

## 1. Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

Sistem E-learning kebanyakan masih menggunakan pendekatan "one size fits all" yaitu penyamarataan konten pembelajaran untuk setiap penggunaannya[1]. Konten pembelajaran tersebut adalah informasi dan aktivitas pembelajaran yang diberikan. Hal ini menimbulkan permasalahan dikarenakan pengguna E-learning memiliki karakteristik yang berbeda-beda, sehingga kebutuhan akan konten yang diakses pun berbeda. Karena itu dibutuhkan personalisasi terhadap konten-konten pembelajaran agar pengguna mendapatkan konten yang sesuai dengan karakteristiknya. E-learning yang konten pembelajarannya dipersonalisasi disebut dengan *Personalized E-learning*[2].

Personalisasi konten pembelajaran dapat dilakukan berdasarkan *Felder-Silverman Learning Style Model* (FSLSM). FSLSM adalah pemodelan gaya belajar yang dikemukakan oleh Richard M. Felder dan Linda K. Silverman pada tahun 1988 di North Carolina State University. Pemodelan ini merupakan pemodelan gaya belajar yang paling lengkap diantara pemodelan gaya belajar lainnya[3]

FSLSM membedakan preferensi atau karakteristik gaya belajar ke dalam 4 dimensi antara lain[4]:

- Dimensi *perception* untuk mengklasifikasikan tipe informasi yang diterima oleh siswa kedalam dua kelas yaitu *sensory* dan *intuitive*.
- Dimensi *processing* untuk mengklasifikasikan tipe aktivitas yang dilakukan siswa untuk memproses informasi yang diterima menjadi pengetahuan, kedalam dua kelas yaitu *active* dan *reflective*.
- Dimensi *input* mengklasifikasikan bentuk dari informasi yang dipresentasikan ke siswa kedalam dua kelas yaitu *visual* dan *verbal*.
- Dimensi *understanding* mengklasifikasikan perspektif penyajian materi yang dibuat ke siswa kedalam dua kelas yaitu *sequential* dan *global*.

Untuk dapat mengetahui gaya belajar siswa, FSLSM menggunakan kuesioner khusus yang disebut Index of Learning Style (ILS). ILS terdiri dari 44 pertanyaan dimana setiap dimensi akan ditentukan oleh 11 pertanyaan[5].

Pada penelitian ini, dibangun sistem *personalized e-learning* yang mampu mengidentifikasi gaya belajar dan menyajikan konten pembelajaran sesuai dengan gaya belajar. Untuk mengidentifikasi gaya belajar, dilakukan integrasi kuesioner ILS kedalam sistem. Agar pengguna mendapatkan konten pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar, maka dirancang algoritma personalisasi konten berdasarkan teori FSLSM. Konten pembelajaran yang didistribusikan ke dalam sistem, dibuat berdasarkan FSLSM dengan menggunakan metode ADDIE, yaitu model desain instruksional untuk menentukan tahapan-tahapan dalam pembuatan konten pembelajaran dalam E-learning[6].

Sistem *personalized e-learning* diuji cobakan ke 30 siswa di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Setia Bhakti Bandung, Jawa Barat. Mata pelajaran yang menjadi objek penelitian adalah Akuntansi Dasar. Mata pelajaran ini dipilih karena Richar M. Felder menyarankan FSLSM diterapkan pada pembelajaran yang memiliki aspek-aspek pembelajaran kognitif (berkaitan dengan kecerdasan otak kiri) salah satunya pelajaran yang mengandung perhitungan[7].

Pada penelitian ini dilakukan tiga tahap pengujian. Pengujian pertama adalah pengujian dengan menggunakan Metode Delfi, yaitu metode untuk mengumpulkan kesepakatan para ahli mengenai suatu permasalahan[8]. Terdapat dua alasan mengapa Metode Delfi digunakan, alasan pertama adalah karena pada penelitian ini digagas suatu algoritma baru yaitu algoritma personalisasi konten berdasarkan FSLSM, sehingga dibutuhkan validasi dari para ahli mengenai ketepatan algoritma yang dibuat. Alasan kedua, adalah karena pada penelitian ini melakukan implementasi teori FSLSM kedalam pembuatan konten pembelajaran, sehingga dibutuhkan validasi dari para ahli mengenai ketepatan implementasi tersebut.

