BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada era globalisasi saat ini kebutuhan masyarakat terhadap layanan teknologi berbasis *mobile* dan *smartphone* sangat bervariatif, salah satunya kebutuhan akan kesediaan pembelajaran berbasis komputer dalam dunia pendidikan. Dalam salah satu mata kuliah di program studi ilmu kedokteran, bedasarkan hasil dari wawancara dengan mahasiswa jurusan ilmu kedokteran di Universistas Wijaya Kusuma Surabaya. Mahasiswa dituntut untuk memahami dan mengamati gambaran mikroskopik jaringan tubuh manusia yang disebut mata kuliah praktikum histologi. Di dalam mata kuliah praktikum histologi, banyak sekali terdapat istilah kata yang menggunakan bahasa asing. Hal ini membuat mahasiswa kurang memahami arti dari banyaknya istilah kata tersebut. Penjelasan setiap sebuah sediaan yang diberikan, kurang memberikan pemahaman untuk dapat mendorong keterampilan pengorganisasian nalar dalam pembuatan diagnosis. Akibatnya mahasiswa sulit untuk mendiagnosis sebuah preparat yang diberikan. Bahan bacaan untuk acuan pembelajaran mandiri yang diberikan kepada mahasiswa justru menyulitkan, karena mahasiswa harus mencari istilah kata dan penjelasan sebuah preparat dari halaman buku yang terlalu banyak.

Mengingat mata kuliah praktikum histologi sangat penting, pemahaman perihal jaringan tubuh manusia amat diperlukan agar dapat melakukan penalaran atas permasalahan faali dan penyakit yang umumnya tidak dapat lepas dari dasar histologinya. Tanpa penalaran yang mapan, sulit bagi mahasiswa untuk merangkum semua pengetahuan yang didapatnya selama kuliah dan tentu saja penerapannya di tingkat klinik sedikit-banyak akan terlambat.

Bedasarkan permasalahan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dibutuhkanlah sebuah perangkat lunak pembelajaran histologi digital yang berbasis *mobile*. Dengan ini maka pengguna dapat mengakses konten pembelajaran dimana saja dan kapan saja, tanpa harus mengunjungi suatu tempat pada waktu terntu.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah yang didapat dalam permasalahan di atas yaitu bagaimana membangun perangkat lunak pembelajaran histologi kedokteran berbasis *mobile*.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah membangun perangkat lunak pembelajaran histologi kedokteran. Dengan tujuan sebagai berikut:

1. Membantu mahasiswa untuk mengingat arti dari banyaknya istilah kata yang menggunakan bahasa asing dalam mata kuliah praktikum histologi.
2. Memudahkan mahasiswa untuk mempelajari mata kuliah praktikum histologi sebagai bahan pelengkap proses pembelajaran.
3. Memberikan informasi lebih cepat dalam pencarian kata atau frasa yang sulit untuk diingat.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengguna perangkat lunak ini ditargetkan untuk mahasiswa fakultas kedokteran dalam mata kuliah praktikum histologi dan umumnya untuk masyarakat yang ingin memahami dan mempelajari ilmu kedokteran.
2. Perangkat lunak yang dibangun berbasis android dengan menyediakan pembelajaran histologi kedokteran berikut pencarian istilah kata yang menghasilkan arti dari istilah kata beserta penjelasannya serta pembelajaran dalam bentuk latihan soal.
3. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang diambil dari atlas histologi kedokteran.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang akan digunakan adalah metodologi penelitian deskriptif (*descriptive research*), yaitu metode dalam penelitian suatu kasus dengan cara menuturkan pemecahan masalah dan pengumpulan data sebagai gambaran keadaan objek yang diteliti berdasarkan fakta-fakta yang sudah ada.

Tujuan dari metodologi penelitian deskriptif adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat, mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antara fenomena yang diselidiki. Dalam penelitian ini data yang diperlukan dan proses pembangunan perangkat lunak dengan metode pengumpulan data dan metode pembangunan perangkat lunak.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

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

1. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Penelitian kepustakaan ini dilakukan dengan cara *library research* dan *internet research* untuk menambah wawasan dan informasi tentang masalah yang dikaji dalam metodologi penelitian deskriptif, dengan maksud untuk memperoleh data-data pendukung yang berfungsi sebagai tinjauan pustaka guna mendukung data-data yang diperoleh dari objek penelitian serta referensi-referensi lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini.

2. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Penelitian lapangan merupakan pengumpulan data primer dari metodologi penelitian deskriptif dengan cara meninjau secara langsung ke lapangan. Dalam hal ini pengumpulkan data yang akurat didapat dengan cara :

a. Observasi

Observasi berupa pengamatan dan pencatatan oleh peneliti terhadap gejala atau peristiwa yang diselidiki pada objek penelitian secara langsung, dalam penelitian ini penulis melakukan tinjauan langsung kepada mahasiswa dan mahasiswi di fakultas kedokteran yang berada di kota Bandung.

b. Wawancara

Wawancara merupakan proses memperoleh keterangan yang bertujuan untuk penelitian dengan cara tanya jawab langsung atau wawancara kepada responden. Adapun dalam penelitian ini responden yang terlibat adalah mahasiswa dan mahasiswi yang berada fakultas kedokteran. Teknik pengumpulan data yang digunakan dengan cara mengadakan tanya jawab secara langsung yang ada kaitannya dengan topik yang diambil.

