

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Penelitian Terdahulu**

Penelitian terdahulu merupakan hasil dari beberapa penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti – peneliti sebelum penelitian ini, yang mana penelitian tersebut berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian terdahulu yang akan dijadikan acuan dalam melakukan penelitian, diantaranya:

- 1) Penelitian yang dilakukan oleh Esty Purwaningsih pada tahun 2018 dengan judul “Mengenal Warna, Angka, Huruf, dan Bentuk Pada Anak Usia Dini Melalui Animasi Interaktif”. Lima tahun pertama pada anak merupakan usia yang sangat penting untuk perkembangannya. Pendidikan dalam mengenal warna, angka, huruf dan bentuk sebagai awal pembelajaran untuk lebih mengenal benda atau sesuatu yang berada di sekitarnya. Anak kurang memahami pengenalan sesuatu di lingkungan sekitarnya dikarenakan apa yang diajarkan kurang menarik sehingga rasa ingin tahu anak berkurang. Penelitian ini dibuat dalam bentuk sebuah aplikasi berbasis multimedia dengan metode waterfall sebagai media pembelajaran yang bertujuan untuk membantu pembelajaran dalam memudahkan anak mengenal warna, angka, huruf dan bentuk sehingga anak tidak cepat merasa jenuh dan bosan dalam proses pembelajaran. Dalam pengembangannya aplikasi animasi

interaktif pada pengenalan warna, angka, huruf dan bentuk ini terdapat spesifikasi software dimana user memiliki kebutuhan menu yang berbeda dengan menggunakan Adobe Flash CS 5, Flash Player, dan Adobe Photoshop sebagai pendukung. [2]

a) Persamaan

Persamaan dalam penelitian ini adalah membangun atau merancang sebuah aplikasi multimedia pembelajaran tentang pengenalan huruf, angka, dan bentuk.

b) Perbedaan

Memiliki perbedaan pembahasan dan penelitian. Pada peneliti terdahulu mengenalkan warna dan *software* yang digunakan untuk membangun aplikasi yaitu *Adobe Flash CS 5*. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode studi pustaka.

- 2) Penelitian yang dilakukan oleh Theresia Wihelmina Mado, Yohanes Jibrail Mado, Gusti pada tahun 2021 dengan judul “Aplikasi Multimedia Pembelajaran Huruf dan Angka Untuk Anak - Anak”. Proses pembelajaran pada anak dimulai sejak dini, Anak-anak umumnya memiliki keterbatasan pengetahuan tergantung pada informasi yang diterimanya. Visualisasi cenderung digunakan untuk menerima informasi dan mengingatnya dalam otak. Pada umumnya anak-anak memiliki daya imajinasi yang cukup tinggi, sehingga dalam menyampaikan materi pembelajaran tentang suatu materi yang diberikan harus memperhatikan aspek nyata yang dapat menumbuhkan

imajinasi, agar dapat dibayangkan hal yang sesungguhnya terjadi atau bentuk nyata yang dapat digambarkan melalui visualisasi. Huruf dan angka adalah hal yang paling dasar dan utama yang wajib dipelajari dan ketahui oleh anak – anak, pengemasan metode belajar yang dipakai juga diharapkan mampu menarik minat anak, sehingga anak tidak mudah bosan atau jenuh selama proses belajar. Untuk itulah diperlukan sebuah aplikasi multimedia yang akan membantu proses belajar anak. Pembuatan aplikasi ini banyak menggunakan animasi, gambar serta ditambahkan suara sehingga mempermudah anak untuk mengingat kembali apa yang dipelajari.[3]

a) Persamaan

Persamaan dalam penelitian ini adalah membangun atau merancang sebuah aplikasi multimedia pembelajaran tentang pengenalan huruf dan angka untuk anak – anak dan menggunakan *software Adobe Flash CS6* untuk membangun aplikasi.

b) Perbedaan

Memiliki perbedaan pembahasan dan penelitian. Penelitian terdahulu hanya membuat aplikasi pengenalan huruf dan angka saja, sedangkan pada penelitian ini membuat aplikasi pengenalan huruf, angka, dan bentuk. Metode penelitian yang digunakan yaitu studi literatur.

## **2.2. Multimedia**

Kombinasi suatu teks, gambar, video yang memudahkan para pengguna untuk bernavigasi, berkomunikasi dan berkarya.

### **2.2.1. Definisi Multimedia**

Multimedia merupakan sebuah kombinasi teks, suara, gambar, animasi dan video yang disampaikan dengan menggunakan komputer dalam bentuk digital interaktif. [4]

Vaughan juga mengemukakan bahwa multimedia merupakan kombinasi dari teks, gambar, suara, animasi, dan video yang disampaikan melalui peranti komputer, elektronik, atau alat hasil rekayasa digital lainnya. [5]

Multimedia juga dapat didefinisikan sebagai salah satu media yang dapat memberikan informasi dengan bantuan teknologi seperti video, teks, gambar, audio, dan animasi.

