

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Fakultas Rekayasa Industri (FRI) adalah sebuah fakultas di Telkom University yang berfokus terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di bidang sistem industri yang berbasis teknologi informasi. FRI memiliki tiga jurusan yaitu Sistem Informasi, Teknik Industri, dan Teknik Logistik. Masing-masing jurusan telah menerapkan model *Outcome Based-Education* dalam menjalankan kurikulum pembelajarannya. Dalam menjalankan kurikulum OBE, fakultas dan kepala program studi FRI mengalami kendala dalam melakukan pengawasan hasil pencapaian mahasiswa dimana belum adanya sistem untuk memproses data nilai *assessment* mahasiswa menjadi nilai *Course Learning Outcome* (CLO) atau capaian pembelajaran mata kuliah dan nilai *Program Learning Outcome* (PLO) atau capaian pembelajaran. Hal ini menyebabkan kelambatan dalam melakukan pemantauan berjalannya kurikulum karena kepala program studi perlu melakukan perhitungan nilai secara manual.

Penginputan data secara manual ini memiliki potensi risiko terhadap proses berjalannya kurikulum. Salah satu faktor yang membuat perhitungan manual menjadi lebih berisiko adalah saat terjadinya perubahan kurikulum dimana hasil capaian pembelajaran program studi dapat berubah untuk menyesuaikan dengan ketentuan kurikulum baru. Hal ini akan mengubah rumus perhitungan capaian pembelajaran yang dilakukan. Selain itu, program studi juga perlu melakukan evaluasi terhadap capaian pembelajaran mata kuliahnya yang dapat menyebabkan perubahan perhitungan capaian pembelajaran mata kuliah dimana dapat terjadi penambahan atau pengurangan jumlah CLO untuk suatu mata kuliah. Sebuah angkatan program studi juga dapat memiliki dua atau lebih kurikulum yang dimana perlu dilakukannya ekivalensi untuk menentukan capaian PLO dan capaian CLO yang digunakan untuk angkatan tersebut.

Outcome-Based Education atau OBE adalah sebuah model atau pendekatan pengajaran yang berfokus terhadap pengukuran pencapaian pelajar melalui serangkaian hasil atau *outcomes*. Hasil-hasil yang perlu dicapai oleh para pelajar ini telah diterjemahkan melalui serangkaian pengetahuan, kemampuan, dan perilaku yang diprediksi akan mereka peroleh setelah menyelesaikan sebuah program pembelajaran. Kepentingan dari OBE ini sendiri dapat dilihat dari sifatnya yang sudah umum digunakan di berbagai perguruan tinggi di seluruh dunia sehingga memudahkan para pelajar untuk mendapatkan lowongan pekerjaan atau melanjutkan pendidikannya di dalam maupun luar negeri. Untuk mengukur OBE, institut-institut

pendidikan pada umumnya menetapkan beberapa parameter yang perlu dicapai pelajar di akhir kurikulum atau program untuk dijadikan *outcome* seperti PLO atau *Program Learning Outcome* (G. Japee, P. Oza, 2021).

Salah satu cara untuk menyajikan data yang diperoleh dari masing-masing PLO ini adalah dengan menggunakan sebuah *dashboard*. *Dashboard* sendiri adalah sebuah cara untuk menyajikan kumpulan data yang besar dan kompleks dalam bentuk yang lebih sederhana. *Dashboard* menggabungkan representasi visual dan hiasan grafis lainnya untuk memberikan penyederhanaan untuk berbagai data yang ditampilkan, sehingga dapat memberikan gambaran umum tentang informasi yang paling penting atau relevan, tanpa memakan banyak waktu. Kemampuan sebuah *dashboard* untuk memberikan informasi-informasi yang relevan dalam waktu singkat membuatnya di berbagai area bisnis dan instansi pemerintah (Dong, E., et al., 2020). Selain itu, penerapan sebuah *dashboard* juga dapat digunakan sebagai alat pembantu dalam melakukan analisis terhadap suatu proses. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Dagliati A., dkk. di tahun 2018 menunjukkan bahwa penggunaan *dashboard* untuk membantu perawatan diabetes telah meningkatkan jumlah diagnosa yang akurat dan juga informasi yang lebih beragam terhadap pasien yang terkena diabetes (Dagliati A., et al., 2018).

