BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Angka kematian Bayi (AKB) di Indonesia saat ini masih tinggi yaitu 34/1.000 kelahiran hidup. Tingginya AKB tersebut, perlu segera di atasi di mulai dari penyebab tingginya AKB tersebut. Penyebab tertinggi AKB disebabkan karena Asfiksia. Asfiksia adalah keadaan dimana bayi tidak bernafas secara spontan dan teratur segera setelah lahir. Penyebab asfiksia dapat mempengaruhi kesejahteraan bayi selama atau sesudah persalinan. Menurut World Health Organitation (WHO) , setiap tahunnya kira-kira 3% (3,6 juta) dari 120 juta bayi lahir mengalami asfiksia, hampir 1 juta bayi ini kemudian meninggal. Di Indonesia, dari seluruh kematian bayi, sebanyak 57% meninggal pada usia di bawah 1 bulan[1]. Oleh karena itu dibutuhkan bidan yang memiliki keterampilan manajeman asfiksia pada bayi baru lahir yaitu resusitasi.

Resusitasi merupakan salah satu kompetensi utama bidan, sehingga kompetensi tersebut harus disampaikan kepada seluruh mahasiswi kebidanan. Salah satu institusi yang mencetak lulusan bidan adalah Politeknik Kesehatan TNI AU Ciumbuleuit. Berdasarkan dari hasil wawancara terhadap ibu Marjani Khoirunnisa SST., M.Keb selaku kaprodi kebidanan di POLTEKES TNI AU diketahui bahwa alat peraga resusitasi yang tersedia masih sangat terbatas hanya mempunyai 6 alat peraga praktek dengan kondisi alat peraga yang hanya bisa digunakan 3 alat peraga sedangkan sisanya diperbaiki, dengan kondisi seperti ini hanya 3 alat peraga praktek resusitasi yang hanya bisa digunakan untuk 1 kelas mahasiswi yang berjumlah 30 dari total 3 kelas mahasiswi tingkat II yang berjumlah 90, karena kekurangan alat peraga mengakibatkan pada saat praktek resusitasi yang berkisar 2 jam setiap mahasiswi hanya mendapatkan waktu 15 menit sehingga mahasiswi kesulitan untuk melakukan kegiatan praktikum mata kuliah manajemen asfiksia bayi baru lahir dan mahasiswi diwajibkan memenuhi kompetensi utama dari mata kuliah manajemen asfiksia bayi baru lahir dinilai

berdasarkan hasil ujian praktikum resusitasi, yang saat ini hasil dari ujian praktikum resusitasi mahasiswi mendapakan nilai dibawah rata rata yaitu dari standar nilai C kelulusan. Begitu pula dengan hasil dari pemberian kuisoner penelitian awal menggunakan skala perhitungan likert terhadap mahasiswi kebidanan POLTEKES TNI AU dapat disimpulkan bahwa selain kekurangan alat peraga, kondisi labarotorium yang kurang memadai seperti kondisi ruangan yang sempit menyebabkan mahasiswi mengalami ketidaknyamanan dan kesulitan berkonsentrasi dalam memahami materi yang disampaikan pengajar dan berimbas pada nilai mahasiswi yang kurang memuaskan. Oleh karena itu perlu adanya multimedia pembelajaran sebagai media yang interaktif.

Multimedia pembelajaran interaktif dapat diartikan sebagai aplikasi dari media yang menggabungkan dua unsur atau lebih media yang terdiri dari teks, grafis, gambar, audio, video dan animasi secara terintegrasi yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk menyalurkan informasi. Diharapkan dengan menggunakan simulasi pembelajaran interaktif tersebut, mahasiswi akan lebih mudah menyerap pengetahuan, memahami langkah-langkah resusitasi, serta dapat dengan jelas melihat *critical point* pada langkah-langkah resusitasi.

Berdasarkan permasalahan diatas, penulis tertarik untuk membangun sebuah aplikasi teknologi multimedia dengan judul“ Pembangunan Simulasi Pembelajaran Interaktif Manajemen Asfiksia Bayi Baru Lahir (Studi Kasus : POLTEKES TNI AU Ciumbuleuit)”.

1.2 Identifikasi Masalah

Bagaimana uraian latar belakang diatas dapat diidentifikasi masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Sulitnya mahasiswi dalam melakukan kegiatan praktikum pembelajaran Manajemen Asfiksia Bayi Baru Lahir dari keterbatasan alat peraga.
2. Kondisi laboratorium yang kurang memadai menyebabkan mahasiswi mengalami ketidaknyamanan dan kesulitan berkonsentrasi dalam memahami materi yang disampaikan pengajar

3. Mahasiswi harus mampu memenuhi kompetensi utama bidan dinilai berdasarkan hasil ujian praktikum.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun sebuah Aplikasi Pembelajaran Interaktif Manejemen Asfiksia Bayi Baru Lahir.

