

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi menjadi tantangan untuk mampu beradaptasi dengan keterbaruan teknologi di segala lini kehidupan, salah satu keterbaruan teknologi ini diterapkan dibidang pendidikan. Keterbaruan Teknologi di bidang pendidikan ini didasarkan pada Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Angka 1 mengartikan pendidikan sebagai usaha yang sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran yang memungkinkan mahasiswa untuk secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Tujuan dari pendidikan tersebut adalah agar mahasiswa memiliki kekuatan spiritual keagamaan, kemampuan untuk mengendalikan diri, kepribadian yang baik, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang dibutuhkan untuk dirinya sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara.[1].

E-learning dapat diinterpretasikan secara luas dengan berbagai sudut pandang. Beberapa pakar mendefinisikannya sebagai model pendidikan jarak jauh yang memanfaatkan internet untuk penyampaian materi. E-learning juga bisa dipandang sebagai jembatan yang menghubungkan metode pembelajaran dengan teknologi digital[2].

Meskipun sudah banyak diimplementasikan, e-learning masih memiliki beberapa kelemahan. Salah satu tantangan utamanya adalah kurangnya pembelajaran yang dipersonalisasi. Sistem e-learning umumnya bersifat generik dan sulit menyesuaikan dengan gaya belajar spesifik tiap mahasiswa. Akibatnya, konten dan metode yang digunakan seringkali tidak selaras dengan preferensi belajar individual, sehingga gagal mengakomodasi keragaman kebutuhan pembelajaran. Salah satu solusinya adalah dengan menerapkan pembelajaran yang bertujuan untuk mencari metode pembelajaran yang sesuai untuk berbagai mata pelajaran.

Sistem pembelajaran terpersonalisasi menawarkan pendekatan revolusioner. Metode ini menekankan penyesuaian model belajar berdasarkan karakteristik personal setiap individu. Melalui pendekatan ini, tujuan utamanya adalah memaksimalkan potensi akademik dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna. [3].

Personalisasi dalam pendidikan merupakan pendekatan komprehensif yang mengakui keunikan setiap mahasiswa sebagai individu dengan karakteristik, potensi, dan kebutuhan belajar yang berbeda. Setiap individu membawa latar belakang pengetahuan, gaya belajar, minat, dan kemampuan intelektual yang spesifik, yang tidak dapat diperlakukan secara seragam dalam proses pendidikan. Melalui pendekatan personalisasi, sistem pembelajaran dirancang untuk memahami dan mengakomodasi keragaman ini, menghadirkan strategi yang fleksibel.

Pembelajaran yang dipersonalisasi mencakup unsur-unsur kepemilikan bersama oleh mahasiswa dan dosen, konten yang fleksibel, alat dan lingkungan belajar, dukungan yang ditargetkan, serta refleksi dan pengambilan keputusan berdasarkan data. Secara keseluruhan, personalisasi mencakup memulai proses pembelajaran dengan pelajar, menghubungkan dengan minat, minat, dan aspirasi mereka, memilih teknologi dan sumber daya dan sumber daya yang tepat untuk mendukung pembelajaran mereka, membangun jaringan teman sebaya, ahli, dan guru memandu pembelajaran, dan terakhir, melaksanakan penilaian sumatif dan juga sebagai pembelajaran. Pembelajaran yang dipersonalisasi merupakan pergeseran dari model di mana siswa mengkonsumsi informasi melalui saluran independen seperti perpustakaan, buku teks, atau buku teks, atau sistem manajemen pembelajaran, dan beralih ke model di mana siswa menarik hubungan dari matriks sumber daya yang terus berkembang dan mengambil tanggung jawab untuk kemajuan mereka sendiri.[4]

Penelitian ini akan dilakukan di Universitas Trunojoyo Madura tepatnya di Fakultas Teknik dimana akan diadakan beberapa kelas dan mahasiswa dapat melakukan *pre-test* terhadap soal-soal yang diajukan pada saat pengumpulan data untuk nantinya meningkatkan kualitas gaya belajar. mahasiswa Universitas

Trunojoyo Madura. Jalur pembelajaran dapat disesuaikan untuk meningkatkan penguasaan materi pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dalam parameter yang telah ditentukan.

