

games. Aplikasi meliputi animasi, sound, teks, gambar dan video. Aplikasi yang dibangun bertujuan membantu anak - anak mempelajari bahasa inggris secara bermain dan belajar. (Anugerah, 2015)



BAB III

LANDASAN TEORI

3.1. Dasar Teori

Dalam pengajuan proposal skripsi ini, penulisan akan dipaparkan dalam beberapa pengertian yang berhubungan dengan judul penelitian yang diajukan.

3.1.1. Pengertian Multimedia

Multimedia adalah kombinasi dari komputer dan video atau secara umum merupakan kombinasi tiga elemen yaitu suara, gambar, dan teks atau kombinasi dari yang sedikit dua media input atau output dari data yang berupa audio (suara dan musik). Istilah multimedia berawal dari teater, bukan komputer. Pertunjukan yang memanfaatkan lebih dari satu medium seringkali disebut pertunjukan multimedia. Sistem multimedia dimulai pada akhir 1980-an dengan diperkenalkannya Hypercard oleh Apple pada tahun 1987 dan

pengumuman oleh IBM pada tahun 1989 mengenai perangkat lunak audio visual connection(AVC) dan video adhapter card ps/2. (Atmadji & Soeleman, 2010)

3.1.2. Unsur-unsur Multimedia pendukung dalam Multimedia antara lain :

a. Teks

Bentuk data multimedia yang paling mudah disimpan dan dikendalikan adalah teks. Teks dapat membentuk kata, surat atau narasi dalam multimedia yang menyajikan bahasa kita. Kebutuhan teks tergantung pada kegunaan aplikasi multimedia. Secara umum ada empat macam teks yaitu teks cetak, teks hasil scan, teks elektronik dan hypertexts. (Peniarsih, 2014)

b. Bunyi atau Sound

Bunyi atau sound dalam komputer multimedia, khususnya pada aplikasi bidang bisnis dan game sangat bermanfaat. Komputer multimedia tanpa bunyi hanya disebut unimedia, bukan multimedia. Bunyi atau sound dapat kita tambahkan dalam produksi multimedia melalui suara, musik dan efek-efek suara. Beberapa jenis objek bunyi yang biasa digunakan dalam produksi multimedia yakni format waveform audio, compact disk audio, MIDI sound track dan mp3. (Peniarsih, 2014)

c. Video

Video adalah rekaman gambar hidup atau gambar bergerak yang saling ber- 4 urutan. Terdapat dua macam video yaitu video analog dan

video digital. Video analog dibentuk dari deretan sinyal elektrik (gelombang analog) yang direkam oleh kamera dan dipancarluaskan melalui gelombang udara. Sedangkan video digital dibentuk dari sederetan sinyal digital yang berbentuk yang menggambarkan titik sebagai rangkaian nilai minimum atau maksimum. (Peniarsih, 2014)

d. Animasi

Dalam multimedia, animasi merupakan penggunaan komputer untuk menciptakan gerak pada layar. Ada sembilan macam animasi yaitu animasi sel, animasi frame, animasi sprite, animasi lintasan, animasi spline, animasi vector, animasi karakter. (Peniarsih, 2014)

3.2. Adobe Flash

Adobe Flash Dahulu dikenal dengan nama Macromedia Flash, Adobe Flash adalah salah satu perangkat lunak komputer yang merupakan produk unggulan Adobe Systems. Adobe flash digunakan untuk membuat gambar vector maupun animasi gambar tersebut. (Anugerah, 2015)

3.2.1. Kelebihan dan kekurangan Kelebihan Adobe Flash adalah sebagai berikut :

1. Dengan adanya actionscript memungkinkan untuk membuat animasi dengan menggunakan kode sehingga memperkecil ukuran file.
2. Dapat ditampilkan di berbagai media seperti web, CD-ROM, VCD, DVD, Televisi, PDA.
3. Dapat membuat website, cd-interaktif, animasi

web, animasi kartun, kartu elektronik, iklan TV, dan permainan seperti kuis.

4. Kebutuhan perangkat keras tinggi

5. Ukuran file yang kecil dengan kualitas yang baik.

6. Merupakan teknologi animasi web yang paling populer saat ini sehingga banyak didukung oleh banyak pihak. Kekurangan Adobe Flash adalah komputer yang ingin memainkan animasi flash harus memiliki flash player, dimana untuk menginstalnya harus terkoneksi dengan internet atau online terlebih dahulu.

3.3. Selam dan Alat Selam

3.3.1. Pengertian Selam

Selam merupakan kegiatan yang dilakukan di dalam air dengan atau tanpa menggunakan peralatan penunjang.

