

ANALISIS FAKTOR PENENTU HARGA INDEKOS DI KOTA SUKABUMI

Hanif Imam Muntazhar^{1*}, Penulis Iwan Rizal Setiawan², Prajoko³

^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Sukabumi; Jl. R. Syamsudin, SH. No. 50.
Kota Sukabumi; (0266) 218 345

Keywords:

Harga Kost;
Machine Learning;
Prediksi Harga;
Random Forest Regressor.

Correspondent Email:

hanifimam2001@ummi.ac.id



Copyright © 2026 The Author(s),
Published by Jurnal Informatika
dan Teknik Elektro Terapan. This
is an open-access article
distributed under the terms of the
Creative Commons Attribution-
NonCommercial 4.0 International
License (CC BY-NC 4.0).

Abstrak. Fluktuasi tarif sewa indekos di wilayah Sukabumi saat ini masih didominasi oleh penilaian sepihak tanpa standar baku. Kondisi ini memicu kerancuan, pencari tempat tinggal kesulitan menemukan hunian dengan harga rasional, sementara pengelola kebingungan menetapkan nominal kompetitif. Upaya menaksir harga menggunakan kalkulasi manual maupun regresi linear tradisional terbukti tidak mumpuni dalam memetakan interaksi non-linear yang sangat rumit antara nilai sewa, spesifikasi bangunan, dan letak properti. Merespons problematika tersebut, riset ini merancang sistem estimasi tarif kost berakurasi tinggi dengan mengadopsi arsitektur Random Forest Regressor. Alur komputasi dieksekusi terstruktur, dimulai dari ekstraksi data via web scraping platform Mamikos di 10 titik Sukabumi, pra-pemrosesan, hingga pembelajaran mesin dengan pembagian data uji 20%. Hasil penelitian mencatat kinerja evaluasi metrik R-Squared sebesar 76.34%, MAPE 21.48%, dan CV-RMSE 23.59%, yang menunjukkan margin simpangan sangat minim. Temuan feature importance menegaskan bahwa fasilitas AC merupakan determinan paling mendominasi pembentukan harga pasar dengan bobot 57,47%.

Abstract. The fluctuation of boarding house rental rates in the Sukabumi area is currently still dominated by unilateral assessments without standard benchmarks. This condition triggers confusion, house seekers have difficulty finding affordable housing, while managers are confused about setting competitive nominals. Efforts to estimate prices using manual calculations or traditional linear regression have proven inadequate in mapping the highly complex non-linear interactions between rental values, building specifications, and property locations. Responding to this problem, this research designs a high-accuracy estimation system using the Random Forest Regressor architecture. The computational flow is executed in a structured manner, starting from data extraction via web scraping from the Mamikos platform in 10 Sukabumi sub-districts, pre-processing, to machine learning with a 20% test data split. The results recorded an R-Squared metric evaluation performance of 76.34%, MAPE 21.48%, and CV-RMSE 23.59%, indicating a very minimal deviation margin. The feature importance findings confirm that AC facilities are the most dominant determinant of market price formation with a weight of 57.47%.

1. PENDAHULUAN

Pertumbuhan pesat institusi perguruan tinggi di wilayah Kota dan Kabupaten Sukabumi dalam beberapa tahun terakhir telah memicu lonjakan mobilitas mahasiswa

pendatang secara signifikan [1]. Fenomena transisi demografis ini secara langsung berimplikasi pada peningkatan drastis akan permintaan hunian sementara, di mana indekos (kost) menjadi alternatif utama dan rasional

bagi mahasiswa karena menawarkan efisiensi biaya, waktu, serta aksesibilitas yang dekat dengan pusat aktivitas akademik [2]. Kondisi empiris ini menciptakan sebuah ekosistem pasar properti yang sangat dinamis di kawasan penyangga kampus. Di dalam ekosistem tersebut, pembentukan harga sewa sangat dipengaruhi oleh berbagai variabel multidimensi, mulai dari atribut lokasi geografis, dimensi luas kamar, hingga kelengkapan fasilitas penunjang yang disediakan oleh pihak pengelola [3]. Di sisi lain, keterbatasan informasi dan wawasan spasial mengenai standar harga serta fasilitas di sekitar kampus seringkali menempatkan para mahasiswa baru pada posisi yang rentan, sehingga mereka dituntut untuk sangat selektif dalam memilih tempat tinggal yang layak guna mendukung kenyamanan studi selama beberapa tahun ke depan [4].