### **2.2.2. Elemen Multimedia**

Multimedia merupakan kombinasi dari beberapa elemen media, yang tergabung menjadi satu kesatuan. Terdapat lima elemen multimedia adalah sebagai berikut:

#### **1. Teks**

Teks adalah suatu kombinasi huruf yang membentuk satu kata atau kalimat yang menjelaskan suatu maksud atau materi pembelajaran yang dapat dipahami oleh orang yang membacanya.

## 2. Gambar

Gambar adalah suatu perpaduan titik, garis, bidang, dan warna yang dikomposisikan untuk mencitrakan sesuatu. Gambar dibuat menggunakan alat gambar (minimal pensil) dan media gambar (minimal kertas).

Photo adalah gambar yang diambil dengan menggunakan perangkat elektronik, seperti: handphone, kamera SLR, kamera digital, kamera gopro, dll.

Grafik adalah gambar yang memiliki arti bagi pembacanya, semua simbol, bentuk, warna, dll memiliki arti tertentu.

## 3. Animasi

Animasi adalah rangkaian gambar yang disusun berurutan atau dikenal dengan istilah frame. Jika susunan gambar tersebut ditampilkan bergantian dengan waktu tertentu maka akan terlihat bergerak. Misalkan animasi diset 25 fps (frame per second) berarti animasi tersebut terdiri dari 25 gambar dalam satu detik. Semakin besar nilai fps, maka akan dapat terbentuk animasi yang terkesan halus.

## 4. Suara / audio

Suara (Sound) adalah fenomena fisik yang dihasilkan oleh getaran benda.

Audio adalah suara yang diolah menggunakan komputer dan disimpan sehingga suara tersebut bisa diputar/dimainkan berulang-ulang.

## 5. Video

Video adalah hasil rekaman gerakan gambar yang diambil menggunakan alat elektronik. Bisa dari smartphone, camera digital, dll.

Video bisa disimpan bahkan diedit.

### **2.2.3. Manfaat Multimedia**

Multimedia tidak dibatasi dari pendidikan bisnis, hiburan, situs web, dan area ilmu lainnya.[6] Dengan pemanfaatan multimedia dapat membangun pembelajaran sehingga lebih menarik dan meningkatkan daya tarik pembelajaran.

### **2.2.4. Multimedia Interaktif**

Multimedia interaktif merupakan gabungan beberapa unsur media lain, antara teks, gambar, grafis, animasi, audio dan video, serta cara penyampaian interaktif yang dapat membuat suatu pengalaman belajar bagi siswa seperti dalam kehidupan nyata di sekitarnya. [5]

Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengendali yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Contoh multimedia interaktif adalah multimedia pembelajaran interaktif, aplikasi game, dan sebagainya.[7]

## **2.3. Belajar**

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dalam lingkungannya.[8]

### **2.3.1. Belajar Konvensional**

Belajar konvensional adalah salah satu konsep belajar yang digunakan pengajar dalam membahas suatu materi yang telah biasa dilakukan pengajar. Salah satu metode belajar konvensional yang sering digunakan adalah metode ceramah, dimana para peserta didik lebih banyak mendengarkan penjelasan pengajar didepan kelas.

### **2.3.2. Belajar Berbantuan Komputer**

Belajar Pembelajaran berbantuan komputer adalah kegiatan pembelajaran yang mengaplikasikan komputer sebagai salah satu bagian integral dari sistem pembelajaran. Pemakaian komputer sebagai media pembelajaran bertujuan membantu peserta didik didalam melangsungkan kegiatan belajarnya. Dari aktivitas pembelajaran berbasis computer, terjadi pola interaksi dua arah melalui *terminal computer*. [9]

### **2.3.3. Multimedia Pembelajaran Interaktif**

Multimedia pembelajaran interaktif adalah penyampaian materi pembelajaran dengan berbagai macam elemen multimedia seperti video, teks, animasi, gambar, dan audio. Multimedia pembelajaran yang dapat berinteraksi dengan penggunanya, tidak hanya melihat dan mendengar, tetapi dapat memberi respon seperti dapat memilih apa yang ingin dilihat selanjutnya.

## **2.4. Alat Bantu Analisis dan Perancangan**

Berikut alat bantu analisis dan perancangan yang digunakan:

### **2.4.1. *Unified Modeling Language (UML)***

*Unified Modeling language (UML)* adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem. [10]

#### **2.4.1.1. *Use case diagram***

*Use case* diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*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]

#### **2.4.1.2. *Business use case***

*Business Use Case Model* merupakan model yang menggambarkan proses bisnis dari sebuah bisnis atau organisasi dan interaksi proses tersebut dengan pihak luar. Proses bisnis merupakan sekumpulan aktivitas yang dirancang untuk menghasilkan *output* tertentu bagi *customer*. *Business use case* model diperkenalkan dalam *Rational Unified Process (RUP)* untuk mendukung Pemodelan Bisnis untuk mewakili fungsi bisnis, proses, atau aktivitas yang dilakukan dalam bisnis yang dimodelkan. *Business use case* model harus menghasilkan hasil nilai yang dapat diamati oleh pelaku bisnis. [11]



#### **2.4.1.3. Skenario *use case***

Skenario *use case / uc scenario* 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. [12]

