

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Bhakti Kencana Bandung merupakan salah satu sekolah tinggi yang bergerak dibidang pendidikan kesehatan yang berada di Kota Bandung. STIKes Bhakti Kencana memiliki tiga macam pendidikan, yaitu diploma, sarjana, dan profesi. Salah satu program studi yang tersedia di sekolah tinggi ini adalah D3 Kebidanan. Salah satu mata kuliah yang diajarkan pada program studi D3 Kebidanan ini yaitu asuhan kebidanan (askeb) 1. Mata kuliah askeb 1 merupakan mata kuliah pengantar dan wajib bagi seluruh mahasiswa kebidanan serta diajarkan pada semester 1.

Berdasarkan hasil wawancara dengan ibu Novita sari selaku dosen kebidanan, proses kegiatan pembelajaran yang saat ini dilakukan masih memiliki kendala, terutama pada saat pembelajaran asuhan kebidanan 1. Keterbatasan dari jumlah buku yang disediakan perpustakaan tidak sebanding dengan jumlah mahasiswi kebidanan yang ada. Terbatasnya judul buku penunjang, terutama untuk perkuliahan asuhan kebidanan (askeb) 1 yang tersedia juga menjadikan mahasiswi kesulitan untuk mendapatkan materi atau referensi selama proses belajar. Hal ini juga didukung dari hasil kuesioner yang diajukan kepada mahasiswi secara online yang dapat dilihat dilampiran 1 dan diisi oleh 18 orang responden. Didapatkan bahwa 66,7% responden mengalami kesulitan untuk mendapatkan informasi mengenai materi askeb 1, sedangkan 88,9% responden mengalami kesulitan untuk memahami materi askeb 1, kemudian 88,9% mengaku kesulitan pada bab perubahan anatomi dan fisiologi ibu hamil dan 72,2% kesulitan pada bab faktor-faktor yang memengaruhi kehamilan, Selanjutnya 100% responden setuju dengan dibangunnya aplikasi media pembantu pembelajaran kebidanan.

Selanjutnya, proses belajar-mengajar dengan menggunakan metode tanya-jawab merupakan salah satu metode yang dilakukan dalam proses pembelajaran di STIKES Bhakti Kencana. Dengan adanya proses tanya-jawab memungkinkan terjadinya komunikasi secara langsung yang bersifat dua arah dan pada saat itulah terjadi komunikasi timbal-balik antara dosen dengan mahasiswa. Tetapi permasalahan yang sering terjadi dari metode tanya-jawab secara konvensional adalah keterbatasan waktu, ruang dan tingkat pemahaman dari masing-masing mahasiswa sehingga menjadi kendala kurang efektifnya proses belajar-mengajar.

Chatbot adalah program kecerdasan buatan yang mampu mensimulasikan percakapan cerdas. *Chatbot* merupakan agen cerdas yang dapat meniru kemampuan manusia untuk melakukan percakapan dengan pengguna manusia. Pembangunan *chatbot* dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan dari bidang *Question and Answering* (tanya-jawab). *Chatbot* dapat diimplementasikan untuk bidang komersial, pendidikan, hiburan, dan sektor pelayanan publik [1]. Terdapat penelitian mengenai *chatbot* sebagai media pembantu pembelajaran bagi siswa sekolah menengah atas, yaitu “*Developing an Intelligent Chat-bot Tool to assist high school students for learning general knowledge subjects*” [2] dimana *chatbot* berperan sebagai asisten siswa untuk perbantuan dalam belajar mata pelajaran umum. *Chatbot* dibangun menggunakan beberapa platform yaitu Dialogflow.com (Api.ai), Wit.ai, Luis.ai, dan Pandorabots.com. Penelitian ini membandingkan performansi dari masing-masing platform *chatbot* berdasarkan dari kapabilitas *Natural Language Processing* (NLP) dan kemampuan pengembangan fitur yang kompleks. Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan, diperoleh bahwa Dialogflow.com (Api.ai) menunjukkan hasil yang paling baik.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, perlunya inovasi baru sebagai media pembelajaran berupa agen percakapan (*chatbot*) atau *robot chatting* sebagai alat bantu media pembelajaran jarak jauh yang mendukung kinerja dosen untuk menyampaikan ilmu pengetahuan sehingga dapat menjadi solusi untuk kelancaran proses belajar-mengajar. Oleh karena itu diusulkan Pembangunan Aplikasi Chatbot Midwify Sebagai Media Pendukung Pembelajaran Ilmu Kebidanan Berbasis Android di STIKES Bhakti Kencana Bandung.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya maka identifikasi masalahnya adalah:

1. Mahasiswi kurang mendapatkan informasi materi pembelajaran faktor yang memengaruhi kehamilan dan perubahan anatomi serta fisiologi ibu hamil pada asuhan kebidanan 1.
2. Terbatasnya waktu, ruang dan tingkat pemahaman dari masing-masing mahasiswi pada materi yang disampaikan.