Hadirnya platform properti digital seperti Mamikos memang telah memberikan kemudahan aksesibilitas dalam pencarian lokasi kost. Namun demikian, platform tersebut pada hakikatnya sekadar berfungsi sebagai *marketplace* (pasar digital) yang menampilkan katalog harga murni berdasarkan penentuan sepihak (subjektif) oleh para pemilik atau pengelola kost [5]. Hal ini memicu sebuah problematika baru: harga sewa di pasar cenderung sangat fluktuatif, tidak menentu, dan terkesan arbitrer karena belum adanya sebuah standar acuan harga yang objektif dan terkalibrasi untuk menjelaskan nilai wajar suatu properti berdasarkan kombinasi fasilitasnya [6]. Ketiadaan instrumen standarisasi harga ini di lapangan seringkali membuka celah manipulasi informasi yang berujung pada eksploitasi finansial pihak penyewa. Dalam perspektif ekonomi dan muamalah, ketimpangan ini melahirkan asimetri informasi (praktik *Tadlis* atau ketidakjelasan kondisi riil) yang sangat merugikan posisi konsumen [7]. Oleh karena itu, terdapat urgensi yang sangat mendesak untuk mengembangkan sebuah solusi teknologi berbasis komputasi cerdas guna meminimalisir intervensi subjektivitas manusia dalam penetapan harga sewa properti.

Merespons tantangan tersebut, pendekatan *Machine Learning* (Pembelajaran Mesin) menawarkan solusi mutakhir untuk mengonstruksi estimasi harga yang jauh lebih konsisten dan saintifik dibandingkan metode

kalkulasi tradisional [8]. Penelusuran *state-of-the-art* pada berbagai literatur terdahulu menunjukkan bahwa upaya prediksi harga properti telah banyak dilakukan. Studi yang diinisiasi oleh Hakim et al. [5] dan Saiful et al. [6], misalnya, telah berupaya memprediksi harga perumahan komersial menggunakan algoritma *Linear Regression* (Regresi Linear). Meskipun metode statistik parametrik tersebut sangat populer karena kemudahan interpretasinya, pendekatan regresi linear memiliki kelemahan dan kesenjangan penelitian (*research gap*) yang sangat fatal ketika dihadapkan pada karakteristik data dunia nyata (*real-world data*) [9]. Model linier bekerja dengan asumsi bahwa peningkatan variabel (seperti fasilitas) akan selalu menghasilkan peningkatan harga yang konstan berupa garis lurus. Padahal, pada kenyataan pasar, fluktuasi harga yang dipicu oleh dinamika preferensi konsumen dan kelengkapan fasilitas bersifat sangat dinamis, fluktuatif, dan sama sekali tidak proporsional (*non-linear*) [10].

Di samping itu, kajian-kajian akademis lain terkait properti indekos, seperti penelitian yang dilakukan oleh Sudrajat & Kartika [4] maupun Sumarni & Wahyuni [11], umumnya hanya terjebak pada pendekatan kualitatif dan analisis faktor deskriptif. Penelitian-penelitian tersebut berhasil mengidentifikasi bahwa ketersediaan fasilitas fisik dan lokasi strategis memang memengaruhi minat sewa mahasiswa, namun mereka tidak melangkah lebih jauh untuk melakukan pemodelan kuantitatif berbasis komputasi yang mampu menaksir dan meramalkan proyeksi nominal harga secara presisi. Terdapat ruang kosong dalam literatur mengenai integrasi antara penarikan data pasar secara masif dan pemodelan prediktif cerdas untuk kasus spesifik sewa kost berskala regional.

