

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pernafasan(respirasi) merupakan pertukaran O₂(oksigen) dan CO₂(karbon dioksida) antara sel-sel tubuh serta lingkungan. Pernafasan juga merupakan peristiwa penghirupan udara dari luar yang mengandung O₂ dan mengeluarkan CO₂ sebagai sisa dari oksidasi dalam tubuh. Manusia rata-rata bernafas sekitar 12 sampai 18 kali permenit dan itu artinya dalam satu hari manusia bernafas sebanyak 17.280 kali. Proses pernafasan yang ada di dalam tubuh manusia tidaklah mudah, terdapat berbagai macam organ yang berperan dan membantu proses pernafasan.

Sistem pernafasan merupakan salah satu materi pelajaran pada sekolah dasar, yakni kelas 5 sd. Materi pelajaran yang diberikan merupakan pengenalan dasar sistem pernafasan manusia. Dalam penyampaian materi pengenalan sistem pernafasan ini diperlukan penyesuaian agar anak-anak mampu tertarik dengan materi pelajarnya ini.

Siswa sekolah dasar ditempa berbagai bidang studi yang kesemuanya harus mampu dikuasai siswa. Dalam (Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional) dijelaskan pengertian pendidikan adalah usaha sadar dan terencana yang tertuang ke dalam tujuan pendidikan nasional dan pendidikan di sekolah dasar yaitu, untuk mewujudkan suasana belajar dan proses kegiatan pembelajaran dengan tujuan agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat, dalam berbangsa dan bernegara.

Pembelajaran yang diterapkan pada sekolah dasar biasanya menggunakan sebuah buku cetak, penjelasan guru, dan praktik lapangan. Pada umumnya siswa/siswi sekolah dasar dapat digolongkan sebagai anak kecil, pembelajaran membutuhkan sedikit perubahan gaya belajar agar tidak

terjadi kejenuhan belajar. Kejenuhan belajar merupakan salah satu jenis kesulitan yang sering terjadi pada siswa, secara harfiah kejenuhan berarti padat atau penuh sehingga tidak dapat menerima atau memuat apapun. Selain itu jenuh juga mempunyai arti jemu atau bosan (Syah, 2005). Maka dari itu anak-anak membutuhkan lebih dari sebuah buku dan praktik lapangan pada pelajaran khususnya materi pembahasan organ tubuh pada sistem pernafasan manusia, anak-anak lebih tertarik pada pada sebuah penjelasan yang lebih kreatif dan interaktif.

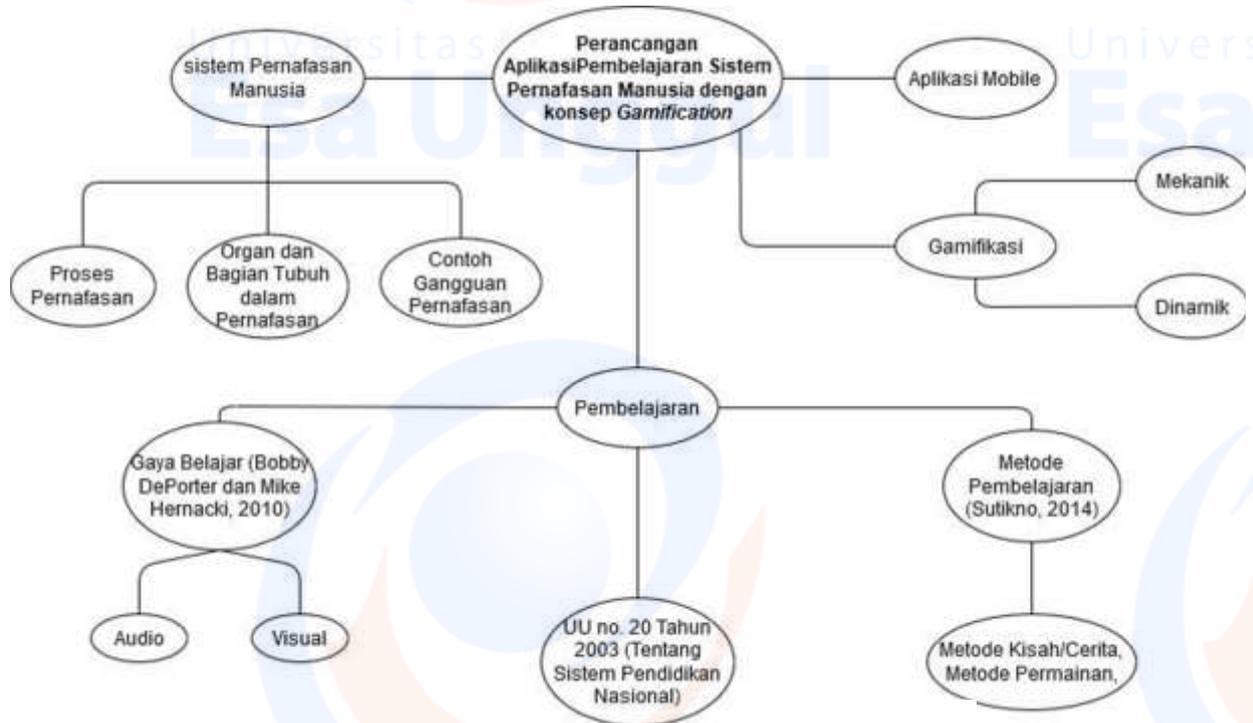
Untuk menghindari kejenuhan belajar pada anak maka penyampaian materi sistem pernafasan dapat dikombinasikan dengan metode *gamification*. *Gamification* merupakan proses penyampaian pelajaran dengan menggunakan sebuah mekanisme atau aturan dalam game pada aktifitas non-game dengan tujuan meningkatkan motivasi belajar (Handani & Kusuma, n.d.)

