

BAB III

DASAR TEORI

3.1 Quiz Online

Quiz online sebagaimana didefinisikan oleh *WordWeb Online* (2005) adalah "sebuah ujian yang berisi pertanyaan singkat". Selain itu, Mifflin (1995) mendefinisikan *Quiz* sebagai "serangkaian pertanyaan atau latihan yang dirancang untuk menentukan pengetahuan atau keterampilan". *QuestionMark & League* (2004) memberikan gambaran lebih detail *Quiz* sebagai "sekumpulan pertanyaan yang digunakan untuk mengukur pengetahuan mahasiswa atau keterampilan untuk tujuan memberikan umpan balik untuk menginformasikan mahasiswa dari tingkat saat ini pengetahuan atau keterampilan". *Quiz* dapat digunakan untuk menghasilkan beberapa jenis pertanyaan pilihan ganda, mengisi kekosongan, respon numerik, pencocokan daftar, jawaban singkat, respon host spot dan benar / salah (Judge, 1999) untuk berbagai tujuan penilaian seperti sebagai penilaian formatif dan sumatif (Quinn dan Reid, 2003).

1. Penilaian Formatif biasanya disebut self-assessment, yang memungkinkan peserta didik untuk belajar sendiri, tanpa bimbingan guru (QuestionMark dan League, 2004).
2. Penilaian Sumatif memberikan penilaian kinerja secara keseluruhan dengan memberikan *grading* kuantitatif dan kualitatif dari prestasi belajar peserta didik, yang sering dikenal sebagai "ujian jangka menengah" atau "ujian akhir" (QuestionMark dan League, 2004).

Namun, menurut *QuestionMark & League* (2004) *Quiz* biasanya mengacu pada penilaian formatif. Sebelum adanya komputer dan internet, *Quiz* ini dilakukan secara manual menggunakan kertas dan pensil. Guru butuh mempersiapkan pertanyaan-pertanyaan dan kemudian mendistribusikannya secara manual untuk peserta didik mereka. Seiring pertumbuhan komputer dan teknologi, *Quiz* dilakukan melalui Internet. Lopez (2000) *Quiz Online* didefinisikan sebagai "sebuah tes yang dilakukan pengguna dengan komputer melalui Internet". Contoh komersial *Quiz Online* yang tersedia di pasaran saat ini *QuestionMark* [<http://www.questionmark.com>] dan *Can Studios* [<http://www.the-can.com>] (Lalos et al., 2005).

3.2 Game

Menurut (Nilwan, 2010), *game* adalah permainan komputer yang dibuat dengan teknik dan metode animasi. Jika ingin mendalami penggunaan animasi haruslah memahami pembuatan *game*. Atau jika ingin membuat *game*, maka haruslah memahami teknik dan metode animasi, sebab keduanya saling berhubungan. *Game* juga merupakan bidang AI yang sangat populer berupa permainan antara manusia melawan mesin yang mempunyai intelektual untuk berpikir. Komputer dapat bereaksi dan menjawab tindakan-tindakan yang diberikan oleh lawan mainnya. Salah satu komputer yang ditanamkan AI untuk *game* bernama *Deep Blue*. *Deep Blue* adalah sebuah komputer catur buatan IBM pertama yang memenangkan sebuah permainan catur melawan seorang juara dunia (Garry Kasparov) dalam waktu standar sebuah turnamen catur. Kemenangan pertamanya (dalam pertandingan atau babak

pertama) terjadi pada 10 Februari 1996, dan merupakan permainan yang sangat terkenal. Kini telah banyak berkembang *game* AI yang semakin menarik, interaktif, dan dengan grafis yang sangat bagus.

