

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Universitas Bina Darma Palembang salah satu lembaga layanan pendidikan yang ada di provinsi Sumatera Selatan. Universitas Bina Darma Palembang memiliki fakultas dan program studi di dalamnya. Baik itu program strata 1 (S1), program vokasi (D3), dan program pascasarjana (S2). Dengan jumlah tersebut, pihak universitas, baik pada level fakultas maupun program studi perlu melakukan suatu proses monitoring secara terus-menerus terhadap mahasiswa dan lulusannya. Proses monitoring tersebut memerlukan data laporan dalam bentuk dashboard untuk menyajikan informasi yang ringkas dan mudah di pahami.

Pada universitas Bina Darma Palembang, bagi calon mahasiswa baru yang mendaftar, bisa datang langsung ke universitas Bina Darma Palembang, ke ruangan PPM (pusat pelayanan mahasiswa). Pendaftar akan menunggu giliran untuk sesuai nomor antrian untuk bertemu dengan pegawai PPM. Setelah itu, pendaftar akan di berikan formulir pendaftaran untuk di isi. Formulir tersebut berisikan data-data profil pendaftar, seperti nama lengkap, tempat dan tanggal lahir, alamat atau asal tempat tinggal, maupun data orang tua atau wali. Setelah itu akan di lakukan tes tertulis secara langsung atau menunggu jadwal di lain hari. Setelah proses tes selesai dan mendapatkan pengumuman bahwa dinyatakan lulus, maka pendaftar akan diberikan waktu untuk segera registrasi ulang untuk memastikan jika benar ingin berkuliah di Bina Darma dan menyelesaikan proses pendaftarannya.

Pada proses perkuliahan, mahasiswa berkuliah berdasarkan KRS (kartu rencana studi), yang di jadwalkan oleh pihak universitas. Pada data KRS terdapat kode mata kuliah dan mata kuliah, hari perkuliahan beserta ruangan kelasnya. Setelah melewati proses pembelajaran selama satu semester, Mahasiswa akan memperoleh KHS (kartu hasil study). KHS inilah yang menjadi hasil selama proses pembelajaran selama satu semester, terdapat data-data nilai mata kuliah dan data IP (index prestasi) yang di peroleh.

Kemudian, setelah melewati proses pembelajaran kurang lebih selama 4 tahun, melewati semester 1 sampai dengan semester 8, dan telah melewati juga proses PKL, KP, dan Skripsi. Mahasiswa akan di wisuda dan mendapatkan gelar sesuai dengan jurusan yang di ambilnya. Data para lulusan, seperti data-data profilnya, kemudian data riwayatnya selama perkuliahan, yaitu KRS, KHS, dan lainnya akan menjadi arsip bagi pihak universitas.

Oleh karena itu, dari alur mahasiswa yang mendaftar, dan proses perkuliahan mahasiswa sampai mahasiswa tersebut di wisuda, terdapat data-data penting, seperti data profil mahasiswa, nilai-nilai mahasiswa per-mata kuliah, IP setiap semester, data profil dari lulusan dan IPK akhir yang di dapat oleh para lulusan. Dalam hal memproses dan pengolahan suatu data-data serta pelaporan mengenai data-data mahasiswa dan lulusan tersebut. pada saat ini, proses pelaporan yang sedang berjalan hanya berbentuk sebuah tabel pada sisfo (sistem informasi akademik), untuk menyajikan sebuah informasi data-data mahasiswa dan lulusan. Data-data tersebut masih bisa untuk di kembangkan dan di manfaat lebih baik lagi untuk menghasilkan sebuah masukan pengetahuan baru. Sehingga proses monitoring mahasiswa dan lulusan yang di lakukan oleh pihak program studi yaitu salah satunya adalah ketua program studi akan sulit dan lamban untuk membuat suatu langkah keputusan bagi program studinya.

Proses monitoring mahasiswa dan lulusan ini memerlukan data dan informasi yang di ambil dari banyak bagian dengan berbagai format data. Pada kenyataan tersebut, dokumentasi dalam penyimpanan data masih belum terintegrasi dan terjadi banyaknya format dalam penyimpanan data. Penerapan *business intelligence* yaitu pada dengan penerapan dashboard monitoring ini akan menjadikan data-data tersebut menjadi terintegrasi dan dalam satu format data yang tepat.

Di lihat dari hal yang di lakukan ini, dapat di simpulkan bahwa laporan yang di sajikan masih belum sesuai dan bisa untuk di manfaatkan secara lebih baik lagi. Sehingga perlunya suatu *tools* dalam membantu pengolahan data mahasiswa dan lulusan pada program studi Psikologi universitas Bina Darma Palembang. Salah satu *tools*-nya yang dapat membantu memecahkan permasalahan tersebut yaitu Pentaho data integration sebagai *tools* integrasi data dan Tableau sebagai *tools* untuk visualisasi data menjadi sebuah dashboard. Pentaho dan Tableau ini merupakan perangkat lunak (*software*) aplikasi yang di maksudkan untuk menciptakan dan memberikan kemudahan dalam mengintegrasikan data dan menganalisis data dalam sebuah pembuatan dashboard monitoring mahasiswa dan lulusan.