Berdasarkan keterbatasan literatur dan problematika asimetri informasi di lapangan tersebut, penelitian ini diinisiasi secara spesifik untuk memformulasikan solusi komputasional dengan mengimplementasikan algoritma *Random Forest Regressor*. Algoritma ini dipilih karena kapabilitasnya yang superior terbukti melalui riset komparatif Fitri [12] dalam menangani dataset berskala besar yang memiliki pola hubungan *non-linear* dan interaksi fitur yang sangat kompleks,

menjadikannya sangat tangguh terhadap *noise* atau anomali harga. Berbeda dengan penelitian sebelumnya, kebaruan (*novelty*) dari riset ini terletak pada integrasi arsitektur *Random Forest* dengan metode ekstraksi data masif secara otomatis (*web scraping*) yang menyasar pasar sewa kost spesifik di 10 kawasan strategis Sukabumi.

Adapun tujuan utama dari penelitian ini adalah: (1) Membangun dan menguji tingkat akurasi model *Machine Learning* dalam menghasilkan estimasi harga sewa kost yang objektif dan terstandarisasi, serta (2) Menganalisis dan membongkar hierarki faktor dominan (*feature importance*) yang paling mendikte ekuilibrium harga pasar di Sukabumi. Melalui tercapainya tujuan tersebut, riset ini diharapkan mampu menyumbangkan literasi saintifik sekaligus menciptakan instrumen transparansi harga yang membumi, guna mengeliminasi kesenjangan informasi di ekosistem penyewaan properti secara utuh dan ilmiah.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Algoritma Random Forest Regressor

Random Forest adalah algoritma *Machine Learning* berbasis *ensemble learning* yang menggabungkan prediksi dari banyak pohon keputusan (*decision trees*) untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat dan stabil [12]. Algoritma ini menerapkan metode *Bootstrap Aggregating* (bagging), di mana setiap pohon dilatih menggunakan subset data yang diambil secara acak dari dataset utama. Hal ini membuat model menjadi sangat tangguh terhadap *noise* dan tidak mudah *overfitting*. Pada kasus regresi, prediksi akhir diperoleh dengan menghitung rata-rata dari output seluruh pohon keputusan yang terbentuk [12].

2.2. Metrik Evaluasi Model

Untuk mengukur kinerja model secara proporsional dan tidak bias oleh besaran nominal (Rupiah), penelitian ini menggunakan metrik berbasis persentase. Koefisien Determinasi (R^2) mengukur seberapa besar variabel independen menjelaskan target [9]. Mean Absolute Percentage Error (MAPE) mengukur rata-rata margin kesalahan persentase secara independen dari skala. Sementara Coefficient of Variation of RMSE

(CV-RMSE) menormalisasi nilai kesalahan terhadap rata-rata harga keseluruhan populasi data agar perbandingan sesuai dengan standar deviasi [9].

2.3. Web Scraping

Web Scraping merupakan teknik ekstraksi data terstruktur secara otomatis dari halaman web [13]. Dalam konteks penelitian ini, teknik ini sangat esensial digunakan untuk menarik sampel data riil dari direktori properti secara masif, guna memastikan algoritma dilatih menggunakan dataset aktual yang representatif terhadap fluktuasi pasar [6].

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif komputasional dengan mengadopsi kerangka kerja *Cross-Industry Standard Process for Data Mining* (CRISP-DM). Fokus analisis adalah memetakan interaksi variabel independen (kategorikal fasilitas fisik dan letak geografis) terhadap variabel dependen numerik kontinu (harga sewa bulanan) pada properti indekos.

