

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Peran aktif perguruan tinggi untuk melanjutkan pendidikan untuk menunjang karir persiapan peserta didik dengan lulusan berkualitas. Memiliki tujuan untuk mempersiapkan serta memiliki kemampuan kinerja lulusan untuk bersaing di dunia kerja. Mereka adalah individu yang melambangkan perguruan tinggi sebagai almamater kelulusan, merepresentasikan dari kualitas yang diberikan perguruan tinggi (Purnama et al., 2021). Banyaknya jaringan alumni merupakan bentuk dari pengembangan kemampuan advokasi mereka yang telah berevolusi di perguruan tinggi Politeknik Negeri Jember atau bisa disebut Polije. Pemantauan yang telah dilakukan membuat tolak ukur sangat penting bagi keberhasilan perguruan tinggi untuk itu di bentuknya persiapan yang telah dilakukan. Persiapan yang dilakukan di butuhkan tracer study untuk alumni di polije dengan keadaan saat ini. Pentingnya kebutuhan evaluasi salah satunya Sebagai penambahan akreditasi pada di setiap program studi.

Program Studi Manajemen Informatika di Politeknik Negeri Jember merupakan salah satu program studi yang bertujuan menghasilkan lulusan yang kompeten di bidang teknologi informasi dan siap menghadapi perkembangan industri yang dinamis. Untuk memenuhi syarat akreditasi dan meningkatkan kualitas kurikulum, diperlukan evaluasi terhadap karir alumni. Namun, proses *tracer study* alumni di Politeknik Negeri Jember menurut sumber (Politeknik Negeri Jember, 2022) saat ini masih menggunakan metode konvensional seperti Formulir pada *website* (<https://pusatkarir.polije.ac.id/>).

Hal tersebutlah yang melatar belakangi penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem klasifikasi dan visualisasi data dalam bentuk *dashboard* berbasis *website* yang dapat melacak perkembangan karir alumni Program Studi Manajemen Informatika. Sistem ini nantinya dapat melakukan klasifikasi dan penampilan *dashboard* visualisasi data berbasis *website* memiliki Tujuan melacak alumni pada Program Studi Manajemen Informatika untuk menampilkan grafik data

alumni berdasarkan tahun lulus dan pekerjaannya. Berdasarkan observasi dari beberapa data yang didapat untuk memperoleh informasi untuk kesesuaian kompetensi lulusan dengan kebutuhan industri sebagai faktor perhatian utama untuk mengatasi rintangan. Hal tersebut menjadi urgen penelitian sesuai kondisi yang menjadi latar belakang untuk menggabungkan klasifikasi data alumni dengan visualisasi dashboard.

Pentingnya visualisasi data dalam bentuk dashboard telah banyak dibuktikan dalam berbagai bidang. Dashboard mampu menyajikan informasi secara visual yang mudah dipahami dan dianalisis. Dengan adanya visualisasi dashboard, pemangku kepentingan dapat dengan mudah memonitor dan mengevaluasi kinerja suatu sistem pada website (Diah et al., 2023).

Terintegrasi visualisasi dashboard dengan sistem pada website membuat efisiensi yang penting untuk mendukung proses pengambilan keputusan strategis di perguruan tinggi. Dengan adanya sistem klasifikasi dan visualisasi data alumni, pihak program studi dapat dengan mudah mengidentifikasi peluang dan tantangan dalam menyesuaikan kurikulum dengan kebutuhan industri. Hal ini akan membantu dalam perencanaan dan pengembangan program studi yang lebih baik di masa depan (Wahyu, 2022).

Beberapa penelitian sebelumnya terdapat jurnal dengan judul “Penerapan Metode K – Means untuk Klasifikasi Bidang Pekerjaan Alumni” (Diqy et al., 2019) dan jurnal “Dashboard Monitoring Alumni Dengan Teknologi Business Intelligence Pada Sistem Tracer Study Undiksha” (Diah et al., 2023) telah mengkaji aspek klasifikasi bidang pekerjaan alumni atau visualisasi dashboard, namun belum ada yang mengombinasikan kedua aspek tersebut dalam satu sistem untuk studi kasus Program Studi Manajemen Informatika di Politeknik Negeri Jember. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan berharga bagi institusi pendidikan, industri, dan pemangku kepentingan terkait dalam mengoptimalkan kurikulum dan mempersiapkan lulusan yang siap bersaing di pasar kerja global yang terus berkembang.

Selain itu, penelitian ini juga penting untuk dilakukan karena adanya tuntutan revolusi industri 4.0 yang menuntut lulusan perguruan tinggi untuk memiliki keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan industri. Dengan adanya sistem yang dapat mengklasifikasikan dan memvisualisasikan data alumni beserta pekerjaan mereka, diharapkan dapat membantu pihak perguruan tinggi dalam menyesuaikan kurikulum dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pasar kerja. Hal ini pada akhirnya akan meningkatkan daya saing lulusan dan menjamin keberlanjutan program studi di masa depan.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, peneliti merumuskan permasalahan sebagai Berikut.

- a. Bagaimana sistem yang dapat mengklasifikasi pekerjaan alumni pada program studi Manajemen Informatika?
- b. Bagaimana membuat *dashboard* visualisasi data membantu pihak kordiantor program studi manajemen Informatika mendapatkan informasi?
- c. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi kesesuaian kompetensi alumni dengan pekerjaan, terhadap profil lulusan Manajemen Informatika?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Membuat Sistem yang dapat klasifikasi kompetensi yang dimiliki alumni Program studi Manajemen Informatika dengan metode K-Means. Menggunakan data alumni secara optimal untuk mendapatkan informasi kesesuaian kompetensi lulusan dengan bidang pekerjaan.
- b. Mengembangkan sebuah *dashboard* visualisasi yang memberikan gambaran yang jelas dan intuitif tentang hubungan antara kompetensi alumni dengan pekerjaan yang mereka jalani.

- c. Menerapkan hasil analisis klasifikasi dan visualisasi *dashboard* untuk memberikan informasi dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan penempatan kerja bagi mahasiswa Program Studi Manajemen Informatika di masa depan.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Diharapkannya memberikan manfaat untuk Analisa kompetensi yang dimiliki alumni pada mahasiswa Prodi Manajemen Informatika di Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember.
- b. Dari sistem Analisa klasifikasi dan visualisasi data *dashboard* berbasis *website* ini bisa membantu pihak kordinator Program Studi Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Jember untuk peningkatan kualitas Pendidikan berdasarkan pengaruh yang didapatkan.

1.5 Batasan masalah

Batasan masalah yang di miliki penelitian ini diberikan agar tidak keluar dari pokok permasalahan yang berfokus pada tujuannya, ruang lingkup pembahasan dibatasi sebagai berikut.

- a. Data alumni yang digunakan hanya pekerjaan dengan kesesuaian pekerjaan yang dimiliki alumni pada Program Studi Manajemen Informatika
- b. Data sebaran alumni akan di ambil berdasarkan lulusan tahun 2019-2023 selama 5 tahun terakhir.
- c. Data yang dibutuhkan yaitu data alumni mahasiswa, NIM, Instansi, LinkedIn, dan pekerjaan yang diperoleh.
- d. Pembuatan model perancangan menggunakan metode K-Means untuk penelitian (Jurnal yang menjadi referensi) dan menyesuaikan antara profil lulusan Manajemen Informatika dengan data pekerjaan alumninya.