

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pada masa pandemi ini, pemerintah membatasi kegiatan yang melibatkan kontak langsung dan berkumpul dalam jumlah yang banyak. Salah satu kegiatan yang terkena dampaknya adalah kegiatan belajar mengajar. Proses pendidikan merupakan salah satu kegiatan yang sangat krusial sehingga tidak boleh terhenti, karena itu metode belajar harus diubah dari metode konvensional yaitu dengan tatap muka dikelas menjadi pembelajaran dengan metode daring (*online*). Metode ini dikenal dengan nama *e-learning*, *online learning*, *web based tutorial* (Santosa, 2015). Namun dengan dilaksanakannya pembelajaran daring, interaksi antara pengajar dan pembelajar menjadi sangat terbatas, kendala lainnya adalah perbedaan suasana, tempat, dan fasilitas yang dimiliki oleh tiap – tiap pembelajar sehingga agar penerapan pembelajaran daring dapat terlaksana dengan maksimal maka dibutuhkan metode personalisasi.

Salah satu metode personalisasi yang sedang dikembangkan adalah mendeteksi gaya belajar dari tiap pembelajar. Gaya belajar yang tepat mampu meningkatkan motivasi belajar serta kemampuan dalam memahami pelajaran (Graf et al., 2007).

Saat ini ada 2 cara untuk mendeteksi gaya belajar, yaitu dengan cara konvensional dan otomatis (Feldman et al., 2015). Deteksi secara konvensional dilakukan dengan menggunakan kuesioner. Tiap gaya belajar memiliki kuesioner nya masing – masing yang mampu merepresentasikan gaya belajar. Berbeda dengan cara otomatis, deteksi secara otomatis mendeteksi gaya belajar pembelajar berdasarkan interaksi pembelajar dengan sistem. Saat ini deteksi otomatis dibagi menjadi 2 pendekatan yaitu, *data-driven* dan *literature based*. (Hasibuan et al., 2016).

Pendekatan *data-driven* dalam mendeteksi gaya belajar memanfaatkan metode kecerdasan buatan untuk merepresentasikan kuesioner. Metode ini menggunakan data *behavior* pembelajar yang dihasilkan ketika pembelajar melakukan interaksi terhadap sistem. Data set *behavior* pembelajar yang tersimpan pada *log file* sistem kemudian

digunakan untuk mendeteksi gaya belajar pembelajar dengan bantuan Kecerdasan buatan. Pendekatan *literature based* menggunakan data *behavior* pembelajar untuk menentukan kecenderungan gaya belajar pembelajar tersebut dan kemudian menetapkan aturan –aturan sederhana untuk mendeteksi gaya belajar mereka berdasarkan banyaknya kecocokan antara preferensi belajar pembelajar dan aturan yang sudah dibuat.

Penelitian ini menggunakan pendekatan *data-driven* dalam melakukan deteksi terhadap gaya belajar pembelajar. Sistem yang digunakan untuk mengambil data *behavior* pembelajar adalah web site LMS yang dibuat dengan menggunakan *software moodle*. Data *behavior* yang diambil untuk dijadikan data set penelitian adalah data jumlah kunjungan pembelajar dan lama kunjungan pembelajar pada tiap materi yang disediakan di dalam sistem. Untuk mendeteksi gaya belajar pembelajar, digunakan Algoritma Jaringan Saraf Tiruan (JST) yang diolah dengan menggunakan *software Rapid Miner*.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang tersebut, ada beberapa masalah yang akan diselesaikan, yaitu sebagai berikut :

1. Deteksi dengan cara konvensional dinilai kurang akurat, sehingga dilakukan deteksi dengan menggunakan cara otomatis untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.

1.3. Batasan Masalah

Berikut adalah beberapa batasan – batasan dalam penelitian ini :

1. Pembelajar yang terlibat dalam penelitian ini merupakan mahasiswa IIB DARMAJAYA pada Fakultas Teknik Informatika tahun angkatan 2017.
2. Sarana pengumpulan data adalah *website e-learning* yang dibangun menggunakan moodle.
3. Metode yang digunakan adalah Jaringan Saraf Tiruan Back Propagation.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini antara lain :

1. Mendeteksi gaya belajar pembelajar dengan menggunakan algoritma JST.
2. Mengukur tingkat akurasi dari deteksi menggunakan algoritma JST dengan data *behavior* pembelajar.

1.5. Manfaat Penelitian

Berikut adalah manfaat yang dihasilkan dari penelitian ini :

1. Gaya belajar pembelajar terdeteksi sehingga proses belajar pembelajar tersebut dapat lebih efektif.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan tentang latar belakang dilakukannya penelitian, bagian ini juga terdapat pemaparan manfaat, tujuan, masalah yang akan dipecahkan, serta batasan ruang lingkup masalah.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang teori – teori yang dijadikan sebagai basis pengetahuan untuk mendukung penelitian .

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi metode – metode yang diterapkan dalam penelitian agar dapat menemukan solusi untuk menyelesaikan masalah.

BAB IV : HASIL PENELITIAN

Bab ini berisikan langkah – langkah yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan serta memaparkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dari serangkaian penelitian yang telah dilakukan serta saran – saran yang ditujukan untuk penelitian berikutnya yang bersifat menyempurnakan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN