiliki arti dan berguna bagi orang yang menerimanya. Informasi harus memiliki arti sehingga dapat dimanfaatkan. Agar memiliki arti, informasi harus memiliki beberapa karakteristik, yaitu dapat diandalkan (*reliable*), relevan, memiliki keterkaitan dengan waktu (*timely*), lengkap, dapat dipahami dan dapat diverifikasi (Tantra, 2012).

2.3.3 Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah cara yang terorganisir untuk mengumpulkan, memasukkan dan memproses data dan menyimpannya, mengelola, mengontrol dan melaporkannya sehingga dapat mendukung perusahaan atau organisasi untuk mencapai tujuan (Tantra, 2012).

2.4 Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem (*systems development*) dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada (Shalahudin, 2016).

a. Metodologi Pengembangan Sistem

Untuk membuat sistem informasi ini maka diperlukan metode pengembangan sistem dalam penelitian tersebut. Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode waterfall merupakan model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software (Pressman, 2010).

b. Tahapan Pengembangan Sistem

Tahap ini adalah tahapan yang akan dilakukan dalam pengembangan sistem. Pada tugas akhir ini penulis menggunakan model *waterfall* dengan tahapan sebagai berikut:

1. Perencanaan

Kegiatan ini merupakan yang dilakukan diawal penelitian, karena selain berguna untuk bekal peneliti dalam membangun aplikasi, studi literatur juga bermanfaat untuk mengetahui “*state of the art*” dari topik yang dibahas pada penelitian ini, yaitu aplikasi teknologi *augmented reality* dan multimedia (Wulansari, dkk, 2013). Tahap perencanaan ini melakukan perencanaan yang akan dibangun untuk mencapai tujuan yang ditentukan. Yang meliputi proses bisnis usulan sistem informasi yang akan dibuat, berdasarkan masalah yang terjadi.

2. Analisis

Tahap ini melakukan analisis terhadap data yang ada dengan melakukan penelitian lapangan dan studi literatur. Serta membuat analisis kebutuhan secara fungsional dan non fungsional.

3. Desain

Tahap ini melakukan pembuatan perancangan permodelan sistem dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) setelah mendapat kesimpulan dari analisis.

4. Coding

Tahap ini melakukan pembangunan sistem informasi tersebut menggunakan bahasa pemrograman HTML5, JavaScript, JQuery, CSS dan *database localStorage*.

5. Testing dan Implementasi

Tahap terakhir adalah pengujian aplikasi untuk memastikan bahwa aplikasi dapat dieksekusi dan memiliki *output* yang sesuai dengan rencana dan kebutuhan (Wulansari, dkk, 2013). Metode yang digunakan dalam pembuatan *game* edukasi ini adalah metode observasi yaitu melakukan investigasi terhadap permasalahan pada kegiatan pembelajaran pengenalan surat pendek dan kisah nabi.

2.5 Perangkat Lunak Pendukung

2.5.1 Notepad++

Menurut Wikipedia Notepad++ adalah sebuah penyuntingan teks dan penyuntingan kode sumber yang berjalan di sistem operasi windows. Notepad++ menggunakan komponen Scintilla untuk dapat menampilkan dan menyunting teks dan berkas kode sumber berbagai bahasa pemrograman.

2.5.2 Xampp

Xampp adalah paket software yang terdiri dari *software-software* seperti Apache, MySQL, PHP, dst. yang dikemas dalam sebuah bundel paket yang praktis dan mudah dipasang (Sufehmi, 2013).

2.5.3 HTML

HTML adalah bahasa markah yang digunakan untuk menyusun halaman web. Kodanya berupa kumpulan tag-tag, dengan setiap ditandai < dan diakhiri dengan > (Kadir, A & Triwahyuni, T.Ch, 2013).

2.5.4 PHP

Bahasa pemrograman yang digunakan umumnya bahasa pemrograman PHP. Definisi PHP adalah akronim dari *Hypertext Preprocessor*, yaitu suatu bahasa pemrograman berbasis kode-kode (*script*) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke *web browser* menjadi HTML (Oktavian, 2010).

2.5.5 JavaScript

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang biasa diletakkan bersama kode HTML untuk menentukan suatu tindakan. Kode JavaScript diletakkan di dalam pasangan tag <script> dan </script> (Kadir, A & Triwahyuni, T.Ch, 2013).

2.5.6 CSS

CSS adalah kode yang dimaksudkan untuk mengatur tampilan halaman web. Kode CSS ditulis di dalam pasangan tag <style type="text/css"> dan </style> (Kadir, A & Triwahyuni, T.Ch, 2013).

2.5.7 JQuery

JQuery Mobile merupakan sebuah sistem *framework* antarmuka pengguna untuk lingkungan peralatan bergerak (*mobile device*) yang di bangun di atas pondasi jQuery dan jQuery UI (Prasetya, 2013).

2.5.8 MySQL

MySQL adalah suatu *Relational Database Management System* (RDBMS) yang mendukung *database* yang terdiri dari sekumpulan relasi atau tabel (Peranginangin, 2006).

2.5.9 Web Mobile

Aplikasi web merupakan aplikasi website yang secara spesifik dioptimalkan untuk penggunaan di lingkungan *smartphone*. Aplikasi ini dibangun menggunakan standard teknologi-teknologi *web*, seperti HTML5, CSS3 dan JavaScript. Pendekatan *write-once-run-anywhere* pada aplikasi *web* menghasilkan aplikasi *mobile cross-platform* yang mampu bekerja pada platform mobile berbeda (Prasetya, 2013).

2.5.10 UML

Unified Modeling Language (UML) adalah “‘bahasa’ pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma ‘berorientasi objek’ Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-pemmasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami”. OOP (*Object Oriented Programming*) dengan beberapa diagram, diantaranya: *Use case diagram*, *Class diagram*, *Activity diagram*, *Sequence diagram*, *Deployment diagram* (Nugroho, 2010).

2.6 Penelitian Terkait

Beberapa publikasi dari penelitian sebelumnya yang terkait dengan Sistem Informasi Game Edukasi:

1. Menurut Andri Suryadi (2018) dalam penelitiannya Rancang Bangun *Game* Edukasi Menggunakan Metode *Waterfall*. *Game* bukan hanya suatu hal yang menimbulkan kesenangan semata dan kecanduan yang tak berarti, namun *game* juga dapat dikembangkan untuk tujuan pembelajaran. Pembuatan *game* ular tangga ini ditujukan untuk para pendidik yang ingin berinovasi dalam proses pembelajaran menggunakan *game*.
2. Menurut Lynceo Falavigna Braghirolli (2016) *game* memiliki peran untuk memotivasi dalam pembelajaran.
3. Al Irsyadi dan Nugroho (2015) berpendapat bahwa *game* edukasi dapat digunakan untuk menjadikan suasana kelas menjadi menarik dan menyenangkan.
4. Deni Impantri dan Halimah (2015) dalam penelitiannya Sistem Informasi *Try Out* Berbasis Web. Adanya sistem informasi diharapkan dapat menghemat biaya, waktu, dan diharapkan dapat membantu kinerja guru serta siswa dalam melaksanakan *try out*.

Dari beberapa penelitian diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi berbasis web mobile dapat memudahkan pihak orang tua dan guru dapat lebih mudah memberi edukasi pembelajaran surat pendek dan kisah nabi kepada anak-anak yang efektif agar lebih menyenangkan.