

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin berkembangnya teknologi di Indonesia, semakin bertambah usaha masyarakat Indonesia untuk berupaya memaksimalkan fungsi teknologi yang saat ini kemajuannya berkembang dengan sangat pesat. Salah satu kemajuan teknologi tersebut adalah Teknologi Informasi (TI) yang telah mempermudah urusan di segala aspek kehidupan sehari-hari masyarakat Indonesia. Definisi teknologi informasi itu sendiri yaitu studi atau penggunaan peralatan elektronika untuk menyimpan, menganalisis, dan mendistribusikan berbagai macam informasi melalui media internet, termasuk kata-kata, gambar, dan bilangan. Salah satu kemajuan teknologi informasi saat ini yang terus menerus berkembang yaitu pada bidang pendidikan kesehatan seperti kedokteran (Yani 2018).

Program kepaniteraan klinik yaitu sebuah bagian yang cukup penting dalam dunia pendidikan kedokteran, program kepaniteraan klinik merupakan suatu periode pada pendidikan kedokteran yang ditekankan dalam penerapan (aplikasi) di mana teori yang sudah di dapat sebelumnya dari periode pra-klinik. Pra-klinik sendiri adalah menempuh kuliah selama kurang lebih 3,5 tahun-4 tahun. Program kepaniteraan klinik dilakukan langsung di Rumah sakit atau Puskesmas yang telah ditunjuk, para calon dokter yang sedang melakukan program kepaniteraan ini biasanya di sebut dengan istilah koas (*trainee/ clerkship/ physicians*) (dari kata ko-asisten, yang artinya sebagai asisten dokter) (Suryati 2015).

Program koassitensi ini diharapkan mahasiswa dapat secara langsung merasakan relevansi dari pendidikan pre-klinik ke pendidikan klinik ketika kontak dengan pasien. Namun demikian, peralihan dari dunia pendidikan pre-klinis ke pendidikan klinis mengakibatkan masalah berupa stres dan ke tidak siapan pada bidang ilmu kedokteran dan keterampilan medik. Pemicu stres pada mahasiswa koas ataupun setelah koas yang paling sering ditemukan yaitu sebagai akibat dari perubahan lingkungan pembelajaran yang semula berada di dalam kelas berubah menjadi di rumah sakit ataupun sebaliknya, model pembelajaran yang berbeda setelah koas, serta harapan mahasiswa yang berbeda. Mahasiswa merasa kesulitan

saat di kelas karena tidak mampu bekerja dan memahami ilmu dengan baik, hal tersebut bisa terjadi ketika mahasiswa merasa pengetahuan yang dimiliki belum cukup dan saat ingin melakukan konsultasi kepada para ahli juga tidak memungkinkan karena waktu yang dimiliki sangat terbatas (Firmansyah 2016).

Oleh karena itu dengan adanya berbagai kesulitan yang ada dalam proses pembelajaran pada Program Studi Kedokteran, salah satunya yaitu program kepaniteraan, maka membutuhkan kemajuan teknologi yang dapat membuat belajar menjadi lebih mudah dan efisien.

Kemajuan teknologi dalam bidang pendidikan kedokteran memang berkembang dengan begitu cepat, sehingga banyak sekali temuan-temuan yang dibuat dengan bantuan teknologi informasi untuk mempermudah dalam kegiatan pembelajaran mahasiswa. Usaha untuk meningkatkan dan mengangkat prestasi dalam belajar mahasiswa senantiasa terus-menerus dilakukan kepada lembaga pendidikan tinggi, dalam setiap faktor yang bisa meningkatkan dan mengangkat prestasi belajar mahasiswa. Terlebih lagi oleh adanya pemanfaatan pada perangkat teknologi komunikasi dan informasi, yang dapat memungkinkan untuk menjadikan aktivitas belajar dan mengajar lebih efektif dan lebih mudah (A. Fathurohman 2010).

Hal tersebut semakin memicu kebutuhan akan adanya kemudahan dalam berinteraksi dengan perangkat teknologi dan komunikasi, untuk meningkatkan prestasi belajar mahasiswa. Suara merupakan salah satu media komunikasi yang paling sering digunakan oleh manusia selain bahasa isyarat dan tulisan. Dengan suara manusia mampu memberikan informasi maupun perintah dengan mudah, termasuk memberikan informasi atau perintah pada teknologi yang berkembang saat ini. Oleh karena itu dengan adanya pemaparan tersebut dibutuhkan suatu teknologi yang dapat memungkinkan mahasiswa mudah berkomunikasi melalui suara untuk berinteraksi dengan komputer maupun *smartphone* (Adriana 2013).

Suara pada manusia merupakan salah satu bentuk *biometric* yang bisa digunakan sebagai *person identification*. Selain itu juga dibandingkan dengan *biometric person identification* yang lain, pengenalan suara pembicara (*speaker recognition*) tidak membutuhkan biaya yang cukup besar. Perangkat lunak

pengenalan suara ini merupakan cikal bakal munculnya perangkat lunak pengenalan suara (*voice recognition*) (Adriana 2013).

