BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Politeknik Kesehatan Bandung (poltekkes) adalah institusi pendidikan tenaga kesehatan, dibawah Kementrian Kesehatan yang dalam kegiatan belajar mengajarnya dapat memanfaatkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi bidang kesehatan berbasis Teknologi Informasi [**1**]. Salah satunya adalah jurusan analis kesehatan yang menggunakan mikroskop dalam melakukan analisa di laboratorium klinis.

Parasitologi adalah ilmu yang mempelajari tentang makhluk hidup yang hidupnya bergantung pada makhluk hidup yang lain. Parasit berukuran sangat kecil, sehingga membutuhkan bantuan mikroskop untuk mengamatinya [**2**]. Dalam kelas praktikum terdapat mahasiswa 40 orang dengan jumlah mikroskop 12 buah. Jumlah mikroskop yang kurang membuat minat mahasiswa berkurang ketika antri untuk pengamatan menggunakan mikroskop. Data kuesioner menunjukkan 83,33% mahasiswa kesulitan memahami bentuk parasitologi, sesuai dengan pernyataan kepala bidang parasitologi, bapak Drs J.Samidjo OW M.Biomedik, hal tersebut menjadi tantangan tersendiri bagi dosen untuk dapat secara maksimal dalam menyampaikan materi dan mengemasnya menjadi menarik. Solusi yang ditawarkan adalah pembelajaran mandiri yang berpusat pada mahasiswa (*student centered*) dengan bantuan komputer. Harapannya mahasiswa dapat mengevaluasi dan mengontrol kegiatan sendiri. Perubahan model ini juga akan berakibat pada peran aktif dosen dalam memberikan materi dan tugas [**3**].

Penelitian sebelumnya pada pengembangan multimedia interaktif pembelajaran pada mata kuliah akuntansi dasar menunjukan hasil kenaikan nilai pada pengujian *pretest* ke *postest* sebesar 30 % [**4**]. Begitu juga dengan penelitian pada kelompok mahasiswa S1 pendidikan dokter Universitas Gadjah Mada, dengan penggunaan media penayangan foto pada praktikum dan ujian praktikum *Histologi* menunjukkan rerata skor ujian pada kelompok skor >60 menjadi lebih tinggi, yaitu 97,49%, [**5**] Penelitian tersebut memanfaatkan materi multimedia,

yaitu menggunakan beberapa media diantaranya *text*, gambar, video dengan tujuan tertentu. [**6**]

Atas dasar permasalahan dan tinjauan dari penelitian sebelumnya maka peneliti akan membangun aplikasi dengan judul "**PEMBANGUNAN APLIKASI PENDUKUNG PRAKTIKUM PARASITOLOGI (STUDI KASUS DI JURUSAN ANALIS KESEHATAN POLTEKKES BANDUNG)".**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada latar belakang diatas maka dapat identifikasi permasalahan yang digunakan untuk membangun aplikasi pendukung praktikum parasitologi, yaitu :

1. Kurangnya media pembelajaran yang digunakan untuk kegiatan praktikum parasitologi.
2. Mahasiswa kesulitan untuk memahami materi dengan waktu terbatas.
3. Dosen kesulitan untuk menyampaikan materi dengan maksimal.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah membangun aplikasi berbasis multimedia membantu praktikum parasitologi di kampus poltekkes jurusan analis kesehatan.

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan sarana alternatif untuk mendukung pembelajaran praktikum parasitologi.
2. Memudahkan mahasiswa untuk mendapatkan dan mempelajari materi yang dapat diakses secara online.
3. Memudahkan dosen untuk penyampaian materi pembelajaran dengan maksimal dan mendapatkan evaluasi kegiatan mahasiswa.