Dalam penelitian ini, sistem pembelajaran didasarkan pada tiga gaya belajar utama, yaitu Visual, Auditori, dan Kinestetik (VAK). Gaya belajar ini akan diamati secara langsung dengan menerapkan metode-metode VAK. Gaya belajar visual mengacu pada cara seseorang menerima informasi melalui penglihatan. Sedangkan gaya belajar auditori berfokus pada penerimaan informasi melalui pendengaran, di mana siswa mendengarkan untuk memahami dan mengolah informasi. Gaya belajar kinestetik, di sisi lain, melibatkan pembelajaran melalui gerakan, sentuhan, atau aktivitas fisik. Siswa dengan gaya ini cenderung lebih mudah memahami informasi saat mereka terlibat secara fisik, seperti bergerak, menyentuh, atau melakukan tindakan. Sebagai contoh, seseorang mungkin lebih mudah memahami konsep kesedihan setelah melatih gerakan tubuh yang sesuai[5]. Ketiga gaya belajar ini berpotensi mempengaruhi atau berkontribusi terhadap keberhasilan akademik mahasiswa. Keberhasilan akademik merupakan hasil yang dicapai melalui usaha mahasiswa setelah proses belajar. Apabila seseorang berusaha dengan tekun maka hasil belajarnya tentu akan baik

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM). Pengambilan keputusan multi-kriteria (MCDM) melibatkan pemilihan satu opsi dari beberapa alternatif untuk menciptakan pilihan terbaik berdasarkan beberapa kriteria optimasi. Kriteria dalam metode ini mencakup ukuran, aturan dan standar untuk mendukung proses pengambilan keputusan. Sebelum memulai proses pengambilan keputusan, serangkaian alternatif dan kriteria harus diidentifikasi terlebih dahulu agar dapat digunakan dalam analisis. Karakteristik operasional ini mempunyai banyak implikasi, terutama kenyataan bahwa serangkaian kriteria ini harus bermakna bagi pengambil keputusan, sehingga ia dapat benar-benar menghargai pentingnya alternatif-alternatif yang tersedia saat ini[6]. Lebih jauh lagi, jika tujuan pengambilan keputusan tersebut harus dapat berfungsi sebagai alat untuk membujuk pihak lain,

maka kriteria tersebut harus dapat digunakan sebagai alat penjelasan atau komunikasi.

Dalam penelitian sebelumnya, metode AHP (Analytic Hierarchy Process) diterapkan sebagai suatu kerangka untuk pengambilan keputusan yang lebih efektif dalam menghadapi masalah yang kompleks. Proses ini dilakukan dengan menyederhanakan dan mempercepat pengambilan keputusan melalui pemecahan masalah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan menyusunnya dalam bentuk hierarki. Metode AHP dalam penelitian tersebut digunakan untuk menetapkan bobot pada kriteria-kriteria yang telah ditentukan oleh Dinas Kesehatan (Dinkes) Provinsi Sumatera Selatan. Kriteria-kriteria yang diterapkan mencakup golongan, eselon terakhir, jabatan terakhir, dan pendidikan terakhir.[7].

MADM (*Multiple Attribute Decision Making*) sendiri merupakan metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal diantara beberapa alternatif dengan kriteria tertentu yaitu 3 dari gaya belajar visual, Auditory dan Kinestetik yang dimana dalam 3 kriteria dari gaya belajar tersebut nantinya digunakan sebagai mencari alternatif dari hasil gaya belajar. Pada penelitian sebelumnya, sistem pendukung keputusan ini dirancang dengan menggunakan metode perangkingan dengan menggunakan *simple additive Weighting* (SAW), normalisasi melalui interpolasi, dan scaling. Metode ini dipilih karena mempunyai kemampuan dalam memilih alternatif terbaik dari beberapa alternatif[8]. Dalam hal ini pilihan yang dipertimbangkan adalah lebih dari sekedar pemilihan mahasiswa baru berdasarkan kriteria tertentu. Pencarian dilakukan dengan mencari nilai bobot setiap atribut kemudian melakukan proses perangkingan gaya belajar untuk menentukan alternatif yang optimal, khususnya calon mahasiswa yang lolos seleksi. Namun, output dari SAW mungkin menghasilkan nilai preferensi untuk tiga gaya belajar yang berbeda yang Dimana dengan nilai yang lebih tinggi di sebut dengan gaya belajar yang lebih dominan.

Hasil yang di inginkan ialah Dimana dalam proses menentukan gaya belajar mahasiswa dalam metode gaya belajar VAK yang mengampu mata kuliah algoritma pemrograman yang Dimana dalam proses penentuan gaya belajar yang

Dimana mahasiswa dengan hasil presentase gaya belajar yang lebih dominan dari hasil rekomendasi system pembelajaran berbasis web yang menghasilkan nilai dari hasil kuisisioner untuk menentukan pranking dalam gaya belajar untuk mendapatkan materi jawaban yang sesuai dengan gaya belajar

1.2 Perumusan Masalah

1.2.1 Permasalahan

Permasalahan utama dalam penerapan e-learning konvensional, yaitu kurangnya personalisasi pembelajaran yang mengakibatkan ketidaksesuaian antara konten serta metode pembelajaran dengan gaya belajar individual mahasiswa. Sistem e-learning yang bersifat umum tidak mampu mengakomodasi kebutuhan belajar yang beragam, sehingga mengurangi efektivitas proses pembelajaran. Meskipun pembelajaran muncul sebagai solusi potensial, implementasinya masih memerlukan pengembangan lebih lanjut, terutama dalam hal penentuan jalur pembelajaran yang optimal berdasarkan gaya belajar mahasiswa. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan yang dapat mengintegrasikan metode Multi-Criteria Decision Making (MCDM), khususnya kombinasi Analytical Hierarchy Process (AHP) dan *Simple Additive Weighting* (SAW), ke dalam sistem e-learning untuk meningkatkan personalisasi dan efektivitas pembelajaran sesuai dengan karakteristik individual mahasiswa.

1.2.2 Usulan Solusi : Metode

Metode yang diusulkan dalam penelitian ini adalah *Analytic Hierarchy Process* (AHP) yang akan digunakan untuk mendapatkan nilai bobot pada setiap kriteria, sedangkan *Simple Additive Weighting* (SAW) akan digunakan untuk merangkingkan model gaya belajar sehingga diperoleh gaya belajar yang cocok atau personal.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

Bagaimana cara penerapan sistem pembelajaran berdasarkan gaya belajar vak menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Additive Weighting* (SAW)?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah di jelaskan sebelumnya, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membangun sistem berbasis web untuk menentukan gaya pembelajaran berbasis web
2. Untuk memberikan solusi bagi mahasiswa dalam menentukan gaya belajar.

1.4 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki beberapa Batasan masalah yang perlu diperhatikan diantaranya sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya untuk menentukan gaya belajar mahasiswa.
2. Metode gaya belajar yang digunakan yaitu preferensi sensori (Visual, Auditori, Kinestetik).
3. Sistem dibuat berbasis web sehingga hanya bisa di akses menggunakan web.
4. Sistem terbatas hanya melakukan kuesioner, pretest, rekomendasi modul sesuai gaya belajar, dan posttest.
5. Penelitian menggunakan 1 kelas mata kuliah algoritma pemrograman

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah di jelaskan sebelumnya, manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Dapat memberikan kemudahan dalam menentukan gaya belajar berbasis web.
2. Dapat memberikan kemudahan bagi Dosen yang berbasis teknologi informasi.
3. Dapat memberikan kemudahan bagi mahasiswa dalam menentukan gaya belajar

1.6 Sistematika Penulisan Skripsi

Adapun sistematika skripsi yang digunakan terdiri dari beberapa bagian yaitu:

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas terkait latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan permasalahan, tujuan dan manfaat, dan sistematika penulisan dalam laporan skripsi ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II berisi tentang dasar teori yang menjadi penunjang pada penelitian ini yaitu penerapan metode dan berisi tentang penelitian terkait.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab III ini membahas tentang metodologi penelitian yang merupakan rancangan dasar dari penelitian ini dan flowchart sistem pendukung keputusan yang dikombinasikan dengan metode MULTI CRITERIA DECISION MAKING (MCDM)

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan detail pembahasan dan implementasi yang telah dilakukan pada penelitian, baik berupa kode program atau pun visualisasi sistem. Pada bab ini juga akan menampilkan hasil dari implementasi metode dan implementasi skenario uji coba.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan baik berupa skenario pengujian dan juga hasil evaluasi metode. Selain itu juga terdapat saran untuk proses pengembangan penelitian berikutnya.