

BAB I

PENDAHULUAN

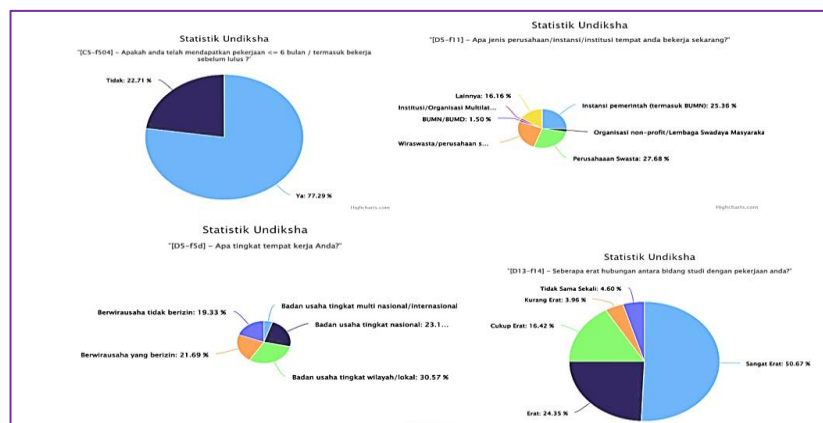
1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi di era ini semakin banyak digunakan dalam berbagai bidang kehidupan untuk memudahkan pekerjaan dan dapat bekerja secara efektif. Salah satunya dalam bidang pendidikan atau akademik, seperti pada sebuah universitas. Perguruan tinggi adalah lembaga pendidikan tinggi yang melangsungkan kegiatan pendidikan akademik dan profesi dalam berbagai kelompok ilmu pengetahuan dan teknologi. Sebuah universitas menyediakan beragam fakultas dan program studi yang harus selalu dipantau secara konsisten terhadap perkembangan informasi dari performa mahasiswanya. Dengan tujuan menjadikan lulusan yang berkualitas sebagai tolak ukur tingkat keberhasilan pendidikan dan kualitas dari universitas tersebut. Biasanya kualitas perguruan tinggi akan dinilai dari rentang waktu tunggu alumni dalam mendapatkan pekerjaan sejak menyandang status sebagai alumni suatu universitas. Selain itu, nilai honor atau gaji dan keterkaitan bidang pekerjaan dengan bidang ilmu yang ditempuh dalam program studi juga merupakan nilai kualitas sebuah universitas. Secara umum, perguruan tinggi di Indonesia menggunakan metode *tracer study* untuk memperoleh *feedback* dari alumni. Dengan *tracer study*, suatu perguruan tinggi memperoleh informasi terkait hubungan antara pendidikan tinggi dan dunia kerja profesional, menilai relevansi pendidikan tinggi, menginformasikan *stakeholder*, memenuhi persyaratan akreditasi pendidikan tinggi dan membantu pengembangan kurikulum baru. Selain itu, pihak perguruan tinggi pun dapat melakukan perbaikan manajemen dengan baik dan membuat sistem yang lebih fungsional. Menurut Peraturan Pemerintah No.39 Tahun 2006, menyatakan bahwa *monitoring* adalah pengamatan yang cermat terhadap suatu keadaan, termasuk tingkah laku atau kegiatan tertentu dengan tujuan agar semua data masukan maupun informasi yang diperoleh dari hasil pengamatan tersebut dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan selanjutnya memutuskan tindakan apa yang harus diambil. Proses *monitoring* alumni ini bertujuan untuk melihat perkembangan jumlah alumni pada tiap program studi yang ada di universitas setiap tahun.

Universitas Pendidikan Ganesha mengembangkan sistem survei evaluasi diri berupa sistem informasi *tracer study* Undiksha untuk melacak riwayat alumni di setiap program studi dan jenjang yang diluluskan oleh Undiksha. Sistem *tracer study* ini telah memiliki sistem *dashboard* berbasis *web* yang menghasilkan grafik secara instan dikelompokkan berdasarkan per fakultas, per jurusan dan per tahun ajaran alumni. Adapun permasalahan yang terdapat pada sistem *tracer study* saat ini yang diperoleh melalui wawancara dengan perwakilan pihak UPT TIK Undiksha, yaitu pihak eksekutif khususnya di UPT PKKM Undiksha selaku pengelola sistem *tracer study* saat ini, masih kurang memahami informasi dan masih membutuhkan penjelasan lebih lanjut terkait visualisasi data *tracer study* pada sistem. Setelah melakukan observasi dengan mengamati secara langsung tampilan sistem *tracer study* saat ini, tampilan informasi yang disajikan kurang detail terkait pekerjaan alumni dan visualisasi data hasil kuesioner yang digunakan kurang beragam sebab hanya menggunakan 1 jenis grafik. Dalam sistem *tracer study* saat ini, memerlukan tambahan beberapa informasi kuesioner pada tampilan informasi di sistem, seperti rentang gaji, persebaran tempat kerja, waktu tunggu kerja, IPK dari alumni Undiksha. Selain itu, dibutuhkan tampilan sistem penyajian visualisasi data yang dapat melakukan akumulasi segala informasi hasil kuesioner dalam bentuk *dashboard*. Pihak eksekutif perguruan tinggi ini meliputi Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kerjasama, Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan, Hubungan Masyarakat dan Alumni, Koordinator Program Studi, UPT PKKM Undiksha bidang Divisi Tracer Study dan UPT TIK Undiksha.



Gambar 1. 1 Sistem Tracer Study Undiksha dengan Filter



Gambar 1. 2 Sistem Tracer Study Undiksha dengan Instrumen

Gambar 1.1 dan Gambar 1.2 ialah tampilan sistem Tracer Study Undiksha saat ini. Data-data dari sistem Tracer study Undiksha digunakan sebagai bahan evaluasi diri, data penyelarasan dunia kerja alumni, peninjauan kurikulum, peningkatan layanan, data dukungan akreditasi program studi dan universitas. Informasi berkualitas dan akurat ini akan ditunjang dengan memanfaatkan sebuah teknologi informasi menggunakan pendekatan *Business Intelligence* (BI). BI mampu menyajikan informasi data dan pengolahan data menjadi informasi yang berguna bagi pemimpin dalam mengambil tindakan dan membuat keputusan yang tepat. Dengan menerapkan teknologi BI dapat mempermudah pihak eksekutif dalam melihat perkembangan dan menganalisa data *tracer study* dengan baik. Dengan visualisasi yang baik, data kompleks *tracer study* yang ditampilkan secara visual dapat lebih mudah dipahami dan dapat mengkomunikasikan informasi secara jelas dan efisien kepada para pengguna. Pihak eksekutif juga dapat menganalisa permasalahan yang masih sering muncul dan melakukan perbaikan yang tepat dengan menerapkan penanganan yang terbaik.

Mirwansyah dkk melakukan penelitian yang menghasilkan sebuah *dashboard* visualisasi data menunjukkan pengaruh aktivitas harian dan usia mahasiswa terhadap pencapaian IPK (Indeks Prestasi Kumulatif) dalam bentuk visual grafik menggunakan data lulusan STMIK Sentra Pendidikan Bisnis Samarinda (Mirwansyah et al., 2019). Handho dkk melakukan penelitian yang menghasilkan *dashboard business intelligence* untuk mendukung pengambilan keputusan serta sistem *monitoring* mahasiswa dan lulusan, dimana laporan atau

penyajian informasi data dalam bentuk grafik (Handho & Purnamasari, 2020). Hariyanto dkk melakukan penelitian yang membuat *dashboard* visualisasi data yang menyajikan informasi berdasarkan kebutuhan *stakeholder* departemen *marketing* guna mendukung pengambilan keputusan di PT. Suryaplas Intitama (Steven et al., 2021).