Berdasarkan poin-poin di atas, pembuatan *website dashboard* untuk program studi Fakultas FRI Telkom University dilakukan agar dapat membantu proses kalkulasi nilai CLO dan PLO mahasiswa guna mempercepat proses evaluasi hasil pencapaian program studi melalui penampilan data yang telah diproses dalam *website dashboard*.

I.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang mendasari penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana cara masing-masing kepala program studi melakukan evaluasi hasil capaian PLO di Fakultas Rekayasa Industri Telkom University?
- b. Bagaimana proses kalkulasi CLO, PLO MK, dan PLO program studi di Fakultas Rekayasa Industri Telkom University?
- c. Bagaimana proses pembuatan SKCP di program studi di Fakultas Rekayasa Industri Telkom University?

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

- a. Memodelkan data-data yang diperlukan oleh kepala program studi untuk melakukan evaluasi hasil capaian PLO di program studi Fakultas Rekayasa Industri Telkom University
- b. Memodelkan kode proses kalkulasi nilai CLO, PLO MK, dan PLO di program studi Fakultas Rekayasa Industri Telkom University
- c. Memodelkan kode untuk melakukan pembuatan SKCP di program studi Fakultas Rekayasa Industri Telkom University.

I.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa didapat dalam penelitian ini adalah:

- a. Bagi Fakultas Rekayasa Industri Telkom University, penelitian ini bermanfaat dalam meningkatkan efisiensi proses evaluasi PLO program studi sehingga masing-masing kepala program studi.
- b. Bagi peneliti, penelitian ini bermanfaat dalam memberikan gambaran untuk melakukan penelitian-penelitian lain yang berhubungan dengan proses evaluasi PLO program studi.

I.5 Batasan Masalah

Batasan masalah yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah:

- a. Data-data yang digunakan tidak mencakup:
 - Data mahasiswa yang mengulang semester
 - Data mahasiswa yang mengikuti program *fast-track*
 - Data mahasiswa yang mengikuti program 3, 5 tahun
- b. Penelitian ini dilakukan menggunakan data-data mahasiswa program studi Fakultas Rekayasa Industri Telkom University
- c. *Stakeholder* yang difokuskan dalam penelitian ini adalah kepala program studi
- d. Penelitian ini menggunakan Laravel Lumen sebagai *framework* untuk perancangan *back-end website*
- e. Penelitian ini hanya berfokus terhadap sisi *back-end* perancangan *website*

I.6 Sistematika Laporan

Sistematika laporan dalam penelitian ini disusun sesuai dengan format yang telah ditetapkan oleh Fakultas Rekayasa Industri Telkom University. Format laporan penelitian program studi di rumpun *Computing* adalah sebagai berikut:

Tabel I.1 Tabel Sistematika Laporan

Sub Bab	Konten
	Halaman Sampul
	Abstrak
	Halaman Pengesahan
	Halaman Pernyataan Orisinalitas
	Kata Pengantar
	Daftar Isi
	Daftar Tabel
	Daftar Gambar
	Daftar Istilah, Simbol, dan/atau Istilah (Jika ada)
	Daftar Lampiran
1.	Pendahuluan
1.1.	Latar Belakang
1.2.	Rumusan Masalah
1.3.	Tujuan Tugas Akhir
1.4.	Manfaat Tugas Akhir
1.5.	Batasan dan Asumsi Tugas Akhir
1.6.	Sistematika Laporan
2.	Landasan Teori
2.1.	Literatur
2.2.	Pemilihan Metode / Kerangka Kerja
3.	Metode Penyelesaian Masalah
	Sistematika Penyelesaian Masalah
4.	Penyelesaian Permasalahan

5.	Validasi, Analisis Hasil, dan Implikasi
6.	Kesimpulan dan Saran
6.1.	Kesimpulan
6.2.	Saran