

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Perguruan tinggi sebagai institusi pendidikan memiliki peran penting dalam mengidentifikasi dan mengembangkan potensi mahasiswanya (Masruroh & Hanifah, 2018). Menurut Anggraini et al. (2020) untuk mengembangkan potensi diri, mahasiswa perlu mengenali minat dan bakat yang dimilikinya. Pengenalan dan pengelolaan minat serta bakat mahasiswa menjadi hal yang penting untuk dilakukan, karena sangat berpengaruh terhadap perencanaan karir di masa depan. Menurut Partawibawa et al. (2014), salah satu aspek layanan bimbingan akademik yang ditangani oleh dosen pembimbing akademik (PA) adalah membantu mahasiswa dalam hal tersebut.

Berdasarkan Peraturan Rektor Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) No. 052 tahun 2020 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia, dosen pembimbing akademik (PA) mendapat tugas memberi bimbingan akademik kepada mahasiswa. Dosen PA bertanggung jawab untuk menyusun program bimbingan akademik, memberikan bimbingan akademik secara berkala, dan melaksanakan pemantauan dan evaluasi studi mahasiswa. Tugas dosen pembimbing akademik tidak hanya sekedar menyetujui kontrak kuliah, tetapi juga mencakup pemantauan kemajuan studi mahasiswa. Minat dan bakat mahasiswa sering tercermin melalui partisipasi dan prestasi akademik maupun non-akademik mereka. Dengan memantau kemajuan studi mahasiswa, dosen PA dapat memberikan arahan dan bimbingan yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing mahasiswa, membantu mereka mengembangkan karir sesuai dengan minat dan bakatnya.

Pada Universitas Pendidikan Indonesia, dosen pembimbing akademik juga melaporkan hasil pemantauan dan evaluasi studi mahasiswa, merujuk mahasiswa yang memiliki masalah ke Unit Pelaksana Teknis (UPT) Bimbingan dan Konseling, dan Pembangunan dan integrasi Karir (BKPK) UPI, serta memberikan rekomendasi dalam hal cuti, mutasi, dan fasilitas keberhasilan belajar. Namun, penelitian yang dilakukan oleh Latif et al. (2017) menyatakan bahwa peranan dosen PA di bidang

akademik belum berjalan secara optimal, menurut persepsi mahasiswa dan dosen sebagian besar dosen PA hanya sebatas formalitas dan pemberi validasi bagi dokumen yang dibutuhkan mahasiswa.

Berdasarkan pernyataan salah satu dosen PA di Universitas Pendidikan Indonesia, masalah kurang optimalnya pemantauan dan evaluasi studi mahasiswa oleh dosen PA juga terjadi di universitas tempatnya mengajar. Terbatasnya platform untuk melihat partisipasi dan prestasi mahasiswa, membuat dosen PA kesulitan mengenali karakteristik serta minat dan bakat mahasiswa bimbingannya. Saat ini, dosen PA di UPI hanya memiliki akses untuk melihat transkrip nilai melalui sistem layanan akademik universitas (SIAK). Pemantauan partisipasi mahasiswa dan penyampaian informasi mengenai program-program prestasi, seperti beasiswa dan lomba, masih dilakukan secara manual melalui platform *Google Form* atau media sosial WhatsApp. Akibatnya, terjadi ketidakpahaman dosen PA mengenai minat dan bakat serta kendala yang dihadapi oleh mahasiswanya. Contohnya, dalam proses pemilihan mahasiswa yang cocok untuk kerjasama industri, penulis mendapati bahwa keputusan seringkali dibuat secara kurang sistematis, seperti berdasarkan siapa yang paling cepat mengisi daftar pendaftaran di grup WhatsApp. Menurut Prastyawan & Lestari (2020) proses pemilihan tersebut dinilai kurang efisien. Hal ini dapat menyebabkan ketidakadilan dan kurangnya pertimbangan mendalam dalam menentukan kesesuaian mahasiswa dengan peluang kerjasama industri yang ada. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang lebih terstruktur dan informatif, agar dosen PA dapat membuat keputusan yang lebih tepat berdasarkan minat dan bakat sebenarnya dari mahasiswa, bukan hanya berdasarkan faktor waktu pengisian formulir secara cepat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis merancang sebuah sistem yang mampu menyajikan informasi secara visual dan terorganisir sehingga memudahkan dosen pembimbing akademik dalam memantau partisipasi dan prestasi mahasiswa secara efektif. Untuk memastikan sistem mampu menyajikan informasi yang berkualitas, akurat, mudah diakses, dan mendukung analisis secara efektif, diperlukan pendekatan yang sistematis dalam manajemen data. Pendekatan ini