Dengan adanya Pentaho dan Tableau, data yang akan di integrasikan menjadi informasi yang tersruktur supaya membantu para pihak program studi Psikologi di dalamnya dalam mendapatkan informasi mengenai performa mahasiswa dan lulusannya. Di harapkan dengan dashboard monitoring ini, akan memberikan kemudahan dalam proses monitoring dan mengakses secara langsung untuk mendapatkan masukan pengetahuan baru berdasarkan perkembangan data-data mahasiswa dan lulusan, dapat membantu meningkatkan kualitas performa kompetensinya serta sasaran strategi untuk meningkatkan mutu program studi dapat terealisasikan,

Berdasarkan uraian di atas, maka program studi Psikologi bisa menerapkan suatu sistem yang lebih baik dengan membuat dashboard monitoring terhadap mahasiswa dan lulusannya. Hal itulah yang melatar belakangi penelitian ini dilakukan. Penulis juga berharap besar bahwa penelitian ini nantinya kedepan bisa di jadikan referensi dan juga di terapkan untuk program studi secara menyeluruh di universitas Bina Darma Palembang.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Belum adanya analisa data mahasiswa dan lulusan
2. Belum adanya dashboard monitoring terhadap mahasiswa dan lulusan

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana cara untuk menganalisis dan mengintegrasikan data mahasiswa dan lulusan program studi Psikologi melalui penerapan *business intelligence* dengan metode OLAP (*Online Analytical Processing*) ?
2. Bagaimana cara membuat dashboard monitoring mahasiswa dan lulusan program studi Psikologi Universitas Bina Darma dengan menggunakan *tools* Pentaho dan Tableau ?

1.4 Tujuan Penelitian

Pada penelitian ini penulis memiliki tujuan seperti berikut:

1. Mengintegrasikan data untuk menganalisis data mahasiswa dan lulusan untuk pihak fakultas dan program studi Psikologi melalui penerapan *business intelligence* dengan metode OLAP (*Online Analytical Processing*).
2. Membuat dashboard monitoring terhadap mahasiswa dan lulusan untuk pihak fakultas dan program studi Psikologi Universitas Bina Darma dengan menggunakan *tools* Pentaho dan Tableau.

1.5 Manfaat Penelitian

Pada penelitian ini di harapkan dapat memberikan manfaat seperti berikut:

1. Pihak fakultas dan program studi dapat melihat informasi dan pengetahuan baru terhadap mahasiswa dan lulusannya melalui dashboard monitoring
2. Adanya data mahasiswa dan lulusan yang terintegrasi

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1 Waktu dan Tempat

1.6.1.1 Waktu Penelitian

Penelitian akan di lakukan pada periode selama kurang lebih 6 (enam) bulan. Di mulai dari tanggal 5 Desember 2019 sampai dengan 5 Juni 2020.

1.6.1.2 Tempat Penelitian

Penelitian akan di laksanakan di Universitas Bina Darma Palembang, beralamatkan di Jalan. A.Yani No. 03 Palembang.

1.6.2 Alat dan Bahan

1.6.2.1 Alat

a. Perangkat Keras

1. Laptop

Spesifikasi sebagai berikut :

- 64 bit *Architecture Processor* intel core i5 gen8 (delapan)
- RAM 8 GB DDR4
- ROM 1 TB
- Sistem Operasi Windows 10

b. Perangkat Lunak

Perangkat lunak pendukung yang di gunakan penulis untuk penelitian ini sebagai berikut :

1. MySql (*Database Engine*)
2. Pentaho Data Integration (*Integtration Data*)
3. Tableau (Analisis dan Dasboard).

1.6.2.2 Bahan

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan bahan-bahan yang dapat di gunakan untuk menunjang penelitiannya, antara lain :

1. Buku, e-book, dan jurnal-jurnal yang mendukung, sesuai dengan topik atau tema penelitian.
2. Data pendukung hasil dari pengumpulan data yang di ambil dari objek yang akan di lakukan penelitian.

1.7 Metode Penelitian

Pada penelitian ini metode Penelitian yang akan di gunakan pada penelitian ini adalah metode *action research*. Menurut O'Brien (1998), *action research* bertujuan memberikan informasi baik pada tataran praktis kepedulian terhadap masalah yang di hadapi manusia saat ini ataupun agenda sasaran (pengembangan) ilmu sosioal dalam waktu bersamaan. *action research* memiliki dua komitmen, yaitu : mempelajari sebuah sistem dan sekaligus berkolaborasi dengan anggota sistem tersebut dalam rangka menuju pada arah yang akan dicapai. Dalam melaksanakan dua tujuan secara bersamaan, di butuhkan kolaborasi aktif antara peneliti dan klien, sehingga perlu menekankan pentingnya pembelajaran bersama sebagai aspek pokok riset [**Error! Reference source not found.**].

