

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kecepatan perkembangan globalisasi memberikan dampak yang signifikan dalam berbagai aspek, salah satunya pada aspek pendidikan. Globalisasi membuka akses yang lebih luas terhadap mobilitas informasi dan kolaborasi dalam dunia pendidikan, khususnya pada tingkat perguruan tinggi yang menyebabkan terjadinya persaingan antar institusi. Persaingan yang semakin ketat ini berdampak pada kualitas perguruan tinggi, karena institusi dituntut bisa beradaptasi untuk mempertahankan daya saing dan reputasinya baik di kancah nasional maupun internasional. Hal ini dibuktikan dengan 5 perguruan tinggi di Indonesia, yakni Universitas Indonesia, Universitas Airlangga, Universitas Gajah Mada, Institut Teknologi Bandung, dan Institut Pertanian Bogor masuk dalam *Top 500 QS World University Rankings 2023*. (Doddy, 2022). Menteri Pendidikan dan Kebudayaan menetapkan Indikator Kinerja Utama Perguruan Tinggi Negeri (IKU-PTN) yang memainkan peran penting dalam mengawasi kinerja perguruan tinggi. Poin 2 IKU membahas pengalaman mahasiswa di luar kampus, yang mencakup data dan hasil dari aktivitas di luar kampus. (Ristekdikti, 2019). Hal ini menyatakan bahwa tingkat kualitas perguruan tinggi ini, salah satunya akan dinilai dari kinerja mahasiswa. Mahasiswa adalah bagian dari pihak yang memiliki peran penting dalam menentukan ketercapaian keberhasilan perguruan tinggi. Partisipasi aktif dari mahasiswa sangat dinilai tidak hanya di bidang akademik, mahasiswa dituntut untuk aktif dalam kegiatan kemahasiswaan. Kegiatan kemahasiswaan saat ini sangat penting karena bertujuan untuk melatih *soft skills* mahasiswa, yang semakin dianggap penting dalam memenuhi kebutuhan dan tuntutan dunia kerja. Dunia industri saat ini sangat memperhatikan *soft skills* saat merekrut tenaga kerja.

Oleh karena itu, Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan mendorong perguruan tinggi untuk terus mengembangkan program-program kemahasiswaan melalui kegiatan, seperti hibah, lomba, kompetisi, dan afirmasi menggunakan

Sistem Informasi Manajemen Peningkatan Kemahasiswaan (SIMKATMAWA) untuk evaluasi dan peningkatan (Gamarosa, 2021). SIMKATMAWA adalah sistem pelaporan dan peningkatan berdasarkan kualitas pada bidang kemahasiswaan yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perguruan tinggi. Diharapkan dengan hadirnya SIMKATMAWA, perguruan tinggi akan mampu meningkatkan kepedulian mereka terhadap kegiatan kemahasiswaan, baik secara prestasi mahasiswa maupun kelembagaan (Gamarosa, 2021). Secara umum, perguruan tinggi di Indonesia sudah menggunakan SIMKATMAWA dalam melakukan pendokumentasian kinerja mahasiswanya.

Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha) merupakan satu dari perguruan tinggi di Indonesia yang mengembangkan sistem pencatatan kinerja mahasiswa berupa SIMKATMAWA Undiksha untuk menelusuri kegiatan dan prestasi yang dimiliki oleh mahasiswa. SIMKATMAWA Undiksha telah memiliki *dashboard* berbasis web yang menampilkan data jumlah prestasi dan kegiatan mahasiswa pada masing-masing program studi yang dikelompokkan berdasarkan kategori kegiatan. Akan tetapi, masih ada permasalahan yang ada pada SIMKATMAWA saat ini berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa pihak eksekutif, diantaranya menurut Wakil Rektor I pada Bidang Kemahasiswaan, Alumni, dan Hubungan Masyarakat Undiksha melalui perwakilan pihak Biro Akademik dan Kemahasiswaan Undiksha, yaitu Bapak Ketut Wira Udayana, S.Kom., M.Kom. menjelaskan masih kurang memahami secara rinci informasi serta pengkategorian lebih lanjut terkait visualisasi data SIMKATMAWA pada sistem. Menurut Wakil Dekan III Fakultas Teknik dan Kejuruan Undiksha periode 2019-2023, Ibu Dr. Cokorda Istri Raka Masiti, S.Pd., M.Pd. menjelaskan SIMKATMAWA saat ini sudah baik dari segi fungsi, akan tetapi dari segi visualisasinya masih kurang, perlunya penambahan informasi mengenai prestasi unggulan. Keputusan yang biasanya diambil adalah melakukan evaluasi dengan membuat tim khusus dengan melibatkan organisasi mahasiswa dan dosen fakultas. Sementara itu, menurut Wakil Dekan III Fakultas Olahraga dan Kesehatan Undiksha periode 2019-2023, Bapak I Kadek Happy Kardiawan, S.Pd., M.Pd. menjelaskan SIMKATMAWA sudah dapat dimengerti tetapi masih perlu dikembangkan, khususnya pada visualisasinya. Informasi tambahan yang perlu ditambahkan pada halaman

