

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Penelitian Terdahulu**

Pada penelitian terdahulu terdapat beberapa sumber untuk membandingkan penelitian serta untuk menambah referensi. Tujuan dibuatnya penelitian terdahulu ini adalah untuk menghindari plagiarisme dari penelitian yang sudah ada atau dibuat oleh peneliti lain. Jadi penelitian terdahulu yang akan dicantumkan terdapat beberapa yaitu sebagai berikut :

Penelitian pertama yang dilakukan oleh Sartono dengan judul ‘Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Tema Organ Tubuh Manusia dan Hewan Untuk Kelas V Sekolah Dasar’ yang bertujuan untuk mengembangkan suatu pembelajaran yang ada pada sekolah dasar tersebut. [2]

Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Sartono adalah sama-sama mengambil materi yang ada pada mata pelajaran IPA dan menggunakan multimedia interaktif. Perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang pertama adalah penelitian yang dilakukan adalah seputaran lingkup organ tubuh manusia saja dan penyampaiannya pada tingkat sekolah dasar yang juga berbeda. Siswa kelas 1 dasar pada SDN 053 Cisu juga kesulitan untuk memahami materi pengenalan bagian tubuh dasar pada manusia, oleh karena itu dibutuhkan media interaktif untuk membantu siswa dalam memvisualisasikan materi agar mudah dipahami serta memikat keinginan siswa untuk belajar.

Kemudian pada penelitian kedua yang dilakukan oleh Diana Effendi, Bella Hardiyana dan Iyan Gustiana dengan judul “IMPLEMENTASI RANCANGAN

APLIKASI PROGRAM PEMBELAJARAN IPA MATERI SISTEM PERNAPASAN UNTUK SDLB BAGIAN B TUNARUNGU BERBASIS MULTIMEDIA” yang bertujuan untuk mengembangkan suatu produk dari penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya. [3]

Persamaan pada penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Bella Hardiyana, Diana Effendi dan Iyan Gustiana adalah yang sama-sama mengambil materi yang ada pada mata pelajaran IPA dan menggunakan multimedia dalam media penyampaian. Dan perbedaan pada penelitian yang dilakukan adalah materi yang digunakan yaitu materi pengenalan bagian tubuh pada manusia, dan siswa kelas V SDLB Bagian B Cicendo Bandung kesulitan untuk memahami materi dikarenakan ABK kesulitan dalam menggunakan indera pendengaran yang merupakan organ vital dalam proses belajar mengajar.

## **2.2 Media Pembelajaran**

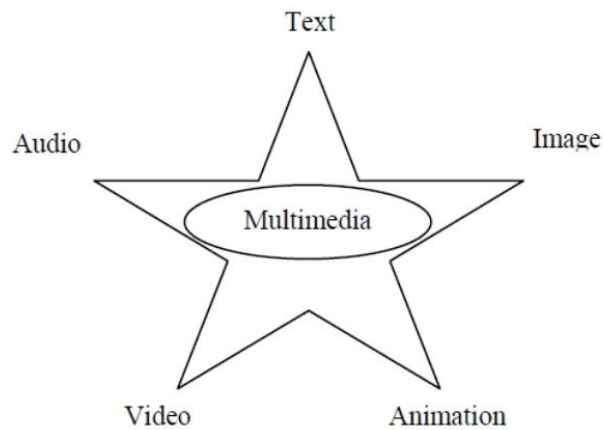
Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan pengirim kepada penerimanya, sehingga dapat merangsang pikiran serta perhatian dan minat siswa dalam belajar. [4]

## **2.3 Multimedia**

Multimedia merupakan sebuah kombinasi antara teks, seni, suara, gambar, animasi, dan video yang disampaikan dengan komputer dan dapat disampaikan secara interaktif. Multimedia berasal dari kata multi dan media. Multi memiliki arti kata banyak atau lebih dari 1 kata dan media berarti sebagai pengantar atau perantara. [5]

### 2.3.1 Komponen Multimedia

multimedia terbagi menjadi beberapa elemen-elemen multimedia, seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini :



**Gambar 2. 1 Elemen Multimedia**

*Sumber* : Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia [6].

Berikut ini merupakan penjelasan dari masing-masing elemen yang terlihat pada gambar diatas [6] :

#### 1. Teks

Bentuk data multimedia yang paling mudah disimpan dan dikendalikan adalah teks. Teks dapat membentuk kata, surat atau narasi dalam multimedia yang menyajikan bahasa. Teks adalah simbol berupa medium visual yang digunakan untuk menjelaskan bahasa lisan.

