

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pernyataan dari UPT TIK di UPN “Veteran” Jakarta dijelaskan bahwa setiap perguruan tinggi memiliki 3 aspek besar yang diklasifikasikan berdasarkan perspektif mahasiswa, yaitu penerimaan mahasiswa baru, mahasiswa aktif, dan kelulusan mahasiswa. Dari ketiga aspek itu, hal yang krusial dalam prosesnya adalah penerimaan mahasiswa baru di mana perguruan tinggi harus menyeleksi calon mahasiswa yang mendaftarkan dirinya kepada perguruan tinggi tersebut. Setiap perguruan tinggi memiliki kriterianya masing-masing terhadap calon mahasiswa. Perbedaan setiap kriteria pada masing-masing perguruan tinggi menentukan tinggi atau rendahnya keketatan dan probabilitas calon mahasiswa dapat masuk ke dalam perguruan tinggi tersebut.

Salah satu perguruan tinggi tersebut adalah UPN “Veteran” Jakarta. UPN “Veteran” Jakarta cukup banyak dikenal masyarakat sebagai perguruan tinggi terkemuka di Indonesia. Seperti perguruan tinggi pada umumnya, UPN “Veteran” Jakarta juga memiliki proses penerimaan mahasiswa baru. Artinya, UPN “Veteran” Jakarta melakukan seleksi terhadap calon mahasiswa yang mendaftarkan dirinya. Kegiatan yang dilaksanakan setiap tahun ini membuat UPN “Veteran” Jakarta, selalu terus melakukan evaluasi dan pembaruan terhadap sistem penerimaan mahasiswa baru. Tujuannya, agar sistem dan kriteria yang ditentukan sesuai dengan sumber daya yang ada pada saat itu dan tidak tertinggal zaman. Hal ini juga mendukung UPN “Veteran” Jakarta untuk bersaing terhadap universitas lainnya berdasarkan sumber daya dari calon mahasiswa yang diterima.

UPN “Veteran” Jakarta memerlukan sistem pendukung untuk melakukan *monitoring* terhadap kegiatan penerimaan mahasiswa baru. Sistem yang diterapkan setiap tahunnya memiliki ketentuan yang berbeda sesuai dengan perkembangan fenomena sumber daya calon mahasiswa.

Sebagai penunjang terbentuknya pembaruan ketentuan setiap tahunnya, UPN “Veteran” Jakarta memerlukan dasar informasi dengan tujuan sebagai batasan dalam proses pengambilan keputusan agar keluarannya sesuai dengan kebutuhan dan menghasilkan keputusan yang sesuai dengan permasalahan saat itu. Selain itu, sistemnya juga mengalami evaluasi dengan tujuan meningkatkan sistem dan membentuk sistem yang lebih terorganisasi dan berkelanjutan terhadap sistem penerimaan mahasiswa baru.

Visualisasi data dapat membantu dalam proses pemantauan (*monitoring*) pada suatu sistem. Kumpulan dari beberapa visualisasi data dapat membentuk *dashboard*. Keperluan *dashboard* pada saat ini diperlukan pada organisasi-organisasi besar terutama pada perguruan tinggi terkhusus pada UPN “Veteran” Jakarta. Kebutuhan akan tampilan *dashboard* membuat semua sistem yang berjalan pada lingkungan tersebut dapat cepat dilakukan pemantauan sehingga menunjang evaluasi setiap sistem yang berlaku.

Dalam pembangunan *dashboard*, harus menggunakan data terkini sehingga informasi dan pengetahuan yang didapat sesuai dengan kebutuhan dan masalah yang terjadi pada saat itu. *Dashboard* juga dibentuk dengan interaktif sehingga pengguna dapat memahami dengan cepat dan baik daripada melihat data yang besar dan belum berbentuk visual. Untuk merancang *dashboard*, penelitian ini menggunakan model *machine learning* dengan tujuan sebagai pengambil keputusan yang cerdas bagi pengambil keputusan dalam memberikan *predictive* dan *analytics* terkait penerimaan mahasiswa baru UPN “Veteran” Jakarta.