Pengujian kedua adalah pengujian terhadap tingkat kebergunaan sistem *personalized e-learning* yang dibangun menggunakan metode *System Usability Scale*(SUS)[9]. Pengujian ini dilakukan untuk melihat respon pengguna terhadap penggunaan *personalized e-learning* dalam membantu proses pembelajaran. Metode SUS dipilih karena metode ini merupakan metode yang paling terpercaya untuk jumlah pengguna yang tidak terlalu banyak dibanding metode pengujian sejenis lainnya[15].

Pengujian terakhir adalah pengujian tingkat keselarasan konten yang dihasilkan dengan kurikulum dari Lembaga Pendidikan tempat penelitian dilakukan dengan Evaluasi Instrumen Ahli Materi. Evaluasi ini dipilih karena merupakan evaluasi standar yang telah diterapkan di banyak lembaga Pendidikan untuk menguji tingkat korelasi konten pembelajaran yang didistribusikan dalam E-learning dengan kurikulum yang ada pada Lembaga Pendidikan di Indonesia[18].

### 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka ditentukan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara mempersonalisasi konten E-learning berdasarkan FSLSM.
2. Bagaimana cara menguji ketepatan personalisasi konten E-learning berdasarkan FSLSM

### **1.3 Tujuan**

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dijelaskan diatas, maka dibua tujuan dari penelitian ini , antara lain :

1. Merancang dan mengembangkan sistem Personalized E-learning yang mampu mengidentifikasi gaya belajar penggunaannya berdasarkan FSLSM.
2. Merancang algoritma personalisasi konten berdasarkan FSLSM
3. Merancang konten-konten E-learning berdasarkan FSLM dengan menggunakan metode ADDIE.
4. Menguji ketepatan Algoritma Personalisasi Konten dan cara mempersonalisasi konten dengan menggunakan metode Delfi
4. Menguji tingkat kebergunaan Sistem *Personalized E-learning* oleh pengguna dengan menggunakan metode SUS
5. Menguji tingkat kesesuaian konten dengan kurikulum dari institusi pendidikan tempat konten didistribusikan dengan menggunakan Evaluasi Instrumen Ahli Materi.
6. Menguji tingkat keberhasilan penggunaan *Personalized E-learning* dalam membantu proses pembelajaran siswa dengan membandingkan rata-rata nilai ujian kelas uji dengan kelas kontrol.

### **1.4 Batasan Masalah**

Agar tidak melebarnya ruang lingkup penelitian maka ditetapkan beberapa batasan dalam penelitian ini antara lain :

1. Siswa berjumlah 30 orang dan berasal dari SMK Setia Bhakti Bandung.
2. Mata pelajaran yang digunakan adalah Akuntansi Dasar untuk Kelas X.
3. Bab dari mata pelajaran yang digunakan terdiri dari 1 Bab yang merupakan bahan untuk Ujian Akhir Semester Genap 2018- 2019 pada Mata Pelajaran Akuntansi Dasar di SMK Setia Bhakti Bandung.
4. Ditetapkan kelas kontrol yang terdiri dari 30 murid untuk melihat perbedaan hasil ujian antara siswa yang menggunakan *personalized E-learning* dengan siswa yang tidak menggunakan.

### **1.5 Organisasi Penulisan**

Organisasi penulisan dalam penelitian ini, yaitu pada bagian 1 menjelaskan latar belakang dari penelitian, rumusan masalah, batasan masalah dari penelitian, tujuan dari penelitian, dan organisasi penulisan laporan tugas akhir. Pada bagian 2 berisi mengenai landasan teori yang menunjang penelitian ini, dan pada bagian 3 berisi tentang perancangan sistem dan konten E-learning. Bagian 4 berisi hasil pengujian dan analisis, dan bagian 5 berisi kesimpulan dan saran