

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan akan pekerjaan semakin meningkat setiap tahunnya khususnya di wilayah DKI Jakarta, Badan Pusat Statistik (BPS) DKI Jakarta (BPS Provinsi DKI Jakarta, 2021) mencatat jumlah pencari kerja terdaftar sebanyak 15,6 ribu orang pada tahun 2020 sedangkan jumlah lowongan kerja terdaftar hanya 14,6 ribu artinya terdapat kurang lebih seribu orang yang kemungkinan tidak dapat terserap lowongan pekerjaan. Disamping itu peningkatan jumlah angkatan kerja berasal dari jumlah kelulusan perguruan tinggi atau *Fresh Graduate* setiap tahun yang semakin meningkatkan persaingan kerja, di mana para *Fresh Graduate* diuntungkan dengan memiliki pengalaman pendidikan yang lebih baik jika di bandingkan dengan lulusan tingkat pendidikan dibawahnya. Kemudian jika dilihat dari banyaknya jumlah lulusan dari perguruan tinggi negeri dan swasta dengan berdasarkan data dari Laporan Statistik Pendidikan Tinggi Tahun 2020 (Pendidikan & Kebudayaan, 2020), jumlah lulusan mahasiswa perguruan tinggi khususnya di Provinsi DKI Jakarta pada tahun 2019/2020 berjumlah 166.007 orang sehingga nantinya para lulusan akan bersaing dengan sesama lulusan bahkan juga dengan angkatan kerja lainnya yang sudah memiliki pengalaman lebih, jika tidak ada persiapan dini peningkatan kualitas diri maka para *Fresh Graduate* memiliki kemungkinan kecil dapat terserap ke dalam dunia pekerjaan, jika dilihat dari data tingkat orang yang bekerja di DKI Jakarta sebesar 89,05% dan terdapat 10,95% yang menganggur (BPS Provinsi DKI Jakarta, 2021), sehingga jika masih belum ada perubahan dari sisi kualitas angkatan kerja dalam hal ini *Fresh Graduate* tingkat pengangguran akan semakin tinggi dan memperburuk keadaan.

Berdasarkan penelitian terkait yang dikutip dari Journal Pusdikra Tahun 2021 dengan judul “Meninjau Kegelisahan Mahasiswa dengan Kondisi Lapangan Pekerjaan” (Rizki & Pasaribu, 2021), dimana terjadi kecemasan mahasiswa akan ketersediaan lapangan pekerjaan, khususnya mereka yang masih banyak belum mengetahui potensi diri walaupun sudah melalui bangku perguruan tinggi, masih bingung harus memulai dari mana, dan ada juga

beberapa yang sudah memiliki kualitas diri namun masih bingung akan besaran gaji yang bisa ia dapat sesuai dengan kualitas diri yang dia punya. Sehingga sering terjadi ketidaksesuaian gaji yang didapat, yang seharusnya bisa mendapatkan gaji yang lebih tinggi namun tidak mengetahui berapa standar minimal gaji yang dapat ia negosiasikan ke perusahaan saat melamar pekerjaan. Pertumbuhan lapangan pekerjaan menjadi percuma jika tidak diiringi dengan perkembangan kualitas *Fresh Graduate* yang sesuai.

Pada penelitian kali ini objek yang diambil berfokus kepada lulusan ilmu komputer. Tantangan bagi lulusan ilmu komputer juga tidak terlepas dari persaingan kerja, dimana menuntut para lulusannya agar memiliki dasar yang kuat agar mampu bersaing seperti penguasaan dasar-dasar pemrograman, memiliki sertifikasi keahlian yang dapat membuktikan kompetensinya dan memiliki pengalaman magang atau studi diluar kampus yang relevan dengan bidang ilmu komputer yang dimana poin-poin tersebut akan menambah nilai dari daya saing yang dimiliki oleh seorang lulusan ilmu komputer.

Berdasarkan penjelasan diatas maka dibutuhkan suatu system yang dapat memprediksi besaran gaji yang dapat diperoleh oleh seorang *Fresh Graduate* Ilmu Komputer agar sesuai dengan kualitas diri yang dimilikinya dengan meneliti beberapa variabel yaitu jenis kelamin, pendidikan akhir, keaktifan berorganisasi, bidang kompetensi, pengalaman akademik bidang ilmu komputer, sertifikasi keahlian bidang ilmu komputer, sertifikat *bootcamp* bidang ilmu komputer, IPK saat lulus kuliah, pengalaman magang/studi diluar kampus, kompetensi yang dikuasai, dan kemampuan bahasa asing. Untuk memprediksi besaran gaji yang diperoleh sesuai kualitas diri dibutuhkan algoritma klasifikasi, algoritma klasifikasi yang dipakai dalam penelitian kali ini adalah algoritma *K- Nearest Neighbor*.