#### 2. Image (grafik)

Grafik adalah suatu medium berbasis visual. Seluruh gambar dua dimensi adalah grafik. Apabila gambar dirender dalam bentuk tiga dimensi (3D), maka tetap disajikan melalui medium dua dimensi. Hal ini termasuk gambar yang disajikan lewat kertas, televise ataupun layar monitor. Grafik bisa saja

menyajikan kenyataan (reality) atau hanya berbentuk iconic. Alasan untuk menggunakan gambar dalam presentasi atau publikasi multimedia adalah karena lebih menarik perhatian dan dapat mengurangi kebosanan dibandingkan dengan teks. Gambar dapat meringkas, menyajikan data yang kompleks dengan cara yang baru dan lebih berguna.

### **3. Bunyi (audio)**

Audio atau medium berbasis suara adalah segala sesuatu yang bisa didengar dengan menggunakan indera pendengaran. Contoh: narasi, lagu, soundeffect, backsound. PC multimedia tanpa bunyi hanya disebut unimedia, bukan multimedia. Bunyi dapat ditambahkan dalam multimedia melalui suara, musik dan efek-efek suara.

### **4. Video**

Video menyediakan sumber daya yang kaya dan hidup bagi aplikasi multimedia.

### **5. Animasi**

Dalam multimedia, animasi merupakan penggunaan komputer untuk menciptakan gerak pada layar. Animasi akan memberikan nuansa yang lebih hidup pada aplikasi yang akan dibuat, sehingga aplikasi yang dibuat terlihat menarik.

## **2.4 Multimedia Interaktif**

Definisi multimedia beragam tergantung pada lingkup aplikasi serta perkembangan teknologi multimedia itu sendiri. Multimedia tidak hanya memiliki makna antara teks dan grafik sederhana saja, tetapi juga dilengkapi dengan suara,

animasi, video, dan interaksi. Sambil mendengarkan penjelasan dapat melihat gambar, animasi maupun membaca penjelasan dalam bentuk teks. Multimedia mengkombinasi teks, seni, suara, gambar, animasi, dan video yang disampaikan dengan komputer dan dapat disampaikan secara interaktif. Hal ini sesuai dengan Suyanto yang menjelaskan multimedia adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) dengan menggabungkan link dan tool yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi.

Multimedia terbagi menjadi dua kategori, yaitu multimedia linier dan multimedia interaktif. multimedia Interaktif merupakan suatu alat yang dilengkapi dengan alat kontrol yang dapat dioperasikan oleh penggunanya dalam memilih sesuatu yang dikehendaki. Contoh Multimedia interaktif adalah: multimedia pembelajaran inter-aktif (pembelajaran berbasis multimedia interaktif), aplikasi game dan lain-lain. [7]

## **2.5 Pembelajaran**

Pembelajaran merupakan sebuah proses pembelajaran bidang pengetahuan atau informasi dari yang lebih ahli di bidang pengetahuan serta pemecahan masalah kepada orang lain dengan bertujuan untuk memiliki wawasan. [6]

## **2.6 Mata Pelajaran IPA**

IPA adalah ilmu pengetahuan yang mempunyai obyek, menggunakan metode ilmiah sehingga perlu diajarkan di Sekolah Dasar. IPA merupakan salah satu pelajaran yang kurang diminati, bahwa sudah menjadi pendapat umum. Penyebabnya adalah IPA banyak mempunyai konsep yang bersifat abstrak

sehingga sukar membayangkannya. Banyak siswa yang langsung saja bekerja dengan rumus-rumus, tanpa mencoba berusaha untuk mempelajari latar belakang falsafah yang mendasarinya.

Multimedia bisa menjadikan konsep-konsep IPA yang bersifat abstrak menjadi nyata. Multimedia juga bisa menjadikan pembelajaran lebih menarik dengan adanya penggabungan berbagai macam media. Mengembangkan minat belajar siswa dengan media pembelajaran berbasis multimedia telah menjadi pilihan yang tepat. [8]

## **2.7 Pengenalan Anggota Tubuh Manusia**

Tubuh manusia terdiri atas banyak bagian-bagian yang bersatu padu membentuk satu kesatuan harmonis untuk melayani kebutuhan manusia dalam melakukan aktivitas hidup sehari-hari. Terdapat banyak anggota tubuh manusia dari ujung rambut sampai ujung kaki yang masing-masing memiliki fungsi dengan berbagai kelebihan dan kekurangan masing masing. [9]

## **2.8 Alat Bantu Analisis dan Perancangan**

Dalam merancang sebuah sistemakan dibutuhkan sebuah alat bantu untuk menganalisis serta merancang sebuah sistem yang dibutuhkan. Berikut ini merupakan alat bantu analisis dan perancangannya.

