

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Untuk menjadi negara yang besar, pendidikan sangat penting. Ini diperlukan untuk menghadapi persaingan yang semakin ketat dan menyaring pengaruh budaya asing sehingga budaya yang masuk dapat disesuaikan dengan budaya Indonesia (Amilia et al., 2019). Pendidikan sangat penting untuk membentuk masyarakat yang baik dan mampu menghadapi berbagai tantangan modern, seperti perubahan sosial dan budaya yang disebabkan oleh kehidupan perkotaan yang semakin padat. Dalam hal ini, penting untuk diingat bahwa tantangan kehidupan perkotaan, seperti kesulitan untuk memenuhi kebutuhan tempat tinggal, berdampak pada sistem pendidikan dan kualifikasi siswa selain pada individu yang mencari tempat tinggal.

Surabaya adalah kota terbesar di provinsi Jawa Timur dan kedua terbesar di Indonesia setelah ibukota Jakarta. Menurut BPS (2022), Surabaya memiliki luas kurang lebih 326,81 km² dan terdiri dari 31 kecamatan dan 154 kelurahan. Hingga saat ini, Surabaya masih menjadi tempat favorit untuk mendapatkan pendidikan berkualitas tinggi di Indonesia. Banyak siswa dari luar kota datang ke Surabaya setiap tahun (Adibhadiansyah et al., 2016).

Pada kehidupan perkotaan yang padat seperti Surabaya ini, tantangan dalam memenuhi kebutuhan akan tempat tinggal memang menjadi perhatian yang mendesak. Kondisi ini memunculkan kebutuhan akan opsi perumahan yang terjangkau, terutama di kalangan mahasiswa dan pekerja yang sering kali berusaha menjalani kehidupan di lingkungan perkotaan yang kompetitif.

Oleh karena itu, dalam menjawab kebutuhan ini memerlukan solusi cerdas dan terjangkau, yang mana salah satunya adalah hunian sederhana seperti rumah kost. Rumah kost telah menjadi solusi yang sangat diminati, terutama di sekitar kampus-kampus universitas, mengatasi tantangan perumahan yang dihadapi oleh banyak individu. Namun, dalam menjalankan rumah kost, pemilik dan penyedia perumahan perlu memahami bahwa selain harga sewa yang terjangkau, ada banyak faktor lain yang mempengaruhi keberhasilan dan kualitas layanan yang

mereka tawarkan kepada penghuni mereka. Salah satu aspek yang sangat penting adalah penentuan harga sewa yang adil dan sesuai dengan karakteristik serta fasilitas yang disediakan oleh rumah kost tersebut.

Di lingkup Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, keberadaan rumah kost menjadi sangat penting mengingat kampus ini menjadi tempat studi bagi banyak mahasiswa dari berbagai daerah. Seiring dengan pertumbuhan jumlah mahasiswa, permintaan akan rumah kost di sekitar kampus pun meningkat. Namun, para pemilik rumah kost sering menghadapi dilema dalam menentukan harga sewa yang adil dan kompetitif. Faktor-faktor seperti lokasi, fasilitas, jumlah kamar, serta kebijakan harga dapat sangat bervariasi, dan hal ini dapat menjadi tantangan dalam menetapkan harga sewa yang tepat.

Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan solusi cerdas yang bisa menjadi alternatif dalam memecahkan permasalahan. Salah satunya dengan menggunakan *data mining*. *Data mining* didefinisikan sebagai satu set teknik yang digunakan secara otomatis untuk mengeksplorasi secara menyeluruh dan membawa ke permukaan relasi-relasi yang kompleks pada set data yang sangat besar (Siregar, et al., 2017).