1.4 Batasan Masalah

Batasan batasan penelitian dari ini adalah :

1. Materi yang dibahas adalah Parasitologi untuk Analis Kesehatan.
2. Materi terbagi beberapa bab yang membahas
   a. *Helminthologi* (cacing)
   b. *Protozoologi* (makhluk bersel tuggal),

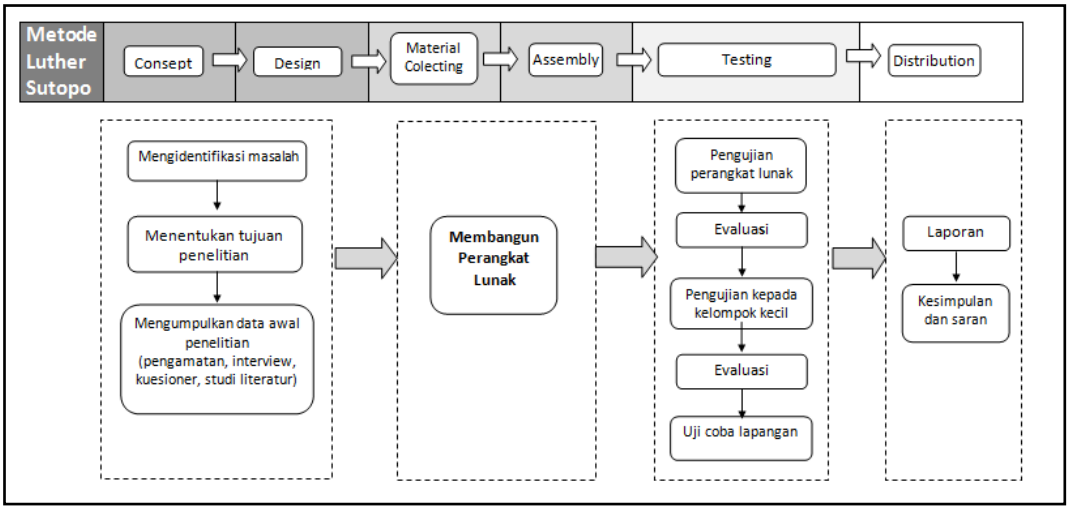
c. *Entomologi* (serangga)

d. *Mikologi* (Jamur).

3. Metode pembelajaran yang digunakan adalah materi, latihan dan simulasi.
4. Pembanguna aplikasi menggunakan metode Luther-Sutopo, yang meliputi konsep, desain, pengumpulan materi, pembuatan aplikasi, pengujian dan distribusi.
5. Pemodelan sistem menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*).
6. Sistem diakses oleh 3 pengguna yaitu dosen sebagai admin yang dapat mengakses *BackEnd* , mahasiswa sebagai pengguna yang dapat mengakses *FrontEnd,* dan super admin yang mengatur hak akses.
7. Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah *Adobe Flash CS6, Video maker, Sublime text,* GIMP dan database dengan MySQL.
8. Aplikasi ini berbasis *Web.*.

1.5 Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan menggunakan metode pengembangan (*Research and Development*), yaitu peneliti mengembangkan penelitian dengan menggunakan dari hasil penelitian sebelumnya. Setelah teridentifikasi masalah, dan penentuan tujuan, langkah selanjutnya mencari data awal melalui pengamatan, kuesioner, wawancara dan studi literatur. Metode untuk pembangunan perangkat lunak yang akan digunakan adalah model Luther-Sutopo, dan untuk menguji produk tersebut digunakan metode eksperimen, terhadap kelompok target pengguna [**7**]. Akhir penelitian akan menghasilkan laporan dan kesimpulan dan saran atas penelitian yang dilakukan.



Gambar 1. 1 . Metodologi penelitian

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

a. Pengamatan, yaitu suatu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan observasi langsung ke lapangan, yaitu dengan mengikuti perkuliahan praktikum Parasitologi di poltekkes bandung.

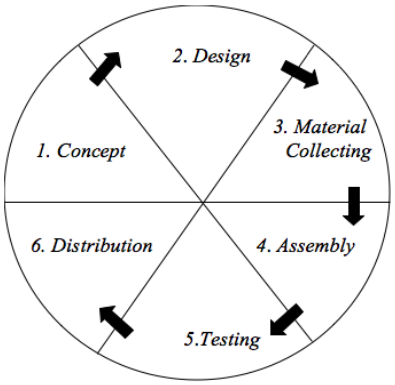
b. Kuesioner, yaitu metode pengumpulan data dengan pemberian angket pertanyaan kepada mahasiswa poltekkes yang sedang praktikum parasitologi. Tujuan dari angket ini adalah untuk mengetahui data data yang mendukung penelitian.

c. Wawancara, yaitu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melakukan tanya jawab kepada dosen praktikum parasitologi mengenai permasalah yang ada di kampus poltekkes bandung, terutama pada mata kuliah parasitologi.

d. Studi pustaka, yaitu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mencari di literatur, buku dan diktat pembelajaran parasitologi.