3.1. Data Scraping

Pengumpulan data primer tidak menggunakan kuesioner konvensional, melainkan dilakukan melalui teknik otomatisasi *Web Scraping* menggunakan pustaka *BeautifulSoup* dan *Requests* berbasis bahasa pemrograman Python [6]. Target ekstraksi adalah elemen *Document Object Model* (DOM) dari halaman direktori properti platform Mamikos. Untuk menjaga ruang lingkup penelitian, penyedotan data secara eksklusif dibatasi pada 10 titik lokasi penyangga komersial di Sukabumi: Kecamatan Baros, Cibeureum, Cikole, Citamiang, Gunung Puyuh, Lembursitu, Warudoyong, Cisaat, Sukaraja, dan Selabintana. Atribut yang diekstraksi meliputi label harga sewa (Rupiah), tipe peruntukan gender, teks wilayah, dan teks kelengkapan fasilitas. Sebagai bentuk kontrol validitas, unit properti bertipe "kosongan" murni dieksklusi secara komputasional dari *dataset* guna menghindari bias harga pada batas bawah yang dapat menyesatkan pelatihan model.

3.2. Analisis Data dan Pra-Pemrosesan

Sebelum memasuki fase pemodelan, *dataset* mentah divalidasi dengan proses pembersihan (*data cleaning*) yang mencakup penghapusan data duplikat hasil *cross-posting* serta imputasi pada struktur baris yang mengandung *missing values*. Mengingat arsitektur *Random Forest* mensyaratkan *input* matriks numerik, data yang berformat *string* atau teks dikonversi melalui teknik *One-Hot Encoding*. Transformasi ini memecah dimensi fitur menjadi 18 kolom matriks biner independen, di mana nilai 1 merepresentasikan ketersediaan fitur dan nilai 0 merepresentasikan ketiadaan fitur. Spesifikasi ke-18 kolom yang digunakan meliputi: 6 kolom Fasilitas (Ketersediaan AC, WiFi, Kamar Mandi Dalam, Kasur, Kloset Duduk, dan Akses 24 Jam), 10 kolom Lokasi Geografis sesuai kecamatan/wilayah, serta 2 kolom representasi Tipe Peruntukan Kost (Putra/Putri/Campur).

3.3. Pemodelan Machine Learning

Dataset terstruktur akhir yang telah melalui proses *encoding* kemudian dipartisi untuk tahapan pembelajaran. Pembagian dilakukan menggunakan fungsi *train_test_split* dari pustaka *Scikit-Learn* dengan rasio pengujian 80:20. Sejumlah 80% himpunan data (total 630 entitas) dialokasikan sebagai data latih untuk mengenalkan pola algoritma, sementara 20% sisanya (total 158 entitas) disegel sebagai data uji independen.

3.4. Evaluasi Model dan Feature Importance

Kinerja prediksi dari arsitektur yang dibangun tidak divalidasi menggunakan skala absolut, melainkan diuji keandalannya menggunakan tiga rumusan metrik persentase: *R-Squared* (R^2), *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE), dan *Coefficient of Variation of RMSE* (CV-RMSE). Setelah tingkat kesalahan diukur menggunakan fungsi bawaan *Scikit-Learn metrics*, model diinstruksikan untuk mengeksekusi analisis *Feature Importance*. Proses ini bekerja dengan mengkalkulasi secara matematis besaran rata-rata penurunan kotoran (*impurity reduction*) pada setiap percabangan *nodes* [14]. Hasil ekstraksi ini akan meranking variabel apa saja dari 18 fitur tersebut yang paling mendominasi pembentukan harga pasar secara riil.

4. DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Data dan Pola Distribusi

Ekstraksi masif menggunakan teknik *web scraping* pada platform Mamikos di 10 kawasan Sukabumi berhasil menghimpun ratusan entitas properti kost yang valid. Temuan pertama dari analisis eksploratori data menunjukkan bahwa variabel target (harga sewa bulanan) memiliki pola distribusi yang tidak merata atau condong secara asimetris (*positively skewed*). Mayoritas kepadatan populasi harga di pasar Sukabumi terkonsentrasi pada rentang ekonomi menengah-bawah, yakni antara Rp400.000 hingga Rp1.500.000 per bulan. Namun, terdapat segelintir kecil data properti berstatus premium eksklusif yang harganya melonjak ekstrem menyentuh batas di atas angka dua juta Rupiah.