harus mencakup standar dan praktik terbaik dalam manajemen data agar informasi yang ditampilkan valid serta dapat diandalkan (Nurgustin & Nasution, 2024).

Penelitian oleh Sigi (2022) menyoroti pentingnya tata kelola data yang baik dalam meningkatkan transparansi, integrasi, dan efisiensi operasional organisasi. Penelitian ini menemukan bahwa tanpa tata kelola data yang jelas, organisasi sering menghadapi ketidakjelasan tanggung jawab terhadap data, kurangnya integrasi, serta proses analisis yang lambat akibat data yang tersebar di berbagai sumber. Masalah ini berdampak pada inkonsistensi informasi dan keterlambatan dalam pembuatan laporan. Penelitian ini merekomendasikan penerapan DAMA-DMBOK *Framework* sebagai pendekatan dalam tata kelola data untuk memastikan bahwa data yang dikelola terstruktur, berkualitas, dan dapat diandalkan guna mendukung kebutuhan analisis dan operasional sistem. Penelitian lain oleh Nusantara (2018) membahas model manajemen data dalam pengelolaan arsip elektronik dengan menerapkan DAMA-DMBOK *Framework*. Penelitian ini mengungkap bahwa tanpa manajemen data yang sistematis, organisasi menghadapi masalah validitas data, duplikasi, serta kesulitan dalam pencarian kembali informasi, yang berdampak pada rendahnya kualitas data dan efisiensi operasional. Untuk mengatasi hal tersebut, penelitian ini mengusulkan model manajemen data yang bertujuan untuk menjaga struktur, akurasi, dan keterjangkauan data dalam sistem arsip elektronik. Kedua penelitian tersebut menunjukkan bahwa manajemen data yang sistematis dan berbasis standar seperti DAMA-DMBOK *Framework* berperan penting dalam meningkatkan kualitas, validitas, dan keterjangkauan data, serta mendukung efisiensi operasional dalam berbagai sistem. Dengan menerapkan prinsip-prinsip tata kelola data yang baik, sistem yang dirancang tidak hanya dapat menyajikan informasi secara lebih akurat dan terstruktur, tetapi juga mempermudah analisis serta pengambilan keputusan (DAMA International, 2017). Oleh karena itu, dalam pembangunan dan integrasi sistem *monitoring* pengalaman belajar dan prestasi mahasiswa, penulis akan menerapkan pendekatan manajemen data yang sistematis yaitu DAMA-DMBOK *Framework* untuk memastikan informasi yang disajikan akurat, terstruktur, dan dapat diandalkan dalam mendukung proses pembinaan oleh dosen pembimbing akademik.

Penelitian akan berfokus pada pengukuran prestasi mahasiswa, baik dari sisi akademik maupun non-akademik. Menurut Oetari (2021) prestasi mahasiswa dapat diukur melalui berbagai indikator seperti nilai akademik, partisipasi dalam kompetisi, serta pengakuan atas penelitian atau karya tulis ilmiah. Menurut Syihabuddin & Abidin (2020), salah satu cara untuk mengukur partisipasi dan prestasi mahasiswa adalah dengan menetapkan *Key Performance Indicator (KPI)* yang jelas pada sistem. *KPI* dapat mencakup berbagai aspek seperti jumlah mahasiswa yang aktif dalam kompetisi, jumlah penghargaan yang diterima, jumlah keikutsertaan dalam organisasi, dan sebagainya. Dengan adanya *KPI* yang terdefinisi dengan baik, sistem dapat menyajikan informasi yang lebih terukur dan objektif, memungkinkan dosen PA untuk menilai perkembangan mahasiswa secara lebih akurat serta memberikan bimbingan yang lebih tepat sasaran.