Sedangkan tujuannya yang akan dicapai dalam penelitian ini yaitu :

1. Memudahkan mahasiswi dalam memahami materi yang di sampaikan oleh pengajar.
2. Mahasiswi mampu memenuhi kompetensi dari mata kuliah manajemen asfiksia bayi baru lahir dilihat dari hasil nilai ujian praktikum.
3. Membantu mahasiswi memahami kegiatan praktikum resusitasi dari kekurangan alat peraga.

1.4 Batasan Masalah

Mengingat permasalahan yang dikaji cukup luas dan supaya pengerjaan penelitian ini tidak menyimpang dari tujuan dan identifikasi masalah, maka penelitian ini dibatasi dengan hal-hal di bawah ini :

1. Aplikasi ini diperuntukan khusunya untuk mahasiswi kebidanan tingkat II di POLTEKES TNI AU Ciumbuleuit.
2. Dalam aplikasi ini terdapat evaluasi pilihan ganda mengenai materi-materi Manejemen Asfiksia Bayi Baru Lahir.
3. Aplikasi multimedia ini berbasis *Desktop.*
4. Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi multimedia adalah: Adobe Flash CS6, Adobe Photoshop CS6, CorelDraw X7 dan Audacity.
5. Pendekatan analisis pembangunan aplikasi yang digunakan adalah pendekatan pemodelan OOP (*Object Oriented Programing*).
6. Metode yang akan diterapkan pada sistem adalah metode pembelajaran interaktif model *UML*.

7. Materi yang digunakan pada media pembelajaran yang dibangun sesuai dengan kurikulum 2010 Manajemen Asfiksia Bayi Baru Lahir di POLTEKES TNI AU Ciumbuleit.
8. Kuisoner dilakukan meggunakan perhitungan Skala Likert.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode Penelitian merupakan suatu proses untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dan memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, yaitu metode penelitian yang dilakukan dengan cara berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi di tempat yang sedang diteliti.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Studi Literatur

   Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan multimedia interaktif dan mata pelajaran manajemen asfiksia bayi baru lahir

b. Wawancara

   Wawancara adalah metode pengumpulan data dengan cara menanyakan sesuatu yang berhubungan dengan penelitian. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi secara langsung dari orang yang *relevan* dalam bidang yang sedang diteliti. Pada tahapan ini wawancara dilakukan terhadap Ibu Marjani Khairunnisa SST, M.Keb yang merupakan Kaprodi Kebidanan di POLTEKES TNI AU Ciumbuleit.

c. Kuesioner

   Teknik pengumpulan data dengan memberikan daftar pertanyaan kepada responden dimana data tersebut akan diolah sehingga diperoleh informasi baru. Kuesioner dilakukan terhadap Mahasiswi kebidanan POLTEKES TNI AU Ciumbuleuit .

d. Observasi

Pengumpulan data dengan cara mengamati objek secara langsung pada proses-proses yang sedang berjalan atau peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil di lingkungan POLTEKES TNI AU Ciumbuleuit.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan untuk tahap ini adalah Metode Pembangunan Aplikasi Multimedia Sutopo [3] yang meliputi tahapan :

a. *Concept*

Pada tahapan *concept* dilakukan identifikasi kebutuhan yang dihasilkan dari pengamatan di POLTEKES TNI AU Ciumbuleuit, serta pengumpulan materi manajemen asfiksia bayi baru lahir. Karakteristik pengguna aplikasi termasuk kemampuan pengguna yaitu pengajar dan mahasiswi kebidanan juga perlu dipertimbangkan karena dapat memengaruhi pembuatan desain.

b. *Design*

Tahap pembuatan spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan, dan kebutuhan material/bahan untuk aplikasi simulasi pembelajaran interaktif dirancang setelah menyelesaikan tahapan konsep. Pengerjaan desain pada tahap awal masih akan mengalami penambahan bahan atau perubahan-perubahan lain.

c. *Material Collecting*

Pada tahapan *Material Collecting* dilakukan pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan penelitian. Bahan yang didapat berupa materi pelajaran manajemen asfiksia bayi baru lahir dari staff pengajar di POLTEKES TNI AU Ciumbuleuit. Referensi tambahan lain mengenai bahan-bahan seperti, teks, gambar, animasi, video, dan audio yang digunakan tertera pada halaman referensi.

