

1. Pendahuluan

Latar Belakang

Saat ini perkembangan teknologi di dunia pendidikan telah memanfaatkan internet dalam menunjang proses belajar mengajar. Telah diterapkan *Learning Management System (LMS)* berbasis *web platform* untuk manajemen pembelajaran daring, sehingga mempermudah siswa dalam mengakses pembelajaran [2]. LMS memiliki fitur-fitur pendukung yang dapat mewakili interaksi antara pengajar dengan siswa. Melalui layanan tersebut pengajar dapat memanfaatkannya dengan menyediakan konten belajar sebagai *learning material* dalam mendukung dan memotivasi siswa dalam belajar [3]. Beberapa siswa belum sadar terhadap gaya belajar yang dimiliki, sehingga belum memahami kekurangan dan kelebihan yang dimiliki.

Setiap orang memiliki metode pemahaman belajar yang berbeda sehingga, perlu mengetahui gaya belajar yang sesuai secara mandiri untuk diterapkan dalam belajar. Gaya belajar merupakan kebiasaan atau karakteristik seseorang dalam memahami materi pembelajaran sehingga dapat menciptakan proses belajar yang nyaman dan efektif [4]. Gaya belajar tercipta dari kebiasaan seseorang dalam menerima materi pembelajaran yang diolah menggunakan metode yang berbeda baik dalam mendengarkan audio, menonton video, maupun membaca teks [5]. Salah satu faktor pendukung keberhasilan belajar yaitu dengan menggunakan gaya belajar yang sesuai sehingga informasi yang diterima dapat tersampaikan dengan baik dan jelas [6].

Terdapat beberapa model gaya belajar yang dijelaskan oleh Feldman [7] untuk mendeteksi gaya belajar seseorang, salah satunya *Felder-Silverman Learning Style Model (FSLSM)*. Model gaya belajar dengan mengidentifikasi 4 dimensi, yaitu: (1) *Processing: Active/Reflective*; (2) *Preception: Sensitive/Intuitive*; (3) *Input: Visual/Verbal*, (4) *Understanding: Sequential/Global*. FSLSM dapat mendefinisikan dua gaya belajar yang berbeda, dari dari tiap dimensi dapat menghasilkan satu gaya belajar. Model gaya belajar FSLSM baik digunakan dalam mendeteksi gaya belajar pada *Learning Management System (LMS)* karena preferensi gaya belajar yang dihasilkan lebih spesifik, sehingga setiap dimensi gaya belajar dapat dimodelkan dengan menggunakan kebiasaan mahasiswa dalam menggunakan fitur dalam belajar (*learning behavior*) [8] [4].

Penelitian ini memilih algoritma *Naive Bayes* dalam melakukan pengelompokan FSLSM berdasarkan *learning behavior* pada LMS untuk mengidentifikasi gaya belajar dengan melakukan pertimbangan terhadap penelitian sebelumnya [1] melakukan perbandingan dengan menggunakan metode *Bayesian Network*, *J48*, *Naive Bayes Tree* menghasilkan akurasi yang lebih unggul dibandingkan ketiga metode lainnya.

Topik dan Batasannya

Untuk melakukan proses identifikasi awal gaya belajar, dilakukan dengan menggunakan kuisioner (*Index of Learning Style*), hasil dari kuisioner ini akan digunakan sebagai label target gaya belajar pada proses klasifikasi. Terdapat 85 orang yang menggunakan *course* Manajemen Proyek TIK yang tercatat dalam data *log moodle* selama 73 hari. Ketentuan yang terdapat pada penelitian ini, yaitu mahasiswa yang berpartisipasi diwajibkan untuk mengisi kuisioner (ILS) agar dapat diketahui acuan gaya belajar mahasiswa. Dari 85 mahasiswa yang terdata pada sistem log aktivitas LMS, sebanyak 64 mahasiswa yang mengisi kuisioner. *Felder-Silverman Learning Style Model (FSLSM)* merupakan dasar gaya belajar yang digunakan untuk deteksi gaya belajar, ekstraksi fitur terhadap pola *learning behavior* mengacu pada penelitian [2].

Pada penelitian ini terdapat beberapa batasan masalah yang mengacu dari penelitian sebelumnya [2] dari 14 pola *behavior* yang direkomendasikan, penelitian ini hanya menggunakan 11 pola *behavior* untuk mendeteksi 4 dimensi gaya belajar *Felder-Silverman* karena saat ini LMS Universitas Telkom belum dirancang untuk melakukan penelitian terhadap *learning behavior*. Sehingga, pola *learning behavior* yang tersedia masih terbatas. Sistem ini tidak dapat mendeteksi pengguna LMS yang baru karena syarat yang diberlakukan hanya untuk pengguna LMS yang telah mengikuti *course* Manajemen Proyek TIK dari awal perkuliahan dan telah mengisi ILS.

Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah mendeteksi gaya belajar mahasiswa dengan menggunakan metode: (1) *Static Detection* menggunakan kuisioner dari *of Learning Style (ILS)* yang digunakan sebagai label gaya belajar (*goals standard*) dan (2) *Dynamic Detection* mendeteksi gaya belajar dengan kebiasaan mahasiswa dalam menggunakan fitur LMS (*learning behavior*) menggunakan algoritma *Naive Bayes* serta melakukan analisis performansi berupa akurasi dari sistem menggunakan *K-Fold Cross Validation*, dengan menggunakan studi kasus dari *Log Moodle* Universitas Telkom *course* Manajemen Proyek TIK.

Organisasi Tulisan

Bagian-bagian selanjutnya yang akan dipaparkan yaitu penelitian yang telah dilakukan sebelumnya serta dasar teori terkait dijelaskan pada bagian 2. Kemudian dilanjutkan dengan perancangan sistem dan metodologi penelitian pada bagian 3. Kemudian dilanjutkan dengan hasil pengujian, analisis hasil pengujian pada bagian 4. Dan terakhir diikuti oleh kesimpulan dan saran pada bagian 5.