Penelitian ini akan menggunakan indikator pengalaman belajar dan prestasi mahasiswa yang mengacu pada Pedoman Panduan Pengakuan Pengalaman Belajar dan Prestasi Mahasiswa Universitas Pendidikan Indonesia Edisi III. Indikator ini dipilih karena telah digunakan sebagai standar resmi dalam pemetaan pengalaman belajar dan prestasi mahasiswa di tingkat universitas hingga program studi di lingkungan UPI, serta mencerminkan berbagai aspek pencapaian yang diakui dalam dunia akademik dan non-akademik. Selain itu, indikator ini juga sesuai dengan data yang tersedia dalam sistem pendataan universitas, sehingga memungkinkan analisis yang lebih akurat dan terstruktur. Namun, untuk memastikan bahwa sistem ini benar-benar relevan dengan kebutuhan pembinaan akademik, penulis juga akan melakukan wawancara dengan Dosen Pembimbing Akademik (PA). Hasil wawancara nantinya akan digunakan untuk mengidentifikasi indikator tambahan yang dianggap penting dan sering digunakan oleh Dosen PA dalam memantau perkembangan mahasiswa, karena identifikasi karakteristik serta minat dan bakat mahasiswa tidak dapat dilihat dari satu aspek aja (Wahyuni & Nucifera, 2021).

Dengan adanya sistem *monitoring* pengalaman belajar dan prestasi mahasiswa yang berbasis manajemen data serta didukung oleh *KPI* yang relevan, diharapkan dosen pembimbing akademik dapat memperoleh wawasan yang lebih komprehensif dalam memahami minat dan bakat mahasiswa. Sistem ini membantu

dalam pemetaan partisipasi dan prestasi secara lebih objektif, sehingga dosen PA dapat melakukan analisis yang lebih mendalam untuk mengarahkan mahasiswa sesuai dengan potensi mereka. Selain merancang sistem *monitoring* berbasis *Data Mangement Framework*, penelitian ini juga akan mengevaluasi efektivitas sistem yang dikembangkan menggunakan *Data Management Maturity Assessment (DMMA)*. Dengan menggunakan evaluasi ini, dapat diketahui karakteristik manajemen data yang diimplementasikan dan bagaimana dampaknya terhadap organisasi (Rasyiid et al., 2024). Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam peningkatan efektivitas layanan bimbingan akademik di perguruan tinggi, sehingga mahasiswa dapat lebih terarah dalam mengembangkan karier sesuai dengan minat dan bakatnya.

1.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang yang telah dipaparkan maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah standar metadata yang diperlukan untuk mendukung sistem *monitoring* pengalaman belajar dan prestasi mahasiswa?
2. Bagaimanakah formulasi *Key Performance Indicator (KPI)* yang perlu ditetapkan pada sistem *monitoring* pengalaman belajar dan prestasi mahasiswa?
3. Bagaimanakah pengembangan sistem *monitoring* pengalaman belajar dan prestasi mahasiswa dengan menggunakan *Data Management Framework*?
4. Bagaimanakah tingkat kematangan manajemen data pada sistem *monitoring* pengalaman belajar dan prestasi mahasiswa berdasarkan penilaian *Data Management Maturity Assessment (DMMA)*?
5. Bagaimanakah tingkat kegunaan sistem *monitoring* pengalaman belajar dan prestasi mahasiswa berdasarkan penilaian *System Usability Scale (SUS)*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dipaparkan maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menetapkan standar metadata yang diperlukan untuk mendukung sistem *monitoring* pengalaman belajar dan prestasi mahasiswa agar data prestasi terdokumentasi dengan baik dan terstruktur.