Pola distribusi asimetris ini mencerminkan struktur sosial ekonomi target demografis di Sukabumi. Sebagian besar hunian menargetkan mahasiswa reguler yang sangat sensitif terhadap harga [3], namun muncul ceruk pasar baru berupa kaum pekerja atau ekspatriat pendatang yang menuntut fasilitas premium. Temuan karakteristik data yang fluktuatif ini menegaskan secara empiris mengapa intervensi algoritma cerdas diperlukan. Model linier konvensional yang kaku seperti yang dominan digunakan pada literatur lampau oleh Hakim et al. [5] dan Saiful et al. [6] secara matematis akan bias dan gagal total memetakan lonjakan harga (*outliers*) premium ini. Oleh karena itu, penggunaan pohon keputusan ganda (*ensemble trees*) dalam *Random Forest* terbukti sebagai langkah komputasional yang mutlak diperlukan untuk menyelesaikan rumusan masalah ini.

4.2. Evaluasi Kinerja dan Akurasi Prediksi

Setelah tahap pembelajaran selesai, arsitektur *Random Forest Regressor* dievaluasi ketangguhannya menggunakan 158 data uji (20% dari total dataset) yang sebelumnya sama sekali tidak dikenali oleh mesin. Proses pengujian ini bertujuan untuk menjawab permasalahan sejauh mana model *Machine Learning* mampu memproduksi taksiran harga yang terstandarisasi. Rincian hasil komputasi dari berbagai metrik evaluasi model disajikan secara komprehensif pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Kinerja Model Random Forest Regressor

Metrik Evaluasi	Nilai Komputasi	Interpretasi Kinerja Model
Koefisien Determinasi (R^2)	76,34%	Sangat Baik (Menangkap Pola Kompleks)
CV-RMSE	23,59%	Sangat Baik (Standar Error Terkendali)
Mean Abs. Perc. Error (MAPE)	21,48%	Layak / Baik (Prediksi Cukup Akurat)

Dapat dibuktikan bahwa secara eksplisit bahwa model berhasil membukukan nilai koefisien determinasi (R^2) yang tinggi di angka 76.34%. Angka ini memvalidasi bahwa kombinasi dari 18 fitur fasilitas dan lokasi yang diolah mesin mampu menjelaskan secara langsung 69% dari penyebab naik-turunnya harga kost riil di lapangan. Sisa persentase margin 31% lainnya dikontribusikan oleh *unobserved variables* (variabel tak teramati) yang tidak dipublikasikan pemilik di platform digital, seperti umur beton bangunan, desain interior, keramahan penjaga kost, hingga lebar akses jalan masuk.

Jika dikontraskan dengan referensi akademis, pencapaian ini menegaskan sebuah keberhasilan yang luar biasa. Menurut standar literatur pemodelan data fenomena sosial-riil (*real-world data*) oleh Syakrani et al [15], perolehan metrik R^2 di atas batas 62,8% telah ditetapkan secara sah sebagai kategori kinerja yang "sangat tangguh". Keunggulan riset ini semakin nyata jika disandingkan dengan eksperimen pembandingan dari Fitri [12] yang juga memprediksi properti non-linear menggunakan metode *ensemble* namun hanya mentok pada tingkat akurasi 46%.

Keberhasilan ini dilandasi oleh arsitektur *bootstrap aggregating* (bagging) pada *Random Forest* yang sukses menjinakkan *noise*. Evaluasi simpangan (*error*) yang tidak bias terhadap skala nominal dicatatkan melalui CV-RMSE sebesar 23,59% dan MAPE sebesar 21,48%. Karena kedua angka metrik tersebut berhasil diredam jauh di bawah ambang batas toleransi kesalahan global (maksimal 30%), maka secara saintifik dapat ditegaskan bahwa

model prediksi ini sangat mumpuni, bebas dari indikasi penghafalan data (*overfitting*), dan siap diandalkan untuk menaksir harga pasar.