dashboard adalah adanya informasi dan filterisasi kinerja mahasiswa per fakultasnya untuk memudahkan dalam menganalisa lebih lanjut serta melakukan perbandingan dengan fakultas lainnya. Keputusan yang biasanya diambil dari SIMKATMAWA adalah langsung melakukan disposisi ke Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas untuk ditindaklanjuti serta melakukan konsultasi dengan Wakil Dekan I Fakultas untuk membahas terkait indikator serta tagihan yang perlu difokuskan untuk diperbaiki dan dikembangkan. Sementara itu, menurut Wakil Dekan III Fakultas Olahraga dan Kesehatan Undiksha periode 2023-2027, Bapak I Made Satyawan, S.Pd., M.Pd. menjelaskan tampilan SIMKATMAWA masih kurang, perlu adanya tampilan data per fakultas dan per prodi serta perlu adanya visualisasi status laporan. Adanya peramalan sangat membantu dan memicu kedepannya Setelah melakukan observasi dengan melihat langsung tampilan SIMKATMAWA saat ini, informasi yang disajikan kurang beragam sebab belum satupun ditampilkan grafik dari data yang ada. Dalam SIMKATMAWA saat ini memerlukan tampilan *dashboard* dengan penyajian data yang bisa melakukan akumulasi dan filterisasi segala kategori dan instrumen kegiatan dalam bentuk *dashboard* guna membantu pihak eksekutif dalam pengambilan keputusan, khususnya bidang akademik dan kemahasiswaan di lingkungan Undiksha.

Data-data dari SIMKATMAWA digunakan sebagai pencatatan kegiatan dan pretasi serta bahan evaluasi dari kinerja mahasiswa. Pendekatan *Business Intelligence* (BI) akan memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung data yang berkualitas tinggi dan akurat ini. BI adalah serangkaian aplikasi teknologi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah ini, seperti mengumpulkan, mengintegrasikan, menyimpan, dan menganalisis data untuk membantu manajer perusahaan membuat keputusan (Handho & Purnamasari, 2020). BI mampu menyajikan informasi data. Penggunaan teknologi BI pada *dashboard* akan menjadi lebih mudah bagi eksekutif untuk melihat kemajuan dan menganalisa data SIMKATMAWA. Data kompleks SIMKATMAWA akan divisualisasikan dengan cara efektif, jelas, dan lebih mudah dipahami oleh pengguna. Pihak eksekutif dapat juga melakukan analisa kinerja mahasiswa dilihat dari kegiatan

dan prestasi yang ditampilkan secara jelas sehingga dapat melakukan tindakan perbaikan dalam kinerja mahasiswa.

Nafiisa, dkk. pada penelitiannya menghasilkan sebuah *dashboard* visualisasi dengan *business intelligence* untuk menampilkan data UMK di Indonesia. Manfaat dari pengembangan *dashboard* ini adalah membantu mengatasi masalah dan hambatan dalam pengambilan keputusan, sehingga adanya *dashboard* ini pengambilan keputusan baik yang bersifat moneter maupun non moneter akan dapat diambil dengan cepat, tepat, dan efektif (Birra Lailatul Nafiisa et al., 2022). Steven, dkk. pada penelitiannya menghasilkan *dashboard* menerapkan *business intelligence* yang berisi visualisasi data dari informasi penjualan yang terdiri dari laporan penjualan per pelanggan dan laporan. Manfaat dari penelitian ini adalah untuk membantu PT. Suryaplas Intitama mengatur data penjualan melalui visualisasi data (Steven et al., 2021). Dalam penelitiannya, Bororing dan Pasadi membuat *dashboard* visualisasi studi yang terdiri dari tiga halaman, yakni *dashboard* profil siswa berdasarkan identitas, *dashboard* profil siswa berdasarkan akademik, dan *dashboard* studi siswa. Penelitian ini akan membantu pimpinan Universitas Janabadra melihat perkembangan dan pertumbuhan akademik mahasiswa (Bororing & Pasadi, 2022). Persamaan dari tiga penelitian tersebut adalah menggunakan Microsoft Power BI sebagai *tools* visualisasi *dashboard* dikarenakan visualisasi yang sederhana, terpadu, dan skalabel serta dapat diperbarui secara *real time* dengan kemampuan untuk mengatur penyegaran data secara otomatis. Dengan demikian, penelitian ini akan menggunakan Microsoft Power BI.