Dalam melakukan penelitian ini akan diusulkan implementasi metode *Multiple Linear Regression* sebagai solusi, dimana metode ini termasuk dalam *data mining* karena biasa digunakan sebagai alat analisis data. *Multiple Linear Regression* merupakan algoritma yang termasuk dalam *machine learning* dengan kategori supervised learning karena memerlukan data pelatihan yang berisi pasangan input dan output yang diketahui. Model ini mempelajari hubungan antara input (prediktor) dan output (target) dengan menggunakan data pelatihan yang telah diberi label. *Multiple Linear Regression* adalah suatu model regresi linear yang melibatkan lebih dari satu variabel bebas atau predictor (Febriyanto, et al., 2020). *Multiple linear regression* memiliki tingkat akurasi yang tinggi dan cocok digunakan pada penelitian yang memiliki variabel independen lebih dari satu (Utomo, et al., 2021). Metode ini dapat membantu para pemilik rumah kost dalam memahami faktor-faktor yang paling memengaruhi harga sewa dan membuat estimasi yang lebih akurat berdasarkan karakteristik dan fasilitas yang ada. Sedangkan metode lain yang bisa digunakan untuk sistem prediksi adalah

Random Forest, dimana ini merupakan metode ensemble learning yang menggunakan beberapa pohon keputusan (decision trees) untuk meningkatkan akurasi prediksi. Setiap pohon keputusan dalam random forest dilatih pada subset data yang berbeda dan menghasilkan prediksi yang digabungkan untuk memberikan hasil akhir yang lebih stabil dan kuat. Meskipun random forest sering kali lebih akurat daripada model individu, ia memiliki kekurangan dalam hal interpretabilitas karena sifat ensemble-nya, yang membuatnya sulit untuk memahami bagaimana setiap variabel independen berkontribusi terhadap prediksi akhir (Breiman, 2001).

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model prediksi harga sewa kost yang dapat digunakan oleh pemilik kost di sekitar Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Multiple Linear Regression dipilih dalam studi kasus ini dibandingkan dengan metode Random Forest karena beberapa alasan. Pertama, Multiple Linear Regression menawarkan interpretabilitas yang lebih tinggi, memungkinkan pemilik kost untuk memahami secara jelas bagaimana setiap variabel independen mempengaruhi harga sewa (James et al., 2013). Kedua, meskipun Random Forest dapat memberikan akurasi yang tinggi, kelebihan interpretabilitas dari Multiple Linear Regression lebih penting dalam konteks ini untuk membuat keputusan berbasis data yang lebih baik dan transparan bagi para pemilik kost. Oleh karena itu, Multiple Linear Regression lebih cocok digunakan dalam penelitian ini untuk memberikan estimasi harga sewa kost yang akurat dan mudah dipahami oleh para pengguna.

Sistem prediksi harga sewa kost ini dibuat karena dapat memberikan prediksi harga sewa yang lebih spesifik berdasarkan fasilitas yang telah dipilih sebelumnya oleh pengguna, meskipun sudah ada website pencari kost seperti mamikos.com. Website pencari kost seperti mamikos.com memang menawarkan berbagai pilihan kost dengan berbagai fasilitas yang dapat dipilih oleh pengguna, namun hasil yang ditampilkan biasanya sangat banyak dengan rentang harga yang bervariasi. Hal ini sering kali membuat pengguna kesulitan dalam menemukan harga yang cocok atau sesuai dengan preferensi mereka, karena mereka harus melalui banyak pilihan dan membandingkan harga satu per satu.

Sistem prediksi harga sewa kost ini dirancang untuk mengatasi masalah tersebut dengan memberikan estimasi harga yang lebih tepat dan sesuai dengan kebutuhan spesifik pengguna. Dengan memasukkan preferensi fasilitas seperti tipe kost, luas kamar, AC, kamar mandi dalam, WiFi, akses 24 jam, akses dapur, dan jarak menuju UPN “Veteran” Jawa Timur, pengguna dapat langsung mendapatkan perkiraan harga sewa yang sesuai. Ini tidak hanya menghemat waktu tetapi juga membantu pengguna dalam membuat keputusan yang lebih cepat dan tepat.

Selain itu, sistem ini dapat membantu pemilik kost dalam menentukan harga sewa yang kompetitif berdasarkan fasilitas yang mereka tawarkan. Dengan demikian, sistem prediksi harga sewa kost ini tidak hanya bermanfaat bagi pencari kost tetapi juga bagi penyedia kost. Integrasi teknologi prediktif seperti ini dapat meningkatkan efisiensi dan kepuasan pengguna, serta mendorong transparansi dalam penetapan harga sewa kost di pasar yang kompetitif.