Menurut (Agate, 2012), Proses pembuatan *Game* melibatkan beberapa langkah yang perlu dilakukan, antara lain :

1. *Pre production*

Pada tahap ini menentukan *game* apa yang dibuat, seperti apa tampilannya dan apa saja yang diperlukan untuk mulai membuat *game* tersebut. Termasuk membuat *prototype* dari *game* dan negosiasi jika *game* digunakan untuk perusahaan lain. Pada proses ini seorang *game designer* banyak bekerja, memulai dari memikirkan ide konsep *art*, *gameplay*, dan sebagainya.

2. *Production*

Pada tahap ini akan langsung terjun mengerjakan *game* yang diinginkan, dari sisi *art*, *programming*, dan *level* desain. *Game artis* dan *programer* banyak bekerja. Dalam pembuatan *game*, *programer* disarankan untuk memperlihatkan *progress programmingnya*, termasuk memasukan *asset* ke dalam *game* walaupun hanya menggerakkan *sprite*. Hal itu perlu dilakukan karena biasanya pengembang *game* yang cukup lama dapat menyebabkan motivasi dari *artist* dan *designer* menurun. Sehingga perlu dilakukan *testing* sehingga *artis* dan *designer* dapat melihat *progress* dan melakukan revisi jika terdapat kekurangan.

3. Release

Setelah *game* selesai diperlukan merilis *game*, agar dapat dimainkan oleh orang banyak. Yang harus dilakukan adalah promosi agar *game* dikenal oleh banyak orang. Dapat juga melakukan publikasi di media ternama atau share melalui jejaring sosial ternama. Jangan lupa untuk melakukan maintenance ketika ada yang *report bug*. Dan jika perlu dapat melakukan *update* agar *game* tetap dimainkan oleh orang.

3.3 Web Service

Web Service dapat dirancang untuk mendukung *interopabilitas* mesin-mesin yang dapat berinteraksi melalui jaringan *web service* memiliki antarmuka yang dalam format mesin-*processable* (khusus WDSL). Sistem lain berinteraksi dengan *web service* dalam cara ditentukan oleh deskripsi dengan menggunakan pesan SOAP, biasanya disampaikan menggunakan HTTP dengan serialisasi XML dalam hubungannya dengan *Web* lainnya yang terkait standar. *Web service* juga memungkinkan untuk dipanggil dengan menggunakan *protocol* lain seperti SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*), namun yang paling umum digunakan HTTP. *Web Service* dapat di definisikan sebagai aplikasi yang diakses oleh aplikasi yang lain (Wijaya, 2012).

Platform dasar *web service* adalah XML ditambah HTTP. HTTP adalah protokol yang dapat berjalan di mana saja di Internet. Sedangkan XML dapat dibangun aplikasi dengan bahasa apapun untuk berkomunikasi dengan aplikasi lain yang dibangun dengan bahasa yang bisa saja sama sekali berbeda. Aplikasi tersebut dapat

mengirimkan pesan dalam bentuk XML ke aplikasi lain dan mendapatkan respon XML dari aplikasi tersebut. (Siswoutomo, 2004).

Konsep Arsitektur yang mendasari teknologi *Web Service* adalah *Service Oriented Architecture (SOA)*. Dalam arsitektur ini, suatu aplikasi dimodelkan sebagai komposisi dari sekumpulan *service* yang disediakan oleh suatu komponen lokasi keberadaan komponen tersebut dapat ditemukan oleh *client* secara dinamis, dalam arti tidak dinyatakan secara statis tetapi menggunakan mekanisme *discovery* untuk mencari keberadaan komponen tersebut. Demikian pula, *client* dapat meminta (*invoke*) *service* tersebut secara dinamis. (Prasetyo, 2008)

Dalam perkembangannya, model *web service* memiliki dua metode yang berorientasi pada layanan dan sumberdaya informasi, yaitu : *SOAP (Simple Object Access Protocol)* dan *REST (Representational State Transfer)*. Implementasi model *SOA* telah banyak dilakukan dan dikembangkan oleh banyak vendor (misal : *Microsoft, Sun* dan *IBM*, melalui dukungan *platform* infrastruktur *.Net* dan *Java*). Proses layanan dengan arsitektur *SOAP* memiliki tiga komponen utama, yaitu *service provider, service requester,* dan *service broker*, serta komponen pendukung yaitu *XML, SOAP-XML* (terdiri atas *header* dan *body*), *WDSL*, serta *UDDI* (Direktorat Sistem Informasi, 2008).

