

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Praktikum Bahasa Pemrograman (untuk S1 Sistem Informasi dan D3 Manajemen Informatika) atau praktikum Algoritma dan Pemrograman II (untuk S1 Komputer Akuntansi) merupakan mata praktikum yang diadakan guna mendukung mata kuliah yang diadakan di kelas. Tujuan mata praktikum tersebut yaitu untuk melatih mahasiswa agar mampu menerapkan algoritma sederhana ke dalam pemrograman. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa Java (*Java's Language*).

Terdapat delapan modul yang harus dipelajari oleh praktikan dalam setiap mata praktikum yang diambil. Setiap modul terdiri dari tes awal dan tugas praktikum, dimana nilai tes awal dan nilai tugas praktikum akan menjadi penentu lulus tidaknya mahasiswa tersebut. Pelaksanaan praktikum ini dilakukan seminggu sekali setiap mata praktikum selama 8 kali pertemuan.

Di dalam praktikum, praktikan diajar dan dipandu oleh Co-Ass. Ada tiga tahap yang harus dijalani oleh praktikan, yaitu tes awal, latihan, dan tugas praktikum. Keterbatasan waktu praktikum yang ada membuat praktikan kesulitan dalam mempelajari pemrograman, karena cara menguasai materi setiap praktikan berbeda-beda. Meskipun pembelajaran juga bisa dilakukan secara mandiri, namun kadangkala praktikan masih kesulitan untuk menerapkan algoritma ke dalam bahasa pemrograman.

Untuk mengatasi hal itu, dibutuhkan metode pembelajaran yang dapat membantu praktikan dalam menerapkan algoritma ke dalam bahasa pemrograman. Metode pembelajaran yang dapat digunakan adalah *Blended Learning*. Menurut Benthall (2008), *blended learning* merupakan campuran metode pengajaran menggunakan *conventional learning* (tatap muka di kelas) dengan *virtual learning* (pembelajaran secara *online*). Selain itu berdasarkan tabel 1.1, diketahui bahwa model pembelajaran campuran antara tatap muka dengan online (*Blended*) lebih baik dibandingkan model pembelajaran tatap muka (*Face-to-Face*) pada *University of Central Florida* (UCF).

Tabel 1.1 *Percentage of Students Succeeding in Face-toFace, Blended, and Fully Online Courses at UCF*

	Spring 2001	Summer 2001	Fall 2001	Spring 2002	Summer 2002	Fall 2002	Spring 2003
Face-to-Face	91	93	91	90	94	91	91
Blended	91	97	94	91	97	92	91
Fully Online	89	93	90	92	92	92	91

Aplikasi pembelajaran dengan metode *Blended Learning* berisi tes awal, tugas praktikum, dan materi Bahasa Pemrograman, baik dalam bentuk file maupun video tutorial, yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran praktikum. Proses pembelajaran praktikum dilakukan secara bergantian menggunakan model *conventional learning* dan *virtual learning*. Keberadaan aplikasi ini dapat menjawab permasalahan di atas dalam membantu menjelaskan mahasiswa untuk menerapkan algoritma ke dalam bentuk bahasa pemrograman.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi pembelajaran praktikum Bahasa Pemrograman/Algoritma dan Pemrograman II dengan menggunakan metode *Blended Learning*.
2. Bagaimana prosedur pelaksanaan praktikum pada *conventional learning* dan *virtual learning*.

1.3 Pembatasan Masalah

Batasan masalah dari permasalahan di atas adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini hanya berisi 8 bab dalam uraian pembahasan modul praktikum Bahasa Pemrograman di STIKOM Surabaya
2. User yang dapat mengakses aplikasi ini dapat dilakukan oleh praktikan Bahasa Pemrograman/Algoritma dan Pemrograman II, Co-Assistant Bahasa Pemrograman dan/atau Algoritma dan Pemrograman II dan Kepala Bagian Laboratorium Komputer STIKOM Surabaya.
3. Koordinator mata praktikum Bahasa Pemrograman/Algoritma dan Pemrograman II bertugas sebagai admin dalam aplikasi tersebut. Dalam hal ini koordinator mata praktikum adalah salah satu Assistant Labkom.
4. Terdapat perbedaan hak akses antara praktikan Bahasa Pemrograman/Algoritma dan Pemrograman II dan Co-Ass Bahasa Pemrograman dan/atau Algoritma dan Pemrograman II, koordinator mata praktikum Bahasa Pemrograman/Algoritma dan Pemrograman II, dan Kepala Bagian Laboratorium Komputer STIKOM Surabaya

5. Materi video tutorial dan soal dibuat oleh Co-Ass secara bergantian dan diserahkan kepada koordinator mata praktikum Bahasa Pemrograman dan/atau Algoritma dan Pemrograman II
6. Bentuk soal yang digunakan untuk tes awal adalah pilihan ganda dan terdiri dari 10 soal setiap pertemuan dengan waktu 5 menit.
7. Pelaksanaan praktikum pada pertemuan genap menggunakan model *virtual learning*, sedangkan pelaksanaan praktikum pada pertemuan ganjil menggunakan model *conventional learning*.

1.4 Tujuan

Tujuan dari pembuatan sistem ini adalah:

1. Merancang dan membangun aplikasi pembelajaran praktikum Bahasa Pemrograman/Algoritma dan Pemrograman II dengan menggunakan metode *Blended Learning*.
2. Menjelaskan prosedur pelaksanaan praktikum pada *conventional learning* dan *virtual learning*.

1.5 Sistematika Penulisan

Laporan Tugas Akhir (TA) ini ditulis dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I : Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan sistematika penulisan.

Bab II : Landasan Teori

Bab ini menjelaskan tentang gambaran umum mengenai belajar yang terdiri dari konsep belajar, tujuan belajar, konsep pembelajaran, jenis-jenis sumber belajar, aplikasi komputer untuk pendidikan, dan sumber belajar On-Line. Selain itu, terdapat pula penjelasan mengenai definisi dan konsep Blended Learning sebagai metode pembelajaran praktikum Bahasa Pemrograman. Pengenalan dasar mengenai java dan beberapa keunggulannya juga disertakan dalam bab ini,

Bab III : Analisis dan Perancangan Sistem

Bab ini berisi penjelasan tentang tahap-tahap yang dikerjakan dalam penyelesaian TA yang terdiri dari metode penelitian, identifikasi masalah, pembuatan *document flow*, *system flow*, *data flow diagram*, desain ERD baik *conceptual data model* maupun *physical data model*, struktur basis data, dan desain antarmuka (*interface*).

Bab IV : Evaluasi dan Implementasi

Bab ini berisi penjelasan tentang evaluasi dari sistem yang telah dibuat dan proses implementasi dari sistem yang telah melalui tahap evaluasi sebelumnya.

Bab V : Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dan saran. Saran yang dimaksud adalah saran terhadap kekurangan dari aplikasi yang ada kepada pihak lain yang ingin meneruskan topik TA ini. Tujuannya adalah agar pihak lain tersebut dapat menyempurnakan aplikasi sehingga bisa menjadi lebih baik dan berguna.