1.5.2 Metode pembangunan Perangkat Lunak

Metode Pengembangan perangkat lunak multimedia terdiri dari 6 tahapan, yaitu *concept, design material collecting, assembly, testing* dan *distribution* seperti gambar di bawah ini: [**8**]



Gambar 1. 2 Metodologi Pengembangan dari Luther - Sutopo

1. *Concept*

Tahap *concept* (konsep) adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa yang akan menggunakan aplikasi, target pengguna aplikasi ini adalah para mahasiswa poltekkes bandung jurusan analis kesehatan.

2. *Design*

Design adalah perancangan dengan tahap membuat spesifikasi mengenai ars*ite*ktur program, tampilan dan kebutuhan bahan untuk aplikasi . Pada tahapan ini perancangan yang dibuat menggunakan metode *stroryboard*. *Storyboard* berisi langkah langkah cerita aplikasi pendukung praktikum parasitologi. Tahap ini manjadi acuan peneliti untuk membuat gambaran dan pemodelan sistem lebih detail.

3. *Material Collecting*

Material Collecting adalah tahap dimana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan dilakukan. Tahap ini dapat dikerjakan paralel dengan tahap *assembly*. Pada beberap kasus, tahap *Material Collecting* dan tahap *assembly* akan dikerjakan secara *linear* tidak paralel. Pada tahap ini bahan yang dikumpulkan adalah gambar, video, *text* materi yang mendukung materi praktikum parasitologi

4. *Assembly*

Tahap *assembly* (perakitan) adalah tahap perakitan dimana semua objek atau bahan multimedia dibuat dan disatukan. Setelah dibuat *storyboard* maka tahap selanjutnya adalah pembuatan aplikasi dengan memanfaatkan materi multimedia. Aplikasi yang dibangun dalam penelitian ini berupa tampilan muka (*FrontEnd*)

dengan pengguna mahasiswa poltekkes dan tampilan kontrol (*BackEnd*) yang diperuntukan dosen praktikum parasitologi sebagai admin.

5. *Testing*

Setelah selesai tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi/program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian *alpha* (*alpha* test) dimana pengujian dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri dan *blackbox*, yang hanya melihat output atau keluaran aplikasi setelah diberikan beberapa input atau masukan. Selanjutnya produk diujicobakan kepada kelompok mahasiswa analis kesehatan poltekkes untuk mendapatkan umpan balik berupa penilaian aplikasi.

6. *Distribution*

Tahapan dimana aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan. Pada tahap ini aplikasi akan disimpan di media server dan dapat diakses oleh mahasiswa poltekkes maupun dosen parasitologi.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dikelompokkan menjadi beberapa sub bab dengan penyampaian sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang masalah, maksud dan tujuan, batasan–batasan masalahnya, dan metode pengumpulan data dan metode pembangunan perangkat lunak serta serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini dijelaskan tentang teori-teori yang digunakan, profil Poltekkes Bandung seperti sejarah, visi dan misi serta struktur organisasi dan teori pembangunan aplikasi multimedia, pembelajaran dengan komputer dan teori lain yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis kebutuhan dalam membangun aplikasi yang terdiri dari analisis masalah, analisis sistem yang sedang berjalan, analisis materi, analisis aplikasi yang dibangun, deskripsi sistem, aturan bisnis, *storyboard*, analisis pengumpulan material, analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini dijelaskan mengenai implementasi sistem terhadap perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan, implementasi basis data dan implementasi antar muka. Selain itu dilakukan tahap-tahap pengujian terhadap sistem yang dibuat.

BAB V : KESIMPULAN

Bab ini merupakan bab penutup yang mengemukakan hasil analisa dan masukan kepada pihak tempat penelitian.