**Laporan Tugas 2**

**EVALUASI KINERJA KAMPUS UNIVERSITAS EDUCENTER**



**Nama Kelompok :**

**Anggi angraini (0110223171)**

**Aisyah nurul fitriah (0110223172)**

**Kholilah nurafifah (0110223173)**

**Perdi satriatama (0110223174)**

**STT TERPADU NURUL FIKRI**

**PROGRAM STUDI Teknik Informatika**

**DEPOK**

**2024 Ganjil**

**Peran Tugas**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Nama** | **Tugas** |
| **1.** | **Anggi Anggraini** |  |
| **2.** | **Aisyah Nurul Fitriah** |  |
| **3.** | **Kholilah Nurafifah** |  |
| **4.** | **Perdi Satriama** |  |

**Evaluasi Kinerja Kampus Universitas**

Latar Belakang: Universitas EduCenter ingin menganalisis kinerja akademik mahasiswa berdasarkan dimensi seperti fakultas, program studi, semester, dan jenis mata kuliah.

* Jelaskan bagaimana data multidimensi dapat digunakan untuk mengevaluasi kinerja akademik mahasiswa di Universitas EduCenter.
* Teknik OLAP apa yang dapat digunakan untuk membuat laporan kinerja akademik mahasiswa, gunakan proses pencarian data *slicing, dicing, roll up dan drill down*?

**Evaluasi Kinerja Kampus Universitas EduCenter**

1. **Memahami Data Multidimensi dalam Evaluasi Kinerja Akademik**

Data multidimensi memungkinkan kita untuk melihat data dari berbagai sudut pandang. Dalam konteks Universitas EduCenter, data akademik mahasiswa dapat dilihat dari dimensi:

* Fakultas: Sains, Hukum, Ekonomi, dll.
* Program Studi: S1 Teknik Informatika, S1 Akuntansi, dll.
* Semester: Semester 1, Semester 2, dll.
* Jenis Mata Kuliah: Matematika, Statistika, Manajemen, dll.
* Nilai: A, B, C, D, E.
* Waktu: Tahun akademik, semester.

Dengan data multidimensi, kita bisa menjawab pertanyaan-pertanyaan seperti:

* Bagaimana rata-rata IPK mahasiswa di Fakultas Sains pada semester 4?
* Mata kuliah apa yang paling sulit bagi mahasiswa Program Studi Teknik Informatika?
* Apakah ada peningkatan kinerja mahasiswa secara keseluruhan dari semester 1 ke semester 2?

1. **Teknik OLAP untuk Laporan Kinerja Akademik**

OLAP (Online Analytical Processing) adalah teknologi yang sangat cocok untuk menganalisis data multidimensi. Beberapa teknik OLAP yang dapat digunakan untuk membuat laporan kinerja akademik adalah sebagai berikut:

* Slicing: Memilih satu nilai dari suatu dimensi untuk memfilter data.

Contoh: Melihat kinerja mahasiswa di Fakultas Ekonomi pada semester 3.

* Dicing: Memilih beberapa nilai dari beberapa dimensi untuk memfilter data.

Contoh: Melihat kinerja mahasiswa Program Studi Akuntansi pada mata kuliah Keuangan dan Akuntansi Manajemen di semester 4 dan 5.

* Roll up: Mengagregasi data dari level detail ke level yang lebih tinggi.

Contoh: Menghitung rata-rata IPK mahasiswa per fakultas dari data nilai per mahasiswa.

* Drill down: Menguraikan data dari level yang lebih tinggi ke level detail.

Contoh: Melihat detail nilai mahasiswa yang memiliki IPK di bawah 2.0 pada mata kuliah Statistika.

**Proses Pembuatan Laporan Kinerja Akademik**

* Pengumpulan Data: Kumpulkan semua data akademik mahasiswa ke dalam sebuah data warehouse atau data mart. Data ini harus mencakup semua dimensi yang ingin dianalisis.
* Pembentukan Kubus OLAP: Buat sebuah kubus OLAP (multidimensional cube) dari data yang telah dikumpulkan. Kubus OLAP ini akan menjadi dasar untuk melakukan analisis.
* Pemodelan Data: Tentukan hierarki dimensi dan ukuran (metric) yang akan digunakan dalam analisis.
* Analisis Data: Gunakan teknik OLAP seperti slicing, dicing, roll up, dan drill down untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan kinerja akademik mahasiswa.
* Visualisasi Data: Presentasikan hasil analisis dalam bentuk grafik, tabel, atau dashboard yang mudah dipahami oleh pengguna.

**Contoh Laporan Kinerja Akademik**

* Grafik: Grafik batang yang menunjukkan distribusi nilai mahasiswa per mata kuliah.
* Tabel: Tabel yang berisi rata-rata IPK mahasiswa per program studi dan per semester.
* Dashboard: Dashboard yang menampilkan berbagai metrik kinerja akademik secara simultan, seperti jumlah mahasiswa yang lulus tepat waktu, persentase mahasiswa yang mengulang mata kuliah, dan distribusi nilai mahasiswa.

**Manfaat Penggunaan Data Multidimensi**

* Pengambilan Keputusan yang Lebih Baik: Data multidimensi memungkinkan pihak universitas untuk mengidentifikasi masalah dan peluang secara cepat dan akurat.
* Peningkatan Kualitas Pendidikan: Dengan memahami kinerja mahasiswa secara mendalam, pihak universitas dapat melakukan perbaikan pada kurikulum, metode pembelajaran, dan dukungan akademik.
* Alokasi Sumber Daya yang Lebih Efektif: Data multidimensi dapat membantu mengidentifikasi program studi atau mata kuliah yang membutuhkan sumber daya tambahan.

**Kesimpulan**

Data multidimensi dan teknik OLAP merupakan alat yang sangat berharga untuk mengevaluasi kinerja akademik mahasiswa di Universitas EduCenter. Dengan memanfaatkan teknologi ini, pihak universitas dapat memperoleh wawasan yang lebih dalam tentang kinerja mahasiswa dan mengambil langkah-langkah yang diperlukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

**DAFTAR PUSTAKA**

[1] A. Suhendar and T. Hikmatunnisa, “PENERAPAN BUSINESS INTELLIGENCE PADA PELUANG JENIS USAHA BARU USAHA MIKRO KECIL MENENGAH DENGAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI ONLINE ANALYTICAL PROCESSING,” *JSiI (Jurnal Sistem Informasi)*, vol. 9, no. 2, pp. 115–118, Sep. 2022, doi: 10.30656/jsii.v9i2.5183.

[2] F. Wahyu Christanto, W. Herry Utomo, W. H. Utomo, and E. Sediyono, “The Process of Data Tabulation Using Data Warehouse and OLAP Technology to Sales Analysis at Distributor Company,” 2012. [Online]. Available: www.IJCSI.org