### **2.8.1 UML**

Unified Modeling Language (UML) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. [10]

### **2.8.1.1 Usecase Diagram**

Use case diagram merupakan pemodelan untuk melakukan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. [10]

### **2.8.1.2 Skenario Usecase**

Use case skenario merupakan penjelasan secara tekstual dari sekumpulan skenario interaksi. Setiap skenario mendeskripsikan urutan aksi/langkah yang dilakukan aktor ketika berinteraksi dengan sistem, baik yang berhasil maupun gagal. [11]

### **2.8.1.3 Activity Diagram**

Activity Diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. [10]

### **2.8.1.4 Adobe Flash Professional CS6**

Adobe Flash adalah salah satu perangkat lunak komputer yang merupakan produk unggulan Adobe Flash sebelumnya bernama Macromedia Flash. Adobe Flash digunakan untuk membuat gambar vektor maupun animasi gambar tersebut. Berkas yang dihasilkan dari perangkat lunak ini mempunyai File Extension/swf dan dapat diputar di penjelajah web yang telah dipasang Adobe Flash Player. Flash menggunakan bahasa pemrograman bernama ActionScript yang muncul pertama kalinya pada Flash 5. Adobe Flash CS6 merupakan versi terbaru dari versi sebelumnya, Adobe Flash CS5. Program ini memiliki banyak fungsi, seperti

pembuatan animasi objek, membuat presentasi, animasi iklan, game, pendukung animasi halaman web, hingga dapat digunakan untuk pembuat film animasi. [12]

### **2.8.2 Adobe Illustrator**

Adobe illustrator merupakan salah satu program handal pengolah vector selain dari pada CorelDraw dan Macromedia Freehan. Dengan illustrator kita dapat mengontrol dan memanipulasi bentuk dari yang berukuran mikro sampai yang berukuran makro tanpa harus kehilangan kualitas gambar. Pada vector gambar didefinisikan oleh garis bersegmen dan dikendalikan oleh anchor point, dan vektor bersifat scalable maksudnya, adalah kita bisa mencetak gambar vektor baik itu dalam ukuran peranko sampai baliho tanpa kehilangan kualitas gambar. [13]

### **2.8.3 Game Layout Chart**

Layout chart merupakan sebuah tata letak yang mengatur dalam penempatan rancangan dari aplikasi yang akan dibuat dan memiliki fungsi untuk membantu dan memahami alur dari sebuah aplikasi, sehingga dapat mempermudah dalam perancangannya. [14]

### **2.8.4 Action Script 3.0**

ActionScript adalah sebuah bahasa pemrograman yang digunakan oleh Adobe Flash Player serta Adobe AIR Environment. Dalam actionscript dijalankan oleh actionscript secara virtual machine dan merupakan salah satu bagian dari konstruksi pembangun dalam Flash player dan AIR. Dalam bahasa pemrograman (coding) pada actionscript dikompilasi kedalam format bytecode (bahasa pemrograman komputer) yang dilakukan oleh compiler, sama dengan yang dibangun kedalam Adobe Flash CS6 Professional atau Adobe Flex Builder serta yang tersedia di



dalam Adobe Flex SDK dan Flex Data Services. Pemrograman bytecode telah tertanam kedalam file yang berformat SWF, dan dijalankan oleh Flash Player maupun AIR. [15]

### **2.8.5 Storyboard**

Storyboard adalah salah satu cara alternatif untuk mensketsakan kalimat penuh sebagai alat perencanaan. Papan cerita menggabungkan alat bantu narasi dan visualisasi pada selembar kertas sehingga naskah dan visual terkoordinasi. Storyboard ini membantu kita untuk merancang sebuah cerita seperti halnya membuat gambaran kasar sebelum kita membuat objek aslinya.

Pengertian lain dari storyboard adalah sebagai media yang merupakan reproduksi bentuk asli dalam dimensi, yang berupa foto atau lukisan. Hal yang sama juga dikemukakan oleh ArsyadAzhar bahwa bentuk visual bisa berupa gambar representasi seperti gambar, lukisan atau foto yang menunjukkan tampaknya suatu benda sehingga dapat memperlancar pemahaman terhadap informasi yang telah diyakinkan. [16]

### **2.8.6 Microsoft Visio**

Microsoft Visio adalah sebuah program aplikasi komputer yang sering digunakan untuk membuat diagram, diagram alir (flowchart), brainstorm, dan skema jaringan yang dirilis oleh Microsoft Corporation. Aplikasi ini menggunakan grafik vektor untuk membuat diagram-diagramnya. [17]