d. *Assembly*

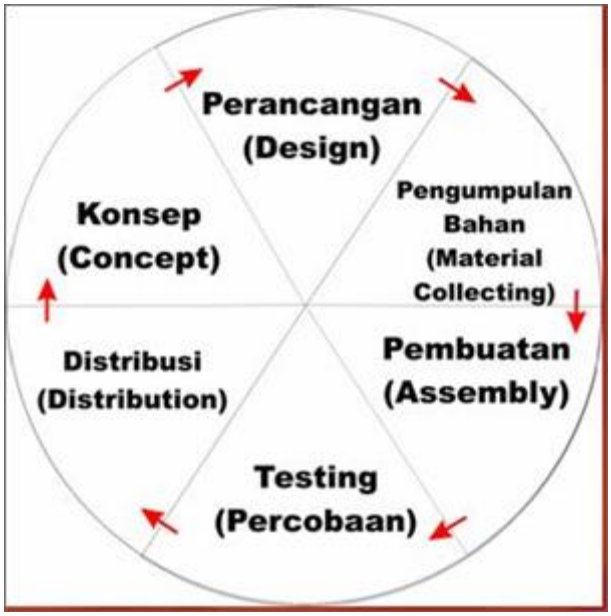
Pada tahapan *assembly* pembuatan semua obyek atau bahan multimedia didasarkan pada tahap design, seperti *storyboard*, bagan alir, dan struktur navigasi. Tahap ini menggunakan perangkat lunak pembuatan animasi multimedia seperti Adobe Flash CS6 dan aplikasi untuk membuat suatu gambar atau karakter seperti CorelDraw.

e. *Testing*

Tahap *Testing* dilakukan setelah selesai tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi simulasi pembelajaran interaktif yang telah dibuat dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian *beta test* dimana pengujian dilakukan oleh pengguna aplikasi yaitu mahasiswi dan pengajar di POLTEKES TNI AU Ciumbuleuit mata pelajaran manajemen asfiksia bayi baru lahir.

f. *Distribution*

Tahapan *Distribution* dilakukan apabila aplikasi akan disimpan dalam suatu media penyimpanan. Jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya maka kompresi terhadap aplikasi tersebut akan dilakukan. Tahap ini juga dapat disebut tahap evaluasi untuk pengembangan produk yang sudah jadi supaya menjadi lebih baik. Hasil evaluasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk tahap *concept* pada produk selanjutnya.



Gambar 1.1 Metode Pembangunan Aplikasi Multimedia [3]

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang kasus yang akan dipecahkan. Sistematika penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang permasalahan yang dihadapi oleh mahasiswi dan pengajar di POLTEKES TNI AU Ciumbuleuit, merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah pada penelitian, metodologi penelitian mencakup metode pengumpulan data dan metode pembangunan perangkat lunak serta sistematika penulisan.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang tinjauan tempat penelitian yang meliputi profil instansi, sejarah, tujuan dan visi misi dari POLTEKES TNI AU Ciumbuleuit, Konsep dasar sistem yang akan dibangun yang terdiri dari karakteristik sistem, teori-teori yang berhubungan dengan penelitian mengenai aplikasi simulasi pembelajaran interaktif manajemen asfiksia

bayi baru lahir, metode yang digunakan dalam pengujian sistem serta pembahasan mengenai *tools* dan bahasa pemrograman yang digunakan untuk pembangunan perangkat lunak.

BAB 3. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis sistem yang terdiri dari analisis masalah, analisis aplikasi sejenis, analisis aplikasi simulasi yang akan dibangun, analisis metode pembelajaran interaktif, analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional serta perancangan sistem seperti perancangan struktur menu, perancangan antarmuka, dan jaringan semantik.

BAB 4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi impelementasi hasil analisis seperti implementasi perangkat keras, implementasi perangkat lunak, implementasi aplikasi, implementasi antar muka serta pengujian terhadap aplikasi yang telah dibangun meliputi pengujian *black box* yang bertujuan untuk mengetahui kekurangan apa saja yang terdapat pada aplikasi yang dibangun.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi mengenai kesimpulan yang ditarik dari penelitian mulai dari dilakukannya penelitian hingga implementasi dari sistem yang berisi permasalahan utama dari masalah yang ada dan pendapat dari sudut pandang peneliti, serta saran-saran untuk perbaikan kedepannya dengan tujuan menciptakan sebuah sistem yang jauh lebih baik yang memenuhi kebutuhan penggunanya.