Penelitian ini akan membangun sistem *monitoring* yang dapat menampilkan data dengan grafik perkembangan hasil kinerja siswa serta melakukan peramalan berdasarkan prestasi dan kegiatan mahasiswa pada SIMKATMAWA Undiksha secara jelas. Penelitian ini menggunakan metode BI *roadmap* pada perancangan BI. BI *roadmap* merupakan tahapan yang digunakan untuk mengembangkan *dashboard*, yakni *Justification*, *Planning*, *Business Analysis*, *Design*, *Construction*, dan *Development* (Darudiato et al., 2010). Metode OLAP (*Online Analytical Processing*) digunakan dalam proses BI untuk melakukan analisis data pada media penyimpanan data serta *star schema* digunakan dalam pemodelan data

untuk mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna. Alat bantu yang digunakan dalam visualisasi *dashboard* pada penelitian ini adalah *Microsoft Power BI*. Pada proses peramalan menggunakan *tools* yang disediakan Microsoft Power BI dengan menggunakan salah satu metode *time series* yakni metode *exponential smoothing*. Proses pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) digunakan pada *dashboard monitoring* SIMKATMAWA Undiksha untuk memverifikasi dan memeriksa hasil eksekusi pada *dashboard monitoring* melalui data uji, kehandalan sistem, dan fungsionalitas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan adapun rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil pengembangan *dashboard monitoring* perkembangan kinerja mahasiswa menggunakan *Business Intelligence* (studi kasus SIMKATMAWA Undiksha)?
2. Bagaimana hasil pengujian pengembangan *dashboard monitoring* perkembangan kinerja mahasiswa menggunakan *Business Intelligence* (studi kasus SIMKATMAWA Undiksha)?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, adapun tujuan yang ditetapkan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui hasil pengembangan *dashboard monitoring* perkembangan kinerja mahasiswa menggunakan *Business Intelligence* (studi kasus SIMKATMAWA Undiksha).
2. Untuk mengetahui hasil pengujian pengembangan *dashboard monitoring* perkembangan kinerja mahasiswa menggunakan *Business Intelligence* (studi kasus SIMKATMAWA Undiksha).

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan yang ditetapkan, adapun manfaat yang didapatkan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Peneliti dapat menerapkan pengalaman dan pengetahuan baru secara langsung terkait dengan metodologi penelitian dan meningkatkan kemampuan dalam *business intelligence*.

2. Bagi Pihak Eksekutif

Hasil penelitian tentang pengembangan *dashboard* dapat menjadi acuan bagi pihak eksekutif yang berwenang, khususnya bagian kemahasiswaan mendapatkan data kinerja mahasiswa serta digunakan sebagai pendukung keputusan.

3. Bagi Universitas Pendidikan Ganesha

Hasil penelitian tentang pengembangan *dashboard* dapat menjadi bahan untuk evaluasi serta acuan dalam meningkatkan kinerja mahasiswa.

4. Bagi Perguruan Tinggi Lain

Hasil penelitian tentang pengembangan *dashboard* dapat digunakan sebagai contoh pengembangan sistem yang dapat meningkatkan kinerja mahasiswa dan membantu proses pengambilan keputusan.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini berfokus pada Sistem Informasi Manajemen Peningkatan Kemahasiswaan di Universitas Pendidikan Ganesha. Peneliti memilih SIMKATMAWA karena jumlah data yang dikumpulkan cukup besar dan mencakup banyak kategori kinerja siswa. Selain itu, penelitian ini hanya membahas cara melihat data.