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti ingin mengkombinasikan materi sistem pernafasan manusia dengan konsep gamifikasi, untuk menghindari kejenuhan belajar dari siswa sekolah dasar. Aplikasi sistem pernafasan dengan konsep gamifikasi ini berbasis mobile sehingga lebih fleksibel terhadap penggunanya nanti.

Dengan menerapkan gamifikasi dalam materi belajar maka siswa akan lebih termotivasi dan tertarik dengan materi pelajaran yang ada. Maka disusunlah penelitian ini dengan judul **“Perancangan Aplikasi Pembelajaran Sistem Pernafasan Manusia dengan Konsep *Gamification* (Studi Kasus : SDN Srengseng 04 Pagi)”**.

1.2 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran dalam penelitian ini, merupakan gambaran dari proses penelitian yang mendeskripsikan suatu analisis pada proses penelitian, berikut adalah gambar kerangka pemikiran



Gambar 1-1. Kerangka Pemikiran

1.3 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan, maka identifikasi masalah dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

- Bagaimana materi sistem pernafasan bisa sampai kepada siswa sekolah dasar?
- Bagaimana metode pembelajaran yang mampu menarik perhatian siswa sekolah dasar?
- Bagaimana merancang pembelajaran sistem pernafasan manusia dengan menggunakan konsep gamifikasi?

1.4 Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan penelitian dalam Tugas Akhir ini adalah :

- a. Menyampaikan alur sistem pernafasan semenarik mungkin
- b. Menggunakan metode pembelajaran yang berkonsep gamifikasi dalam materi pelajaran sistem pernafasan manusia.
- c. Membangun aplikasi pembelajaran mengenai pengenalan sistem pernafasan manusia dengan konsep gamifikasi yang dapat meningkatkan motivasi dan ketertarikan siswa dalam belajar.

1.5 Manfaat Tugas Akhir

Adapun manfaat penelitian dalam Tugas Akhir ini, adalah sebagai berikut:

- a. Dapat memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Tugas Akhir Mata Kuliah Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul Jakarta.
- b. Diharapkan dapat menjadi media pembelajaran dan informasi modern dengan menggunakan konsep gamifikasi.
- c. Bermanfaat untuk bidang keilmuan
- d. Menarik minat siswa/siswi sekolah dasar untuk menambah ilmu pengetahuan dan wawasan.
- e. Agar siswa/siswi sekolah dasar lebih tertarik dan lebih berinteraktif dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar
- f. Memudahkan siswa/siswi sekolah dasar untuk mengenal lebih detail bagian/organ tubuh yang digunakan dalam sistem pernafasan manusia.

1.6 Lingkup Tugas Akhir

Untuk lebih memfokuskan Tugas Akhir, maka batasan masalah adalah:

- a. Menggunakan gaya belajar visual dan audio
- b. Menggunakan metode pengembangan *Gamification*
- c. Menjelaskan mengenai alur pernafasan manusia
- d. Menggunakan metode *Prototype* sebagai metode pembangunan sistem
- e. Materi pelajaran merupakan pengenalan sistem pernafasan untuk sekolah dasar (kelas 5SD)
- f. Tidak membahas sistem tubuh lain pada manusia

1.7 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Bab 1 Pendahuluan

Dalam bab ini dijelaskan mengenai hal yang terdiri dari latar belakang, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, manfaat tugas akhir, lingkup tugas akhir dan sistematika penulisan Tugas Akhir.

Bab 2 Tinjauan Pustaka

Dalam bab ini dijelaskan mengenai hal yang terdiri dari teori teori yang di jadikan dasar dan mendukung argumentasi Tugas Akhir dan penguraian kerangka berpikir serta studi pustaka.

Bab 3 Metode

Dalam bab ini dijelaskan mengenai hal yang terdiri dari metode metode atau pendekatan baru yang disesuaikan dengan konteks kajian Tugas Akhir, rencana penelitian, objek penelitian, dan teknik pengumpulan data.

Bab 4 Hasil dan Pembahasan

Dalam bab ini akan dibahas mengenai hasil dan pembahasan dalam penelitian Tugas Akhir.

Bab 5 Kesimpulan dan Saran

Dalam bab ini menyatakan Tugas Akhir telah diselesaikan dan kesimpulan serta saran untuk target Tugas Akhir nantinya.