3.4 JSON

Menurut (Herdi, 2012) *JSON*, singkatan dari *JavaScript Object Notation* adalah suatu format ringkas pertukaran data komputer seperti halnya *XML*. Formatnya

berbasis teks dan terbaca-manusia, serta digunakan untuk merepresentasikan struktur data sederhana dan larik asosiatif(disebut objek). Format JSON sering digunakan untuk mentransmisikan data terstruktur melalui suatu koneksi jaringan pada suatu proses yang disebut "serialisasi". Aplikasi utamanya adalah pada pemrograman aplikasi web AJAX dengan peran sebagai alternatif penggunaan format tradisional XML.

Walaupun JSON didasarkan pada subset bahasa pemrograman JavaScript (secara spesifik, edisi ketiga standar ECMA-262, Desember 1991[1]) dan umumnya digunakan dengan bahasa tersebut, JSON dianggap sebagai format data yang tak tergantung pada suatu bahasa. Kode untuk pengolahan dan pembuatan data JSON telah tersedia untuk banyak jenis bahasa pemrograman. Situs json.org menyediakan daftar komperhensif pengikatan JSON yang tersedia, disusun menurut bahasa.

3.5 Windows Phone

Tahun 2010 merupakan *melistone* tersendiri bagi Microsoft dan *mobile platform*. Dalam industri computer, hal yang dilakukan Microsoft adalah *reboot strategy*. Microsof menyebut Windows Phone sebagai a *revolutionary new platform*. Microsoft membuat seluruhnya dari awal dan dengan antarmuka pengguna (*user interface*) yang lebih *clean* dan *fresh*. Dengan filosofi desain yang dinamakan Metro, terinspirasi dari tanda-tanda (*sign*) yang terdapat pada metro *subway*, antarmuka Windows Phone menunjukkan ciri yang jelas, informasi yang mudah diperoleh, intuitif, dan menggunakan simbol-simbol yang mudah dipahami. Integrasi Windows Phone dengan berbagai

layanan di *cloud* yang telah dimiliki Microsoft, sebut saja Bing, Xbox Live, Push Notification, Office, dan layanan pihak ketiga telah memberikan kekuatan yang unik, sesuatu yang seharusnya dimulai Microsoft sejak dulu (Puja Pramudya, 2012).

Di sisi lain platform pengembangan, Windows Phone menawarkan pengalaman pengembangan yang menarik bagi para pengembang (*developer*). Sebuah Windows Phone diwajibkan memiliki beberapa spesifikasi antara lain:

1. Resolusi 800x480 WGA atau 480x320 HVGA
2. Layar Sentuh
3. Sensor GPS
4. *Accelerometer*
5. Kompas
6. Cahaya
7. Kamera
8. Multimedia
9. GPU dengan DirectX9
10. Tiga *Hardware Button*

Sebagai pengembang dapat dijamin keseluruhan spesifikasi ini akan dimiliki pada *device* yang mendukung Windows Phone. Seluruh *device driver* langsung dibuat oleh Microsoft untuk menjamin konsistensi. Untuk mengembangkan aplikasi di atas, Windows Phone memiliki dua platform yang populer dan modern, antara lain : Silverlight dan XNA

Silverlight terbukti telah memberikan para pengembang web kemampuan untuk mengembangkan antarmuka yang menawan dengan kombinasi kontrol, teks, grafis vektor, media, animasi, dan databinding yang dapat berjalan pada sejumlah platform dan browser. Sementara

XNA merupakan platform gaming yang mendukung 2D dan 3D game yang ditunjuk untuk Xbox 360, konsol dan PC (Puja Pramudya, 2012).