Dari penjelasan sebelumnya, penulis ingin membantu UPN “Veteran” Jakarta dalam pembentukan *dashboard* yang ditujukan untuk pengambilan keputusan yang cerdas bagi pengambil keputusan dengan model *machine learning*. Oleh karena itu, penulis berinisiasi dengan mengangkat judul **“Pembuatan *Dashboard Data Analytics* dalam Pengambilan Keputusan Bisnis: Studi Kasus Penerimaan Mahasiswa Baru di UPN “Veteran” Jakarta”**.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dijelaskan di atas, dapat diambil rumusan masalahnya, yaitu:

1. Bagaimana membuat aplikasi prediktif *data analytics* dengan menerapkan model *machine learning* untuk memberikan *predictive* dan *analytics* pada kasus penerimaan mahasiswa baru di UPN “Veteran” Jakarta?
2. Bagaimana membuat dashboard visualisasi data yang bermanfaat untuk pengambilan keputusan yang cerdas di UPN “Veteran” Jakarta pada kasus penerimaan mahasiswa baru?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini mencakup batasan yang dijelaskan pada poin berikut ini:

1. Sistem pada aplikasi prediktif *data analytics* yang menerapkan model *machine learning* untuk memberikan *predictive analytics* pada kasus penerimaan mahasiswa baru di UPN “Veteran” Jakarta.
2. Sistem menampilkan *dashboard* visualisasi data yang bermanfaat untuk pengambilan keputusan yang cerdas di UPN “Veteran” Jakarta pada kasus penerimaan mahasiswa baru.

1.4 Tujuan

Penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Membuat aplikasi prediktif *data analytics* yang menerapkan model *machine learning* untuk memberikan *predictive analytics* pada kasus penerimaan mahasiswa baru di UPN “Veteran” Jakarta.
2. Menampilkan *dashboard* visualisasi data yang bermanfaat untuk pengambilan keputusan yang cerdas di UPN “Veteran” Jakarta pada kasus penerimaan mahasiswa baru.

1.5 Manfaat

Penelitian ini memiliki manfaat, yaitu:

1. Bagi Pengambil Keputusan UPN “Veteran” Jakarta:
Penelitian diharapkan mampu mengoptimalkan pengambilan keputusan secara cerdas dan melakukan pemantauan kegiatan penerimaan mahasiswa baru di UPN “Veteran” Jakarta setiap tahunnya melalui visualisasi data dan tren dari *data analytics* pada *dashboard*.
2. Bagi Penulis:
Penelitian diharapkan mampu memberikan pengetahuan dan pengalaman penulis terhadap ilmu yang telah dipelajari dan berkontribusi dalam perkembangan akademis di UPN “Veteran” Jakarta dalam proses pengambilan keputusan bisnis dalam bentuk *dashboard data analytics* pada kasus penerimaan mahasiswa baru di UPN “Veteran” Jakarta.

1.6 Luaran yang Diharapkan

Penelitian ini memiliki harapan untuk mendapatkan keluaran mencakup:

1. Aplikasi prediktif *data analytics* yang menerapkan model *machine learning* untuk memberikan *predictive analytics* pada kasus penerimaan mahasiswa baru di UPN “Veteran” Jakarta.
2. *Dashboard* visualisasi data yang bermanfaat untuk pengambilan keputusan yang cerdas di UPN “Veteran” Jakarta pada kasus penerimaan mahasiswa baru.

1.7 Sistematika Penulisan

Secara terstruktur, penelitian ini mencakup beberapa sistematika yang dapat dijabarkan agar mudah dipahami. Sistematikanya akan dijabarkan seperti berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Di bab ini akan dibahas mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat. luaran yang diharapkan, dan sistematika penulisan dari penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Di bab ini akan dibahas mengenai teori yang dapat mendasari dan sebagai sumber acuan dari penelitian yang akan penulis jalankan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi uraian langkah-langkah untuk membentuk *dashboard data analytics* sebagai pembantu pengambilan keputusan yang cerdas terkhusus pada kasus penerimaan mahasiswa baru UPN “Veteran” Jakarta.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan dan menguraikan bagaimana terbentuknya *dashboard data analytics* yang menerapkan algoritma *machine learning* dan diimplementasikan pada aplikasi prediktif berbasis *website*.

BAB V PENUTUP

Di bab ini berisi penjelasan dari kesimpulan penelitian yang dilakukan peneliti. Isi dari penjelasan pada bab ini mencakup pembahasan dari bab-bab yang sebelumnya.