1.3. Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun *chatbot* midwify dengan harapan bisa membantu mahasiswi dalam proses pembelajaran di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti Kencana Bandung.

Sedangkan tujuan yang dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi materi pembelajaran faktor yang memengaruhi kehamilan dan perubahan anatomi serta fisiologi ibu hamil pada asuhan kebidanan 1 kepada mahasiswi STIKES Bhakti Kencana Bandung.
2. Membangun aplikasi yang dapat membantu mahasiswi STIKES Bhakti Kencana Bandung dalam proses belajar-mengajar dimanapun dan kapanpun.

1.4. Batasan Masalah

Dalam pembahasan dan permasalahan yang terjadi, diperlukan beberapa pembatasan masalah atau ruang lingkup kajian sehingga penyajian lebih terarah dan terkait satu sama lain.

Adapun batasan dari permasalahan ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi bersifat *online*.
2. Aplikasi menggunakan *voice recognition* dari *Google Speech-to-Text*.
3. Pengguna dari aplikasi ini adalah mahasiswi program studi kebidanan di STIKes Bhakti Kencana Bandung.
4. Informasi yang digunakan adalah informasi istilah kebidanan.
5. Kamus percakapan di *update* secara bertahap.
6. *Training agent* hanya dilakukan oleh *developer*.

7. *Tools* yang akan digunakan dalam pembangunan aplikasi ini adalah Android Studio.
8. Aplikasi ini berjalan minimal pada android versi 4.1 (Jelly Bean).
9. Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan adalah metode *Interactive Multimedia System Design and Development*.

1.5. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif, yaitu menggambarkan semua data yang ada kemudian dianalisa dan dibandingkan berdasarkan kenyataan yang sedang berlangsung dan selanjutnya mencoba untuk memberikan pemecahan masalahnya [3]. Adapun metodologi yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan dua metode, yaitu 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. Studi Literatur

Studi literatur utama dari penelitian ini bersumber dari beberapa buku dan internet yang berkaitan dengan pembangunan perangkat lunak.

2. Observasi

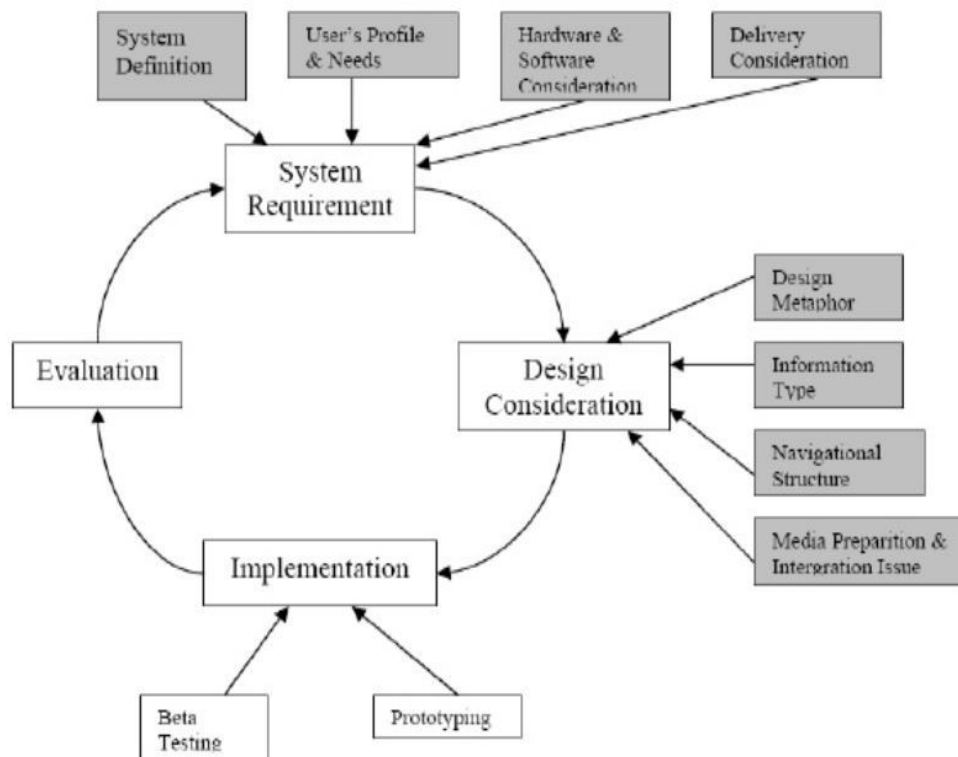
Observasi merupakan metode pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung di Unikom.

3. Kuesioner

Kuesioner ditujukan pada saat sistem diuji oleh calon pengguna diantaranya mahasiswi dan dosen.