2. Merumuskan *Key Performance Indicator (KPI)* yang perlu ditetapkan dalam sistem *monitoring* pengalaman belajar dan prestasi mahasiswa guna memastikan pemantauan yang terstruktur dan relevan.
3. Mengembangkan sistem *monitoring* pengalaman belajar dan prestasi mahasiswa dengan menggunakan *Data Management Framework* untuk memastikan pengelolaan data yang terorganisir, akurat, dan berkelanjutan.
4. Menilai tingkat kematangan manajemen data pada sistem *monitoring* pengalaman belajar dan prestasi mahasiswa berbasis *Data Management Maturity Assessment (DMMA)* guna mengetahui sejauh mana kualitas tata kelola data telah diterapkan dalam sistem.
5. Mengevaluasi tingkat kegunaan sistem *monitoring* pengalaman belajar dan prestasi mahasiswa berbasis instrumen *System Usability Scale (SUS)* guna memastikan sistem dapat digunakan dengan mudah, efektif, dan efisien oleh pengguna.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi dosen pembimbing akademik, penelitian ini mampu memberikan sebuah platform informatif baru untuk *monitoring* pengalaman belajar dan prestasi mahasiswa agar dapat mengoptimalkan bimbingan akademik yang diberikan.
2. Bagi peneliti, penelitian ini menambah pengetahuan dan pemahaman mengenai perancangan sistem *monitoring* terutama dengan menggunakan *data management framework*.
3. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini diharapkan mampu menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.5 Batasan Masalah

Untuk memastikan penelitian ini tidak mengalami penyimpangan dan kebingungan dari tujuan awal, maka peneliti telah menentukan batasan masalah. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan dalam lingkup Program Studi Ilmu Komputer Universitas Pendidikan Indonesia (UPI).
2. Penelitian ini difokuskan pada pengembangan sistem *monitoring* prestasi mahasiswa, bukan pada sistem pendataan. Data prestasi yang digunakan pada

penelitian berasal dari pengisian mahasiswa melalui formulir *online*, dan tidak terintegrasi langsung dengan sistem pendataan universitas.

3. Data prestasi yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian dibatasi pada kelompok perwalian salah satu dosen PA Program Studi Ilmu Komputer UPI angkatan 2021.
4. Ruang lingkup penelitian meliputi 8 Area Manajemen Data untuk kepentingan pembinaan dan pemantauan oleh dosen PA dan kaprodi.

1.6 Sistematika Penulisan

Berikut merupakan sistematika penulisan skripsi penelitian yang akan dibangun:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini diawali dengan latar belakang yang menjelaskan tentang peran dosen pembimbing akademik terhadap identifikasi potensi mahasiswa, kesulitan yang dialami oleh dosen pembimbing akademik, manfaat sistem *monitoring* pengalaman belajar dan prestasi mahasiswa, dan gambaran perancangan *dashboard*. Dilanjutkan dengan perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian bagi berbagai pihak, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Pada bab ini berisikan tentang teori, definisi, konsep dasar, serta komponen yang menjadi dasar acuan atas pembahasan masalah yang ditulis dalam skripsi ini. Di dalamnya akan dijelaskan secara lebih rinci tentang penyelenggaraan dosen pembimbing akademik, minat dan bakat mahasiswa, penjelasan mengenai sistem *monitoring*, *dashboard* beserta jenisnya, serta pemahaman konsep manajemen data.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang rancangan alur penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti dari awal penelitian hingga akhir penelitian. Dimulai dari bagaimana memperoleh data, mengintegrasikan data, menganalisis data, hingga pembentukan antarmuka pengguna berupa web *dashboard*, pengujian web *dashboard* hingga implementasi web *dashboard* oleh pengguna. Pada bab ini jelaskan juga metode perancangan sistem yang digunakan sehingga penelitian ini bisa dilakukan lebih terstruktur dan terarah.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan dijabarkan mengenai pembahasan bagaimana sistem *monitoring* pengalaman belajar dan prestasi dengan pendekatan *data management framework* dirancang. Selain itu bab ini akan menjabarkan bagaimana proses perancangan dan implementasi dari hasil rancangan hingga memberikan hasil evaluasi untuk mengukur seberapa berhasil penelitian ini dilakukan. Seluruh aktivitas yang dilakukan pada bab ini didasari oleh metode penelitian yang dibentuk pada BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dari hasil keseluruhan penelitian yang dilakukan. Dituliskan juga saran sebagai pedoman bagi pengguna dan peneliti selanjutnya agar penelitian ini bisa bermanfaat ke depannya.