Berdasarkan bentuk kegiatannya, selam dapat dibedakan menjadi beberapa bagian, yaitu :

a. Teknisi selam, yaitu kegiatan penyelaman yang dilakukan di lingkungan dan untuk keperluan industry, seperti pertambangan minyak lepas pantai atau industri bawah laut lainnya.

b. Selam militer, yaitu kegiatan penyelaman yang berkaitan dengan tugas-tugas militer.

c. Selam ilmiah, yaitu kegiatan penyelaman yang berkaitan dengan penelitian ilmiah, pengembangan ilmu kelautan dan sebagainya.

d. Selam tradisional, yaitu kegiatan penyelaman yang banyak dilakukan oleh nelayan tradisional.

Contoh : penyelam mutiara di daerah Maluku.

e. Selam wisata, yaitu kegiatan penyelaman yang dikomersilkan untuk tujuan wisata.

f. Olahraga Selam yaitu kegiatan penyelaman yang berorientasi pada prestasi.

Contoh : Orientasi Bawah Air (OBA).

3.4. Alat Selam atau Scuba Diving

Alat Selam atau SCUBA merupakan singkatan dari Self-Contained Underwater Breathing Apparatus atau Perangkat Bernapas Bawah Air yang Berdiri Sendiri. Scuba Diving adalah penggunaan alat pernapasan bebas untuk berada di bawah air dalam waktu lama untuk penyelaman rekreasi dan penyelaman profesional

3.4.1 Jenis Peralatan Selam

Jenis peralatan *rigging* adalah jenis peralatan yang digunakan sebagai alat membuat lintasan. Masing - masing peralatan *rigging* standar adalah sebagai berikut:

a. *Bouyancy Compensator Device (BCD)*



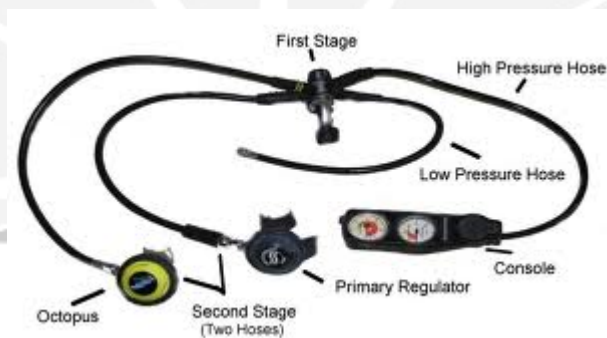
Gambar 3.1 Bouyancy Compensator Device

b. *Scuba Tank*



Gambar 3.2 Scuba tank

c. Regulator



Gambar 3.3 Regulator

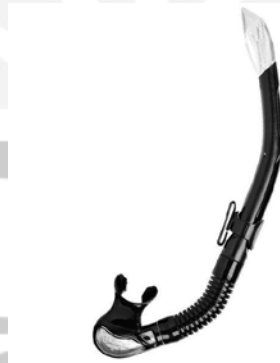
3.4.2. Jenis Peralatan Set Personal

Sedangkan jenis peralatan set personal adalah jenis peralatan yang digunakan untuk melintasi tali lintasan. Berikut adalah beberapa jenis peralatan set personal yang wajib digunakan:



a. Masker

Gambar 3.4 Masker



b. Snorkel

Gambar 3.5 Snorkel

c. Finch atau kaki katak



Gambar 3.6 fins



d. Pakaian selam

Gambar 3.7 Pakaian Selam



e. Pisau selam

Gambar 3.8 Pisau Selam



f. Sarung tangan

Gambar 3.9 Sarung Tangan

g. Sabuk pemberat



Gambar 3.10 Sabuk Pemberat

BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN

PERANGKAT LUNAK

4.1. Pendahuluan

Pada bab ini, penulis akan memaparkan penjelasan mengenai analisis dan perancangan sistem "Pembangunan Aplikasi Pengetahuan Olahraga Menyelam dan Alat Selam Berbasis Sistem Multimedia". Isi dari bab ini adalah mengenai lingkup masalah, perspektif produk, kebutuhan khusus, perancangan arsitektur, perancangan antarmuka, dan perancangan arsitektur papan cerita (*story board*) dari pembangunan perangkat lunak ini.

4.2. Analisis

4.2.1. Lingkup Masalah

Pembangunan Aplikasi Pengetahuan Olahraga Menyelam dan Alat Selam Berbasis Multimedia dikembangkan dengan tujuan untuk: