

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Data menjadi sesuatu yang sangat penting pada era digital seperti sekarang ini. Pertumbuhan data sangat pesat setiap tahunnya, salah satunya dikarenakan faktor meningkatnya penggunaan *smartphone* dan internet. Kebutuhan akan informasi saat ini tidak terlepas dari keterlibatan data-data penting didalamnya. Sistem Informasi melibatkan data-data yang diolah menjadi bentuk informasi yang berguna bagi pemakainya.

Lembaga Perguruan Tinggi memiliki data akademik yang cukup banyak. Tetapi data yang ada belum diolah dengan baik untuk dapat menampilkan informasi secara efektif dan menyeluruh. Selama perkuliahan, proses akademik perlu dievaluasi. Tentunya diperlukan data menyeluruh dari kondisi yang ada saat ini untuk dapat dilakukan evaluasi yang apabila diperlukan bagi pimpinan untuk pengambilan keputusan. Perlu adanya sistem informasi untuk menampilkan data secara abstrak dan menyeluruh serta mudah dipahami. Cara efektif menyajikan data yang detail menjadi informasi yang mudah diterima adalah dengan visualisasi data. Data yang ada ditampilkan secara visual dalam bentuk grafik sehingga dapat dimengerti secara universal.

Visualisasi data secara umum menggambar tampilan grafik untuk menampilkan data. Visualisasi data berguna untuk pembersihan data, menjelajahi struktur data, mendeteksi outlier dan kelompok yang tidak biasa, mengidentifikasi tren dan cluster, menemukan pola lokal, mengevaluasi keluaran pemodelan, dan menyajikan hasil (Unwin, 2020). 'Sebuah Gambar Bernilai Seribu Kata' (Shreyans Pathak, 2019) karena gambar dapat merepresentasikan banyak informasi dari sebuah data dan juga merupakan bahasa universal yang siapa saja bisa dengan mudah memahaminya.

Dashboard merupakan salah satu bentuk visualisasi data yang sederhana dan populer digunakan. *Dashboard* adalah tampilan visual dari informasi terpenting yang diperlukan untuk mencapai satu atau lebih tujuan; dikonsolidasikan dan diatur pada satu layar sehingga informasi dapat dipantau secara sekilas (Few, 2006).

Dashboard banyak digunakan dalam perusahaan atau kalangan bisnis yang seringkali dihadapkan pada perubahan lingkungan bisnis yang semakin cepat. Sehingga perlu melakukan monitoring dan evaluasi kinerja untuk memastikan proses bisnis yang dijalankan dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan. *Dashboard* merupakan *User Interface* yang sangat unik, karena berada diantara desain dan data.

Universitas Negeri Jakarta (UNJ) merupakan lembaga pendidikan yang sudah mempunyai sistem informasi akademik berbasis *website*, yaitu pada portal SIAKAD UNJ (siakad.unj.ac.id). Dikutip dari portal resmi UNJ (unj.ac.id), SIAKAD UNJ dimaksudkan agar memudahkan civitas akademika, terutama mahasiswa untuk mengakses berbagai data akademik yang diperlukan dengan memanfaatkan teknologi informasi dan dapat dilakukan dari mana pun dan kapan pun. Pada SIAKAD UNJ, mahasiswa dapat mengakses data berupa memasukan/mengubah biodata, mengisi/memperbaiki Kartu Rencana Studi (KRS), melihat jadwal mata kuliah, melihat Kartu Hasil Studi (KHS) dan Daftar Hasil Studi (DHS) yang menampilkan informasi IPS dan IPK, melakukan proses pembayaran biaya perkuliahan dan mendaftar ulang, serta informasi lainnya terkait akademik Mahasiswa. SIAKAD UNJ dapat diakses juga oleh dosen, pegawai, dan unit kerja terkait untuk melihat berbagai data akademik yang diperlukan. SIAKAD UNJ diharapkan dapat menjadi wadah berbagai informasi dan komunikasi bagi mahasiswa, dosen, pegawai, dan unit kerja terkait.

Pada SIAKAD UNJ, khususnya SIAKAD Pimpinan belum terdapat fitur sistem informasi yang menampilkan data akademik mahasiswa secara abstrak dan menyeluruh. Data yang jumlahnya banyak dan detail tentunya akan memakan waktu lama untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Pimpinan tidak punya waktu untuk menganalisis data akademik mahasiswa satu-persatu untuk mengetahui kualitas pelaksanaan akademik di universitas. Evaluasi akademik yang ada saat ini hanya sebatas respon mahasiswa terhadap dosen. Untuk itu diperlukan sistem informasi *dashboard* untuk menampilkan data dalam bentuk visual secara abstrak dan menyeluruh juga mudah dipahami. *Dashboard* akan menampilkan data-data yang dikelompokkan kedalam bidang informasi yang diperlukan untuk membantu pimpinan melihat tren, membandingkan data, serta mengevaluasi

kualitas pelaksanaan akademik di universitas secara menyeluruh dari segi infrastruktur, kualitas pembelajaran, sarana dan prasarana, serta pembayaran UKT mahasiswa.

Dashboard visualiasi data ini dikembangkan untuk mempermudah proses pengelolaan data akademik mahasiswa pada SIAKAD UNJ. Pimpinan yang ditunjukan pada penelitian ini adalah jajaran Rektorat, Dekanat, dan Koordinator Prodi yang visualisasi data nya akan disesuaikan dengan lingkup kerja masing-masing.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Saat ini proses rekapitulasi data akademik mahasiswa UNJ masih dilakukan secara manual sehingga untuk membuat grafik visualisasi butuh waktu.
2. Rekapitulasi data akademik mahasiswa UNJ saat ini masih menggunakan tabel.
3. Belum adanya fitur untuk menampilkan data secara visual pada SIAKAD UNJ Pimpinan UNJ.

1.3. Pembatasan Masalah

Melihat luasnya lingkup permasalahan, agar memperoleh hasil penelitian yang optimal dan terfokus, maka penelitian dibatasi pada pembuatan visualisasi data akademik mahasiswa UNJ. Batasan masalah terdiri dari :

1. Data yang digunakan adalah data *dummy* (contoh)
2. Penelitian ini akan menghasilkan *prototype* yang dibatasi untuk layar besar dan perancangannya menggunakan metode *Design Thinking*

1.4. Perumusan Masalah

Berdasarkan proses latar belakang, identifikasi, dan pembatasan masalah, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut : Bagaimana menampilkan data akademik mahasiswa UNJ ke dalam bentuk grafik dengan metode *Design Thinking* sehingga mendapatkan informasi yang diperlukan ?

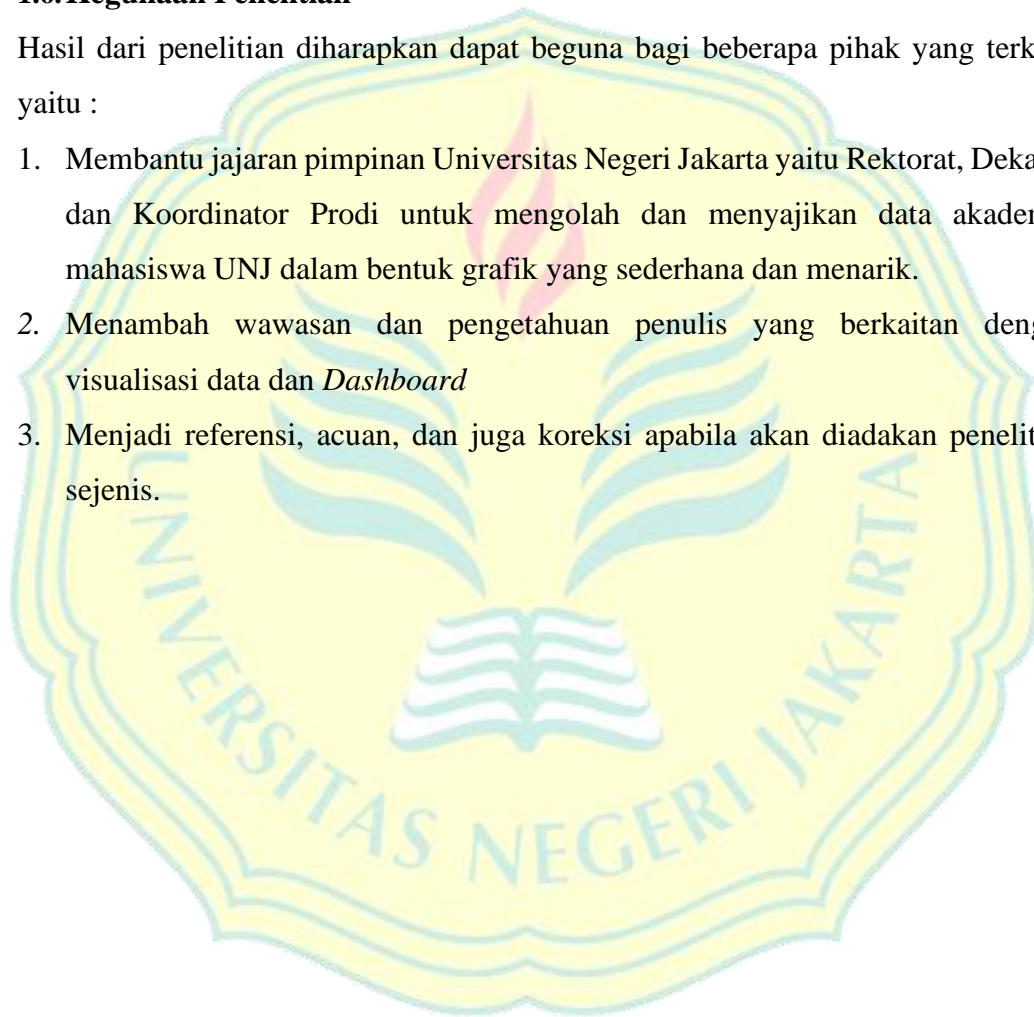
1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan akan dicapai pada penelitian adalah untuk mengembangkan visualisasi data yang merepresentasikan data menjadi informasi yang mudah dipahami.

1.6. Kegunaan Penelitian

Hasil dari penelitian diharapkan dapat berguna bagi beberapa pihak yang terkait, yaitu :

1. Membantu jajaran pimpinan Universitas Negeri Jakarta yaitu Rektorat, Dekanat dan Koordinator Prodi untuk mengolah dan menyajikan data akademik mahasiswa UNJ dalam bentuk grafik yang sederhana dan menarik.
2. Menambah wawasan dan pengetahuan penulis yang berkaitan dengan visualisasi data dan *Dashboard*
3. Menjadi referensi, acuan, dan juga koreksi apabila akan diadakan penelitian sejenis.



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*