Algoritma *K- Nearest Neighbor* (KNN) bertugas untuk melakukan prediksi dengan membandingkan jarak objek yang satu dengan objek tetangga terdekatnya sehingga nantinya dapat ditentukan hasil prediksi berdasarkan data yang sudah diperoleh sebelumnya. Penulis menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor* untuk melakukan prediksi gaji calon pekerja karena algoritma

tersebut merupakan algoritma yang cukup banyak di gunakan. Sebagai bahan pertimbangan mengapa menggunakan algoritma KNN yaitu pada penelitian dengan judul “*Pemodelan Klasifikasi Gaji Menggunakan Support Vector Machine*” (Lombu et al., 2022) yang pernah dilakukan sebelumnya dengan membandingkan penggunaan algoritma *K-Nearest Neighbor* dan SVM (*Support Vector Machine*), menghasilkan algoritma KNN memiliki tingkat akurasi mencapai 86% dan algoritma klasifikasi SVM yang memiliki tingkat akurasi sebesar 87%.

Pada penelitian kali ini dilakukan prediksi gaji *Fresh Graduate* Ilmu Komputer dengan menggunakan data yang didapat melalui kuesioner *Google Form* dan bersifat universal (di dapat dari berbagai lulusan bidang Ilmu Komputer yang sudah bekerja). Kemudian data-data tersebut akan diolah kembali menjadi data latih dan data uji menggunakan Bahasa Pemrograman Java. Dengan begitu data yang telah diolah tersebut dapat mudah diterapkan dalam algoritma KNN. Setelah itu algoritma KNN digunakan untuk melakukan prediksi sehingga menghasilkan nilai evaluasi akhir yang diimplementasikan dalam bentuk aplikasi *desktop*.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang diatas, dapat diambil rumusan masalah yaitu bagaimana sistem dapat melakukan prediksi besaran gaji *Fresh Graduate* Ilmu Komputer?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini berfokus pada pembuatan aplikasi desktop, maka dibuat beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi yang ditampilkan berupa aplikasi prediksi gaji *Fresh Graduate* Ilmu Komputer.
2. Aplikasi dibangun berbasis aplikasi *desktop* dengan Bahasa pemrogramman Java dan database MYSQL.
3. Batasan wilayah dari aplikasi hanya sebatas Upah Minimum regional DKI Jakarta Tahun 2021.
4. Batasan aplikasi hanya memprediksi pekerjaan di bidang ilmu Komputer.

5. Batasan aplikasi hanya memprediksi *Fresh Graduate* Ilmu Komputer dari D3 dan S1.
6. Dataset yang diambil berasal dari lulusan ilmu komputer UPN Veteran Jakarta dengan menggunakan tools *google form*.
7. Aplikasi hanya digunakan untuk memprediksi besaran gaji fresh graduate ilmu komputer.
8. Model prediksi yang digunakan yaitu menggunakan algoritma klasifikasi *K- Nearest Neighbor (KNN)*.
9. Tidak terdapat analisis sistem berjalan dikarenakan belum ada sistem serupa pada Fakultas Ilmu Komputer UPN Veteran Jakarta
10. Jumlah k yang digunakan dalam model klasifikasi K-Nearest Neighbor menggunakan $k = 1$.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi *desktop* yang dapat melakukan prediksi gaji untuk *Fresh Graduate* Ilmu Komputer, sehingga dapat membantu mereka dalam mengetahui tingkat kualitas diri yang dimiliki, apakah sudah sesuai dengan kualifikasi besaran gaji tertentu atau belum. Sehingga jika belum mereka dapat menaikkan kualitas diri agar dapat memenuhi kualifikasi tersebut.

1.5 Manfaat Penelitian

Diharapkan hasil dari penelitian ini ialah dapat membantu *Fresh Graduate* Ilmu Komputer untuk mengetahui prediksi besaran gaji yang bisa di dapat berdasarkan dengan kualitas diri yang dimiliki.

1.6 Luaran Penelitian

Adapun luaran atau hasil dari penelitian yang dilakukan adalah Sistem Prediksi Gaji *Fresh Graduate* Ilmu Komputer berbasis Aplikasi *Desktop*, dan laporan tugas akhir.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab yang berisi gambaran umum masalah secara keseluruhan, Terdapat 5 bab yang Menyusun tugas akhir ini yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, luaran penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini dijelaskan tentang teori-teori yang dapat mendukung dalam proses penulisan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini dijelaskan tentang metode yang dipakai dalam penelitian, alur penelitian, spesifikasi *hardware* dan *software* yang digunakan, dan jadwal penyusunan laporan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai hasil analisa serta implementasi dari aplikasi. Implementasi aplikasi dimulai dari pengujian, penjelasan fitur dan fungsinya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini dijelaskan kesimpulan yang didapat dari penelitian yang dilakukan oleh penulis serta saran yang diberikan penulis untuk penelitian dan pengembangan selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN