



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Universitas Multimedia Nusantara berada di Gading Serpong, Tangerang. Kampus berbasis ICT (*Information Communication and Technology*) ini, berdiri sejak tahun 2007 di bawah naungan Kompas Gramedia, dengan tujuh program studi unggulan, yaitu Sistem Informasi (Teknik & Informatika), Teknik Informatika (Teknik & Informatika), Sistem Komputer (Teknik & Informatika), Akuntansi (Bisnis), Manajemen (Bisnis), Ilmu Komunikasi (Ilmu Komunikasi), Desain Komunikasi Visual (Seni dan Desain).

Sebagai kampus yang tergolong sukses pada 10 tahun pertama, UMN belum memiliki visualisasi tentang mahasiswa yang mengalami *dropout* atau mengundurkan diri, detail dari data tersebut tidak bisa ditemukan di program studi padahal data tersebut penting untuk berbagai macam keperluan program studi. Penyebab *dropout* bisa disebabkan oleh faktor akademik atau administrasi, yang bersifat akademik yaitu mahasiswa yang tidak bisa menyelesaikan kuliah tepat waktu atau berhenti di tahun ajaran tertentu, sedangkan *dropout* yang disebabkan oleh faktor administrasi adalah mahasiswa yang tidak dapat menyelesaikan pembayaran. Untuk mendapatkan data tersebut, penulis akan melakukan wawancara kepada masing-masing Kepala Program Studi dan menganalisis data mahasiswa yang mengambil KRS di setiap semester, data jumlah kelulusan

mahasiswa, dan data pendukung lainnya seperti data mahasiswa non-aktif yang mengalami cuti, pindah program studi, dan penyebab lainnya.

Business Intelligence mampu menggambarkan bagaimana gambaran data dan informasi dapat dijadikan bahan acuan. Banyak cara yang dapat dilakukan dalam bidang ilmu menganalisis data, seperti untuk menganalisis data *outlier*. *Outlier* adalah data yang tidak biasa (*anomaly*), menurut (Deneshkumar, 2011) ada dua jenis *outlier* yang akan muncul pada data *time series*, yaitu *additive outlier* dan *innovation outlier*. *Additive outlier* adalah *outlier* yang hanya mempengaruhi satu observasi saja, yaitu observasi yang terjadi pada waktu terjadinya *outlier*, misalnya dikarenakan ada kesalahan pencatatan dan kesalahan input ke data komputer. Sedangkan jenis *Innovation outlier*, tidak hanya observasi tertentu atau satu observasi saja tetapi akan berpengaruh pada observasi-observasi selanjutnya, misalnya data mahasiswa *dropout* dari tahun ke- tahun yang akan diteliti penulis.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi penyebab *outlier* dan memvisualisasikan data *outlier* mahasiswa Universitas Multimedia Nusantara. Informasi yang dihasilkan dari visualisasi diharapkan dapat membantu memberikan gambaran untuk pengambilan keputusan pihak rektorat maupun seluruh program studi di Universitas Multimedia Nusantara. Penelitian akan dilakukan dengan judul “Visualisasi Data Mahasiswa *Outlier* Universitas Multimedia Nusantara”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dari penelitian ini, berikut adalah masalah-masalah yang ingin diselesaikan penulis:

1. Bagaimana menganalisis dan memvisualisasikan persentase karakteristik data *outlier*?
2. Bagaimana memvisualisasikan *dashboard* jumlah mahasiswa *outlier*?
3. Bagaimana hasil analisis perbandingan data mahasiswa *outlier* di setiap program studi UMN?

1.3. Batasan Masalah

Berikut adalah batasan masalah atau ruang lingkup dari penelitian ini:

1. Data yang akan diambil adalah data mahasiswa 2007-2015, dimulai dari lulusan ke-I (yang pertama, tahun 2011) sampai dengan lulusan ke-X (yang ke sepuluh atau terakhir tahun 2016) UMN.
2. Data akan diambil dari program studi Sistem Komputer, Teknik Informatika, Sistem Informasi, Manajemen, Akuntansi, Desain Komunikasi Visual dan Ilmu Komunikasi.
3. Data *outlier* yang sifatnya di luar administratif dan akademik akan dianalisis penyebabnya dengan metode wawancara.
4. Visualisasi data menggunakan Tableau *Software*.

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis penyebab terjadinya *outlier*.
2. Mengetahui dan memberikan informasi mengenai persentase *dropout* tiap program studi.
3. Mempelajari ilmu visualisasi dan memberikan informasi tentang berapa banyak jumlah mahasiswa yang masuk dan bertahan sampai lulus di setiap program studi Universitas Multimedia Nusantara.

1.4.2. Manfaat Penelitian

- a. Penulis:
 - 1) Mendapatkan ilmu dan pengetahuan tentang visualisasi data dimana ketika masa perkuliahan tidak didapatkan.
- b. Universitas Multimedia Nusantara:
 - 1) Membantu pengambilan keputusan dalam meningkatkan mutu belajar mengajar.
 - 2) Mendapat informasi tentang jumlah mahasiswa yang mengalami *outlier*.
 - 3) Mengetahui penyebab data *outlier* mahasiswa UMN.