#### **2.4.1.4. Activity diagram**

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

#### **2.4.2. Game Layout Chart**

Tujuan membuat bagan tata letak perancangan *game (game layout chart)* ini adalah untuk membantu tim dalam memahami bagaimana game akan dibuat. Ini sangat penting ketika dalam proses pembuatan game melibatkan tim yang besar. Dengan cara ini anggota tim dapat secara sederhana memahami maksud game yang akan dibuat dari tahap pra-produksi sampai ke tahap produksi. [13]

#### **2.4.3. Storyboard**

*Storyboard* merupakan deskripsi masing-masing tampilan suatu kejadian dari movie yang akan dimainkan, dengan pencantuman semua objek atau elemen multimedia serta komponen-komponen aplikasi yang akan dibuat. [14]

#### **2.4.4. Adobe Flash CS6**

*Flash* adalah salah satu software animasi yang dikeluarkan *Macromedia* yang kini telah diadopsi oleh *adobe, Inc.* *Adobe Flash Professional CS6* merupakan versi *Adobe Flash* yang telah diperbarui dari versi sebelumnya yaitu *Adobe Flash*

*CS3 Professional, Adobe Flash CS4 Professional, dan Adobe Flash Professional CS5. Adobe Flash Professional CS6* adalah *software* grafis animasi yang dapat membuat objek grafis dan menganimasikannya sehingga kita dapat langsung membuat objek desain tanpa harus menggunakan *software* grafis pendukung seperti *Illustrator* atau *photoshop*.

*Adobe Flash Professional CS6* dilengkapi dengan beberapa fitur yang tidak dimiliki oleh *Adobe Flash* versi sebelumnya, seperti *bone tool* yang berfungsi untuk membuat animasi pertualangan dengan menambahkan titik sendi pada objek, *3D rotation tool* yang berfungsi untuk melakukan rotasi 3D pada objek berdasarkan sumbu X, Y, dan Z, serta perubahan tata letak panel yang memudahkan pengguna dalam pengoperasian. [14]

#### **2.4.5. ActionScript**

*ActionScript* merupakan suatu *programming language* (Bahasa pemrograman) yang dapat ditambahkan pada dokumen *Flash* (baik itu pada *frame*, *movie clip*, atau *button*) untuk dapat membuat suatu animasi yang lebih interaktif. Seperti halnya pada pemrograman C, C++ dan Java, *ActionScript* memiliki sifat yang sangat sensitif (*case-sensitive*) artinya penulisan huruf sangat berpengaruh. [15]

#### **2.5. Aplikasi**

Aplikasi adalah program siap pakai yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju. Berikut beberapa pandangan mengenai aplikasi antara lain, aplikasi merupakan penerapan, menyimpan sesuatu hal, data, permasalahan, pekerjaan ke

dalam suatu sarana atau media yang dapat digunakan untuk diterapkan menjadi sebuah bentuk yang baru. [16]

## **2.6. Huruf**

Huruf merupakan satuan terkecil berupa bentuk lambang dari suatu sistem tulisan. Huruf yang dipakai dalam bahasa Indonesia merupakan sistem 26 huruf “dalam alfabet latin modern” ada juga sistem huruf yang berbeda, misalnya sistem 47 huruf Hiragana “bahasa Jepang”. Masingmasing huruf memiliki suatu bunyi yang menjadi makna lambangnya, bunyi tersebut disebut fonem huruf.

Huruf digunakan untuk membentuk kata sehingga memiliki arti dan dapat mewakili sesuatu yang ingin disampaikan. Bisa dikatakan bahwa huruf merupakan komponen yang membantu manusia dalam berkomunikasi antara satu dengan yang lain. Jika tidak ada huruf, pasti akan sulit dalam menyampaikan informasi.

Jenis huruf berdasarkan bunyinya:

1. Huruf vokal adalah bunyi yang tidak disertai hambatan pada alat bicara, hambatan terdapat pada pita suara, yang termasuk huruf vokal adalah a, i, u, e, o.
2. Huruf konsonan adalah bunyi yang dibentuk dengan menghambat arus udara keluar dari paru-paru, yang termasuk huruf konsonan adalah b, c, d, f, g, h, j, k, l, m.
3. Huruf Semivokal adalah bunyi huruf antara vokal dan konsonan, semivokal didefinisikan sebagai bunyi bahasa yang mempunyai ciri vocal ataupun konsonan, bunyi ini mempunyai sedikit geseran dan tidak

muncul sebagai suku kata, yang termasuk bunyi semivokal ialah bunyi y dan w. [17]

### **2.7. Angka**

Angka atau bilangan adalah lambang atau simbol yang merupakan suatu objek yang terdiri dari angka-angka. Sebagai contoh bilangan 10, dapat ditulis dengan dua buah angka (*double digits*) yaitu angka 1 dan angka 0. Bilangan banyak ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Namun demikian, bilangan yang ditemui anak-anak sebenarnya memiliki arti yang berbeda-beda. [18]

### **2.8. Bentuk**

David George Kendall mendefinisikan bentuk sebagai seluruh informasi geometris yang akan tidak berubah ketika parameter lokasi skala dan rotasinya dirubah. [19]