4.3. Ekstraksi Feature Importance

Bagian terpenting dari analisis prediktif ini bukanlah sekadar mencetak angka, melainkan mengurai "kotak hitam" (*black box*) dari algoritma mesin untuk menjawab permasalahan bisnis. Melalui kalkulasi impuritas cabang *decision trees*, model mengekstraksi hierarki peringkat variabel mana saja yang memegang kontrol absolut terhadap fluktuasi pasar. Hasil peringkat dari lima fitur determinan terbesar dirangkum pada Tabel 2.

Tabel 2. Pemeringkatan Variabel Dominan Penentu Harga Sewa

Peringkat Determinasi	Nama Variabel Fitur Independen	Bobot Kontribusi (%)
1	Fasilitas: AC (Pendingin Ruangan)	57,47%
2	Lokasi Geografis: Kecamatan Cibeureum	8,89%
3	Fasilitas: Toilet Kloset Duduk	4,95%
4	Fasilitas: Bebas Jam Malam (Akses 24 Jam)	3,72%
5	Fasilitas: Kamar Mandi Dalam	3,57%

Wawasan komputasional dari Tabel 2 mematahkan banyak asumsi tradisional. Ketersediaan fasilitas pendingin ruangan (AC) mendominasi secara mutlak dan berdiri sebagai primadona pasar dengan kekuatan dikte mencapai 57,47%. Di posisi kedua, keberadaan properti di wilayah administratif Kecamatan Cibeureum turut mendongkrak harga (8,89%), disusul secara konsisten oleh fasilitas privasi seperti kloset duduk dan akses kebebasan 24 jam.

Dalam teori *Hedonic Pricing* pada properti, penyewa selalu mengasosiasikan fasilitas spesifik dengan kasta hunian. AC bukan lagi sekadar alat penyejuk, melainkan telah bertransformasi menjadi parameter psikologis yang membatasi antara "kost standar" dan "kost eksklusif premium". Mahasiswa atau pekerja di Sukabumi bersedia membayar kompensasi margin harga yang melonjak tajam secara eksklusif hanya untuk mendapatkan fasilitas ini. Temuan kuantitatif ini secara brilian

mengonfirmasi dan memperkuat kesimpulan studi kualitatif Sumarni & Wahyuni [11] yang sebelumnya menyatakan bahwa kelayakan mutu fisik bangunan adalah magnet utama penyewa. Kecamatan Cibeureum menempati posisi kuat karena bertindak sebagai *epicenter* pendidikan dan mobilitas komersial terpadat di wilayah tersebut [2].

Temuan yang sangat kontras justru terdeteksi pada atribut segmentasi gender (Tipe Kost Putra, Putri, maupun Campur). Masyarakat konvensional seringkali membangun stigma bahwa kost khusus Putri dipatok dengan harga yang lebih mahal karena tuntutan keamanan ekstra. Namun, model *Machine Learning* dengan tegas membantah bias tersebut. Kontribusi ketiga fitur gender tersebut tenggelam di bawah angka 1% (masing-masing nyaris nol koma). Ini membuktikan secara saintifik bahwa di ekosistem penyewaan lokal Sukabumi, peruntukan jenis kelamin penghuni sama sekali bukan merupakan katalisator yang bernilai ekonomi.

5. KESIMPULAN

- a. Hasil yang Diperoleh: Implementasi algoritma *Random Forest Regressor* berhasil mengidentifikasi bahwa ketersediaan fasilitas AC (57,47%) merupakan variabel yang paling mendominasi pembentukan harga sewa di Kota Sukabumi, sedangkan segmentasi peruntukan gender tidak memiliki andil signifikan.
- b. Kelebihan: Model prediktif yang dibangun terbukti sangat tangguh dan efektif dalam memetakan fluktuasi data non-linear. Kinerja ini divalidasi dengan tingkat akurasi yang tinggi (R^2 76.34%) serta margin simpangan yang sangat minim (MAPE 21,48% dan CV-RMSE 23,59%), menjadikannya instrumen yang objektif untuk menekan asimetri informasi di pasar penyewaan properti lokal.
- c. Kekurangan: Kelemahan utama dari penelitian ini terletak pada keterbatasan cakupan variabel independen yang diekstrak murni dari direktori digital. Model belum mampu mengakomodasi *unobserved variables* (variabel tak teramati) yang sangat bergantung pada observasi fisik lapangan, seperti usia teknis

bangunan, sirkulasi udara kamar, maupun tingkat keramahan dari pengelola kost.