Dengan sistem prediksi ini, pengguna tidak perlu lagi merasa kewalahan dengan banyaknya pilihan dan dapat lebih fokus pada pencarian kost yang benar-benar sesuai dengan anggaran dan preferensi fasilitas mereka. Ini menjadikan proses pencarian kost lebih efisien, efektif, dan user-friendly, dibandingkan dengan metode tradisional yang ada di situs-situs pencari kost seperti mamikos.com.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan di atas, maka dapat disimpulkan beberapa masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini, di antaranya yaitu :

1. Bagaimana faktor-faktor seperti luas kamar, tipe kost, beberapa fasilitas kost seperti AC, internet, ketersediaan kamar mandi dalam kamar kost, tipe kost, akses 24 jam, akses dapur, dan jarak menuju UPN “Veteran” Jawa Timur dapat memengaruhi harga sewa kost di sekitar Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur?
2. Bagaimana implementasi metode *Multiple Linear Regression* dalam memprediksi harga sewa kost berdasarkan faktor-faktor seperti luas kamar, tipe kost, beberapa fasilitas kost seperti AC, internet, ketersediaan

kamar mandi dalam kamar kost, tipe kost, akses 24 jam, akses dapur, dan jarak menuju UPN “Veteran” Jawa Timur?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditulis di atas, maka dapat disimpulkan tujuan penelitian untuk menyelesaikan masalah tersebut, di antaranya yaitu :

1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang memiliki pengaruh signifikan terhadap harga sewa kost di sekitar kawasan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Mengembangkan model prediksi harga sewa kost menggunakan metode *Multiple Linear Regression* agar dapat mendapatkan hasil prediksi yang akurat berdasarkan faktor-faktor yang telah disebutkan sebelumnya.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini di antaranya adalah :

1. Manfaat bagi Peneliti
Manfaat yang didapatkan oleh peneliti adalah tambahan ilmu baru mengenai metode *Multiple Linear Regression* dan penerapannya dalam dunia nyata.
2. Manfaat bagi Pemilik Kost
Manfaat yang didapatkan oleh pemilik kost adalah dapat mengetahui dan menentukan harga sewa yang sesuai dengan faktor-faktor yang telah diidentifikasi, meliputi luas kamar, tipe kost, beberapa fasilitas kost seperti AC, internet, ketersediaan kamar mandi dalam kamar kost, tipe kost, akses 24 jam, akses dapur, dan jarak menuju UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Manfaat bagi Mahasiswa
Manfaat yang didapatkan oleh mahasiswa adalah dapat mengetahui harga sewa yang sesuai dengan faktor-faktor yang diinginkan, meliputi luas kamar, tipe kost, beberapa fasilitas kost seperti AC, internet, ketersediaan kamar mandi dalam kamar kost, tipe kost, akses 24 jam, akses dapur, dan jarak menuju UPN “Veteran” Jawa Timur.

1.5 Batasan Masalah

Pada penelitian ini telah ditetapkan beberapa batasan masalah, di antaranya yaitu :

1. Penentuan objek penelitian rumah kost yaitu objek yang berada di sekitar kawasan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur dengan jarak maksimal sejauh 3 kilometer.
2. Faktor-faktor yang diidentifikasi meliputi harga sewa, luas kamar, tipe kost, beberapa fasilitas kost seperti AC, internet, ketersediaan kamar mandi dalam kamar kost, tipe kost, akses 24 jam, akses dapur, dan jarak menuju UPN “Veteran” Jawa Timur. Selain dari faktor-faktor yang telah disebutkan tersebut, tidak akan menjadi sebuah faktor yang diidentifikasi pada penelitian ini.
3. Hasil penelitian adalah tingkat akurasi pengujian model terhadap faktor-faktor yang dianggap berpengaruh dalam penentuan harga sewa sebuah kamar kost dan hasil prediksi harga sewa kost menggunakan model yang telah diuji dalam bentuk sebuah website.