Penelitian ini akan menghasilkan sistem *monitoring* melalui sebuah *dashboard* untuk menampilkan visualisasi data berupa grafik perkembangan hasil kuesioner alumni pada sistem Tracer Study Undiksha secara dinamis. Penelitian ini bertujuan untuk dapat menyampaikan informasi hasil kuesioner alumni pada sistem Tracer Study Undiksha secara jelas dan tervalidasi. Pada proses perancangan BI menggunakan metode BI *roadmap* dengan menggunakan data arsitektur *Nine-Step Ralph Kimball*. BI *Roadmap* adalah metode merancang dan menerapkan teknologi BI karena bersifat *agile* dan *adaptive* berfokus untuk mendukung pengembangan BI (Moss & Atre, 2003). *Nine-Step Ralph Kimball* merupakan metode yang digunakan untuk merancang data *warehouse* untuk mempermudah dalam memberikan ringkasan informasi yang cepat dan akurat secara kontinu (Kimball & Ross, 2013). Proses BI ini menggunakan metode OLAP (*Online Analytical Processing*) guna melakukan analisis terhadap data pada media penyimpanan data (*database*) dengan pemodelan data adalah *star schema* agar mudah digunakan dan dipahami oleh *user*. Dalam proses pengujian pada dashboard monitoring ini menggunakan *User Acceptance Testing* (UAT) dengan jenis *Black Box Testing* sebagai proses verifikasi terhadap solusi yang dibuat serta memeriksa hasil dari eksekusi pada *dashboard monitoring* melalui data uji, memeriksa fungsionalitas dan kehandalan sistem tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjabaran latar belakang tersebut, dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut;

1. Bagaimana rancangan dan pengembangan *dashboard monitoring* perkembangan alumni menggunakan *Business Intelligence* (BI) pada sistem *Tracer Study* Undiksha?

2. Bagaimana hasil pengujian *dashboard monitoring* perkembangan alumni menggunakan *Business Intelligence* (BI) pada sistem *Tracer Study* Undiksha?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian ini sebagai berikut;

1. Menghasilkan rancangan dan hasil pengembangan *dashboard monitoring* perkembangan alumni menggunakan *Business Intelligence* (BI) pada sistem *Tracer Study* Undiksha.
2. Mengetahui hasil pengujian *dashboard monitoring* perkembangan alumni menggunakan *Business Intelligence* (BI) pada sistem *Tracer Study* Undiksha.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pengerjaan penelitian ini sebagai berikut;

1. *Dashboard monitoring* perkembangan alumni Undiksha ini, direkomendasikan untuk pihak eksekutif meliputi Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kerjasama, Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan, Hubungan Masyarakat dan Alumni, Koordinator Program Studi, UPT Pengembangan Karir dan Kewirausahaan Mahasiswa (PKKM) Undiksha bidang Divisi Tracer Study dan UPT Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Undiksha.
2. Perancangan *dashboard monitoring* perkembangan alumni Undiksha menggunakan metode perancangan *Business Intelligence Roadmap* oleh Moss & Atre (2003).
3. Perancangan *dashboard monitoring* perkembangan alumni Undiksha menggunakan data hasil kuesioner alumni dari lulusan tahun 2019 - 2021 di Universitas Pendidikan Ganesha.
4. Perancangan *dashboard monitoring* perkembangan alumni Undiksha menggunakan data lulusan yang telah wisuda pada tahun 2019 – 2021 di Universitas Pendidikan Ganesha.
5. Perancangan *dashboard monitoring* perkembangan alumni Undiksha menggunakan data instrumen awal, setelah alumni dinyatakan lulus dari Universitas Pendidikan Ganesha.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan tersebut, manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut;

1. Bagi Universitas Pendidikan Ganesha, *dashboard monitoring* perkembangan alumni Undiksha ini diharapkan dapat mendukung proses pemantauan perkembangan jumlah alumni setiap tahun dan dapat mendukung keputusan sebagai bahan evaluasi diri, data penyalarsan dunia kerja alumni, peninjauan kurikulum, peningkatan layanan, data dukungan akreditasi program studi dan universitas. Dengan menyajikan visualisasi data dalam bentuk grafik sehingga pihak eksekutif lebih mudah memahami informasi yang ada pada setiap laporan.
2. Bagi pihak eksekutif Undiksha, *dashboard monitoring* perkembangan alumni Undiksha ini diharapkan pimpinan lebih memahami dan mempermudah pemantauan informasi mengenai perkembangan alumni Undiksha. Dengan demikian, pihak eksekutif dapat menganalisa permasalahan yang ada dengan penanganan yang tepat guna menjamin kualitas dan mutu dari alumni Undiksha.
3. Bagi penulis, *dashboard monitoring* perkembangan alumni Undiksha ini diharapkan secara langsung menambah pemahaman dan pengalaman mengenai penerapan *dashboard monitoring* perkembangan alumni Undiksha untuk dapat menyampaikan informasi hasil survei alumni secara jelas dan tervalidasi menggunakan *Business Intelligence* di Universitas Pendidikan Ganesha.