Davinson, Martinsos & Kock (2004), membagi ada lima tahapan pelaksanaan *action research* [Error! Reference source not found.], yaitu :

1. Pengembangan fokus masalah penelitian

Melakukan indentifikasi masalah-masalah pokok yang ada guna menjadi dasar kelompok atau organisasi sehingga terjadi perubahan, untuk pengembangan aplikasi pada tahap ini peneliti mengidentifikasi kebutuhan pada pihak program studi.

2. Perencanaan Tindakan

Peneliti memahami pokok masalah yang ada kemudian di lanjutkan dengan menyusun rencana tindakan yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang ada. Pada tahap ini pengembangan memasuki tahapan perancangan desain dashboard monitoring mahasiswa dan lulusan dengan memperhatikan kebutuhan pihak program studi.

3. Pelaksanaan tindakan dan observasi

Peneliti mengimplementasikan rencana tindakan dengan harapan dapat menyelesaikan masalah. Selanjutnya setelah model di buat berdasarkan sketsa perancangan desain dan menyesuaikan isi yang akan di tampilkan berdasarkan kebutuhan pihak program studi dengan mengadakan uji coba awal.

4. Analisis dan Refleksi

Setelah masa pelaksanaan tindakan dan observasi dianggap cukup, peneliti akan melaksanakan analisis dan refleksi dari pelaksanaan tindakan dan observasi sebelumnya. Tahap ini di lihat bagaimana penerimaan pengguna terhadap keberhasilan atau kegagalan dalam pencapaian tujuan sementara dan untuk tindak lanjut untuk mencapai tujuan akhir.

5. Perencanaan Tindakan Lanjut

Pada tahap ini berdasarkan analisis dan refleksi, apakah tindakan yang telah di laksanakan sudah dapat mengatasi masalah atau sebaliknya. Jika belum, maka akan di lakukan tindakan lanjut dengan memperbaiki tindakan pertama (uji coba awal). Jika permasalahan sudah terselesaikan dan memuaskan, maka penelitian tidak perlu untuk di lanjutkan dan peneliti melaksanakan *review* tahap-pertahap.

1.8 Metode Pengumpulan Data

penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data, sebagai berikut :

a. Pengamatan (*Observation*)

Melakukan tinjauan secara langsung ke objek penelitian. Mempelajari permasalahan yang ada di lapangan. Berkaitan dengan dashboard monitoring untuk pengolahan data mahasiswa dan lulusan.

b. Wawancara (*Interview*)

Mendapatkan data-data melalui wawancara secara langsung dengan sumber-sumber yang tepat dan terpercaya sesuai dengan bidang yang akan di terapkan pada penelitian ini.

c. Studi Pustaka

Mencari bahan yang mendukung dalam pedefinisian masalah, melalui membaca dan mempelajari buku-buku dan mengunjungi situs-situs internet terpercaya yang berhubungan dengan penelitian sejenis .

1.9 Metode Analisis Data

Metode Analisis yang di gunakan pada penelitian ini adalah metode OLAP (*Online Analytical Processing*). Menurut Hermawan (2005), OLAP adalah suatu metode khusus untuk melakukan analisis terhadap data yang terdapat di dalam media penyimpanan data (*database*) dan kemudian membuat laporannya sesuai dengan permintaan *user*. Untuk tujuan tersebut data yang berupa informasi di buat dalam format khusus dengan memberikan grup terhadap data [**Error! Reference source not found.**].

Sedangkan Menurut Indrajani (2013), OLAP memungkinkan untuk di gunakan sebagai penunjang keputusan tentang tindakan apa yang akan di lakukan selanjutnya. Di dalam model data OLAP, informasi di gambarkan secara konseptual seperti kubus (*cube*) yang terdiri atas kategori deskriptif (*dimensions*) dan nilai kuantitatif (*measures*), dan OLAP dapat mengolah data menuju kearah detail (*drill-down*), menuju kearah global (*drill up*) serta mengaitkan data atau informasi dari beberapa sumber (*drill through*) [**Error! Reference source not found.**].

1.10 Sistematika Penulisan

Agar Setiap bahasan mudah di mengerti dan tersusun secara sistematis maka penulis membagi menjadi 6 bab, yaitu masing-masing bab akan menguraikan hal-hal pokok sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini meliputi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, manfaat, dan tujuan, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan teori-teori pendukung yang di gunakan dalam pembuatan dashboard sistem, seperti, Pengertian mengenai data, dashboard, database, kpi (key performance indicators), bussines intelligence, data warehouse, OLAP (online Analytical Processing), dan lain sebagainya.

BAB III TINJAUAN OBJEK

Bab ini membahas mengenai gambaran umum objek penelitian mulai dari sejarah, struktur organisasi dan visi-misi serta tugas pokok dan fungsi perusahaan.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan tentang proses pembuatan dashboard sistem dengan tahapan pengembangan bussines intelligence (BI) yang terdiri dari Justification, Planning, Bussines analis, perancangan data warehouse.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang hasil penelitian yang dilakukan penulis, dan membahas bagaimana penulis melakukan penelitian sehingga mencapai hasil yang diinginkan.

BAB VI PENUTUP

Bab ini merupakan bab akhir yang berisikan tentang kesimpulan dan saran dari seluruh pembahasan.