1.5.2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Menurut Dastbaz, perancangan perangkat lunak multimedia interaktif dapat menggunakan metode *Interactive Multimedia System Design and Development*. Dalam metode *Interactive Multimedia System Design and Development* terdapat empat langkah atau siklus pengembangannya [4]. Berikut metode *Interactive Multimedia System Design and Development* yang dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Siklus sistem dari *Interactive Multimedia System Design and Development* (IMSDD)

Berikut penjelasan dari masing-masing tahapan dari metode *Interactive Multimedia System Design and Development*:

1. Kebutuhan Sistem (*System Requirements*)

Fase atau tahapan ini sebanding dengan fase spesifikasi kebutuhan pada model waterfall dan mengandung unsur kelayakan (*feasibility*). Beberapa fungsi atau tujuan dari fase ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk memberikan definisi sistem seperti membuat garis besar tujuan dan sasaran dari sistem yang sedang dirancang.
- b. Untuk memverifikasi siapa saja pengguna dari sistem yang akan menggunakan perangkat lunak *chatbot* midwify dan jika ada persyaratan khusus lainnya yang perlu dipertimbangkan.
- c. Mengevaluasi kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, dan *platform* yang diperlukan untuk membangun perangkat lunak *chatbot* midwify serta menentukan pilihan dengan tepat.
- d. Memperhatikan dengan saksama *platform* yang dibutuhkan oleh sistem. Dalam tahap ini, telah ditentukan bahwa *platform* yang dibutuhkan dan akan diterapkan terhadap sistem yaitu berbasis android.

2. Pertimbangan Desain (*Design Considerations*)

Tujuan dari tahapan pertimbangan desain adalah untuk menggambarkan secara jelas pedoman desain yang terperinci. Pada tahapan ini termasuk:

a. Perancangan Metafora (*Metaphor Design*)

Pada tahapan perancangan metafora yaitu memilih model nyata untuk digunakan sebagai solusi utama untuk desain antarmuka sistem, dalam hal ini pemilihan antarmuka dari perangkat lunak *chatbot* midwify.

b. Format dan Jenis Informasi (*The Format and Type of Information*)

Pada tahapan format dan jenis informasi yaitu menentukan jenis informasi yang perlu diintegrasikan ke dalam sistem (teks, grafis, suara, animasi, dan video). Dalam hal pembangunan perangkat lunak *chatbot* midwify akan menggunakan jenis informasi teks, grafis, dan suara.

c. Struktur Navigasi (*Navigation Structure*)

Pada tahapan struktur navigasi yaitu termasuk struktur hubungan dan fitur yang mungkin dapat menghindari masalah yang berhubungan dengan sistem *hypermedia* seperti disorientasi.

d. Sistem Kontrol (*Control System*)

Pada tahapan sistem kontrol yaitu mengklasifikasikan jenis dan fitur kontrol serta peralatan yang dibutuhkan oleh sistem.

3. Implementasi (*Implementation*)

Tahapan implementasi merupakan tahapan untuk menyusun semua bahan yang sudah dikumpulkan serta siap untuk diterapkan ke dalam perangkat lunak dengan menggunakan *platform* pembangun perangkat lunak yang telah ditentukan (dalam bentuk *prototype*). Penggabungan elemen multimedia seperti teks, grafis, suara, animasi, dan video dilakukan pada tahapan ini untuk menjadi sebuah media pembelajaran multimedia yang interaktif. Selanjutnya dilakukan uji coba dengan melakukan pengujian beta kepada *prototype* untuk mengetahui masalah desain dan kontrol sistem yang mungkin terjadi.

4. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahapan evaluasi merupakan tahapan dimana sistem akan dievaluasi berdasarkan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Jika telah sesuai dengan tujuan awal maka tahapan ini dianggap selesai, namun jika belum memenuhi tujuan awal maka akan kembali ke tahap awal.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan penelitian tugas akhir ini disusun ke dalam beberapa bab dengan gambaran masing-masing bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang penguraian latar belakang permasalahan, perumusan inti permasalahan yang dihadapi, maksud dan tujuan penelitian, pembatasan masalah, metode yang digunakan dalam penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang bahasan konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis dan perancangan sistem.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi mengenai analisis sistem, analisis kebutuhan fungsional dan nonfungsional dalam pembangunan sistem, serta perancangan sistem yang meliputi, perancangan UML, perancangan struktur menu, perancangan basis data dan perancangan antarmuka.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi tentang hasil implementasi dari rancangan sistem yang telah dibangun sesuai dengan perancangan sistem yang telah dibuat, juga disertakan pengujian dari sistem tersebut.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil pembangunan sistem yang telah diimplementasikan disertai juga dengan saran yang diharapkan dapat berguna untuk tahap penelitian lanjutan dari sistem ini.