1.5.1 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Dalam pembangunan perangkat lunak ini digunakan *waterfall model* sebagai tahap pengembangan perangkat lunak yang dibangun. Berikut tahapan yang terjadi didalam metode *waterfall model*:

1. *Requirement analysis and definition*

Tahap *requirement analysis and definition* adalah tahap di mana pengumpulan kebutuhan telah terdefinisi secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

2. *System and software design*

Tahap *system and software design* merupakan tahap mendesain perangkat lunak yang dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.

3. *Implementation and unit testing*

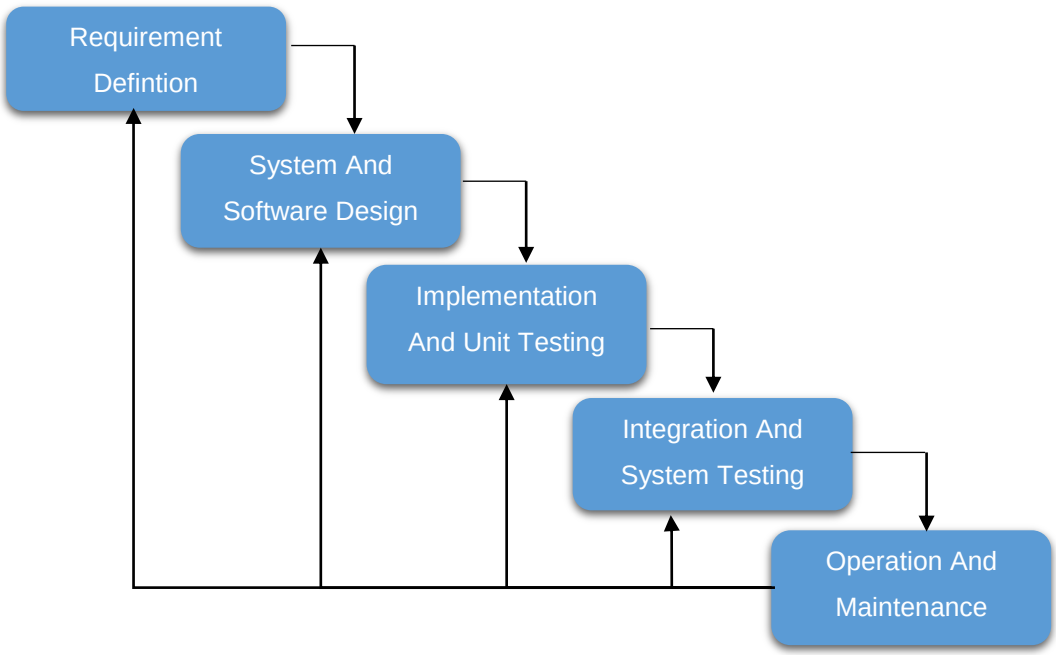
Tahap *requirement analysis and definition* merupakan tahap hasil desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji berdasarkan unit-unitnya.

4. *Intergration and system testing*

Tahap *integration and system testing* merupakan tahap penyatuan unit-unit program kemudian sistem diuji secara keseluruhan.

5. *Operation and maintenance*

Tahap *operation and maintenance* merupakan tahap mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi yang sebenarnya. Dari berbagai tahapan-tahapan tersebut. Berikut keterkaitan tahapan-tahapan pengembangan perangkat lunak tersebut bisa dilihat pada Gambar 1.1 berikut:



Gambar 1.1 *Waterfall Model*

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bab 1 Pendahuluan

   Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan dan kegunaan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, asumsi, serta sistematika penulisan.

2. Bab 2 Landasan Teori

   Pada bab ini membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah pernah dilakukan sebelumnya. Seperti penjelasan tentang konsep sistem pembelajaran, konsep penerjemah, konsep OOAD, metode *autocomplete*, dan alat bantu pengembang perangkat lunak yang dibuat.

3. Bab 3 Analisis dan Perancangan Sistem

Menganalisis masalah dari model penelitian untuk memperlihatkan keterkaitan antar variabel yang diteliti serta model matematis untuk analisisnya. Dan juga perancangan sistem.

4. Bab 4 Implementasi dan Pengujian Sistem

Merupakan tahapan yang dilakukan dalam penelitian secara garis besar sejak dari tahap persiapan sampai penarikan kesimpulan, metode dan kaidah yang diterapkan dalam penelitian. Termasuk menentukan variabel penelitian, identifikasi data yang diperlukan dan cara pengumpulannya, penentuan sampel penelitian dan teknik pengambilannya, serta metode/teknik analisis yang akan dipergunakan dan perangkat lunak yang akan dibangun jika ada.

5. Bab 5 Penutup

Berisi kesimpulan dan saran yang sudah diperoleh dari hasil penulisan penelitian. Serta memberikan saran-saran utuk mengembangkan suatu perangkat lunak yang lebih baik lagi.