Sistem pengenal suara saat ini terus berkembang, termasuk pengenalan suara bahasa Indonesia. Sistem pengenal suara juga menjadi salah satu dalam teknologi yang telah berhasil membuat komputer dan *smartphone* bisa memahami dan mengerti bahasa yang diucapkan atau diperintahkan dari manusia dengan cara mengonversikan sinyal suara menjadi sebuah rangkaian kata (Roberta and Supriyanto 2006). Furui (2000) telah menyebutkan bahwa penelitian tentang teknologi pengenal ucapan dan pengenalan suara akan menjadi lebih menarik dikarenakan pengenal ucapan dan suara mempunyai empat kelebihan, yaitu sebagai berikut:

1. Masukkan berupa suara akan jauh lebih mudah apabila diterapkan karena tidak perlu menggunakan kemampuan khusus seperti menekan tombol atau mengetik pada *keyword*.
2. Masukkan sebuah ucapan dan suara akan menjadi lebih cepat kira-kira tiga sampai empat kali dibandingkan dengan menulis tangan atau mengetik dengan menggunakan *keyword*.
3. Dapat dimasukkan dan di tuliskan dengan sebuah informasi yang di dapat saat pengguna akan melakukan suatu aktivitas atau kegiatan lain yang di mana dapat melibatkan organ pada manusia di antaranya yaitu mata, telinga, tangan ataupun bisa juga melibatkan kaki.
4. Karena perangkat masukkan yang dipakai untuk pengucapan suara yaitu merupakan mikrofon ataupun telepon, informasi masukkan yang di peroleh akan menjadi lebih efisien dan ekonomis, dengan kemampuan masukkan jarak jauh di mana bisa dilakukan melalui jaringan internet atau telepon.

Maka dari itu melihat penjelasan yang ada di atas, penulis bermaksud membuat sebuah rancangan asisten yang berbasis teknologi pengenalan suara untuk mahasiswa Program Studi Kedokteran khususnya untuk mahasiswa kedokteran yang sedang mengikuti program kepaniteraan kerja atau biasa disebut koas di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Dengan adanya teknologi

pengenalan suara, mahasiswa hanya cukup memberikan perintah secara lisan dan dapat menggunakan bahasa sehari-hari sebagai pengganti untuk melakukan perintah kepada komputer atau *smartphone* sehingga mencari data lebih cepat karena tidak perlu menggunakan *keyword* dan dapat meminimalisir pengguna untuk mengetik, pembelajaran juga akan menjadi lebih mudah dan menarik karena hanya dengan menggunakan perintah suara dengan bahasa sehari-hari, sistem akan langsung memunculkan teks dan jawaban sesuai perintah suara yang dilakukan oleh pengguna.

1.2 Permasalahan

Permasalahan yang terdapat dalam skripsi ini adalah:

1. Proses pembelajaran saat program koas atau pengumpulan tugas mahasiswa yang dibatasi oleh waktu.
2. Mahasiswa kedokteran khususnya yang mengikuti program koas tidak mudah untuk bertemu dan bertanya kepada para ahli atau dokter.
3. Lambatnya informasi yang di dapatkan mahasiswa dalam proses pembelajaran.
4. Akses mahasiswa yang sangat sulit untuk menemukan jawaban sementara dalam pembelajaran.
5. Bagaimana mengoptimalkan fungsi *handphone* atau komputer layaknya bertemu dokter atau para ahli.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada latar belakang masalah yang telah diungkapkan dan di jelaskan di atas maka perlu dilakukan adanya penelitian dengan tujuan mengembangkan sebuah aplikasi teknologi pengenalan suara sebagai sarana pembelajaran untuk mahasiswa pendidikan kedokteran khususnya mahasiswa yang mengikuti program pre-klinik atau koas di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, serta sebagai alat untuk mempermudah mahasiswa kedokteran mencari data dari materi pembelajaran *medical* atau mencari informasi pengetahuan dengan lebih cepat dan hanya menggunakan perintah suara.

1.4 Manfaat Penelitian

Rancangan asisten pembelajaran ini diharapkan mampu:

1. Meningkatkan minat dan ketertarikan belajar dengan menggunakan suara.
2. Memfasilitasi mahasiswa pendidikan kedokteran dalam melakukan pembelajaran agar lebih mudah dan efektif.
3. Memudahkan mahasiswa kedokteran dalam menemukan jawaban sementara dan mencari data dengan cepat.
4. Mahasiswa dapat mengetahui informasi tanpa harus menunggu atau menemui para ahli.

1.5 Sistematika pembahasan

Penelitian skripsi ini tersusun atas lima bab, di mana menggunakan sistematika penulisan seperti yang ada di bawah ini:

Pada bab pertama berisi pendahuluan, pada pendahuluan ini penulis membahas dan merangkum tentang latar belakang masalah dalam penelitian yang dilakukan penulis, permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan yang terakhir sistematika penelitian

Bab kedua di sini berisi tinjauan pustaka, pada bab ini penulis merangkum dan membahas tinjauan pustaka dan landasan teori untuk membuat penelitian ini, untuk tinjauan pustaka sendiri membahas tentang beberapa teori yang telah penulis kutip dari beberapa jurnal. Untuk landasan teori yaitu membahas tentang beberapa teori yang mendasari dalam penyusunan penelitian skripsi ini, landasan teori membahas teori yang berkaitan dengan *Intelligent Tutoring System (ITS)*, *P5.JS*, *Pengenalan Ucapan (Speech Recognition)*, *Rivescript*, *Microsoft Excel*, *Teori Pembelajaran*, *Perancangan System* dan *Levenshtein*

Bab ketiga berisi tata cara pada penelitian di mana membahas suatu kebutuhan pembuatan aplikasi penelitian berupa analisa penelitian, metode pengembangan aplikasi, alat, kebutuhan penelitian, perancangan sistem dan arsitektur, pengujian aplikasi, dan penyempurnaan aplikasi

Bab keempat yaitu berisi hasil dan pembahasan di mana membahas tentang hasil implementasi pada aplikasi yang telah di buat pembahasan pengujian aplikasi yang telah dipakai sebagai alat bantu aplikasi asisten pembelajaran *medical* berbasis pengenalan suara

Bab kelima berisi penutup, dan bab ini membahas mengenai kesimpulan dan saran pada penelitian yang telah dilakukan.