- d. Pengembangan selanjutnya: Untuk menyempurnakan kekurangan tersebut, penelitian selanjutnya sangat disarankan untuk mengintegrasikan *Application Programming Interface* (API) spasial seperti *Google Maps* guna mengkalkulasi jarak presisi ke kampus dalam satuan meter, serta memperkaya *dataset* dengan survei variabel kondisi fisik bangunan demi mendorong nilai koefisien determinasi mendekati batas sempurna.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan penghargaan dan rasa terima kasih yang mendalam kepada seluruh jajaran Program Studi Teknik Informatika serta pimpinan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sukabumi, atas dorongan moral, penyediaan literatur kepustakaan, dan fasilitas bimbingan intensif yang sangat mendukung akselerasi kelancaran penelitian komputasional ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Nisak, Khoirun, pardiman, Kartika, Rose, "Preferensi Mahasiswa Dalam Memilih Rumah Kos (Studi Kasus Pada Mahasiswa Universitas Islam Malang)," *e-Jurnal Ris. Manaj.*, vol. 13, no. 01, pp. 1141–1147, 2024.
- [2] G. P. A. N. Sanvica and R. Susanti, "Pengaruh Studentifikasi terhadap Place Value Kawasan Kampus," *J. Tek. PWK (Perencanaan Wil. Dan Kota)*, vol. 12, no. 3, pp. 206–213, 2023.
- [3] A. Sudrajat and L. Kartika, "Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Keputusan Mahasiswa Dalam Menyewa Tempat Tinggal Di Kampus Institut Pertanian Bogor Dramaga," *J. Ekobis Ekon. Bisnis Manaj.*, vol. 11, no. 1, pp. 197–213, 2021, doi: 10.37932/j.e.v1i1.157.
- [4] W. P. Rahayu and L. Hartiningtyas, "Pengaruh Lokasi, Harga, Fasilitas, Dan Kenyamanan Terhadap Keputusan Mahasiswa Mbs Dalam Menyewa Kamar Kost," *SENTRI J. Ris. Ilm.*, vol. 1, no. 3, pp. 620–631, 2022, doi: 10.55681/sentri.v1i3.265.
- [5] H. Hakim, D. Kamil, and B. Alatas, "Pendekatan Machine Learning untuk Estimasi Harga Rumah dengan Regresi Linier," vol. 1, no. 1, pp. 18–22, 2025.
- [6] A. Saiful, S. Andryana, and A. Gunaryati, "House Price Prediction Using Web Scrapping and Machine Learning With Linear Regression Algorithm," *Jatiti (Jurnal Tek. Inform. dan*

- Sist. Informasi*), vol. 8, no. 1, pp. 41–50, 2021, [Online]. Available: <https://jurnal.mdp.ac.id/index.php/jatisi/article/view/701>
- [7] A. Rahman and N. Nahei, “Prinsip-Prinsip Keadilan Dalam Penetapan Harga Perspektif Islam,” *Al-Hukmi J. Huk. Ekon. Syariah dan Kel. Islam*, vol. 5, no. 2, pp. 124–134, 2025, doi: 10.35316/alhukmi.v5i2.6776.
 - [8] I. N. Syahri, M. Martanto, A. R. Dikananda, and M. Mulyawan, “Implementasi Algoritma Regresi Linear Untuk Model Prediksi Penjualan Di Toko Amanda Brownies,” *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 13, no. 2, 2025, doi: 10.23960/jitet.v13i2.6337.
 - [9] N. Amini, T. H. Saragih, M. R. Faisal, and A. Farmadi, “Pada Klasifikasi Genre Musik Menggunakan Metode,” pp. 75–82, 2020.
 - [10] D. Bagaskara and R. Astuti, “Perbandingan Prediksi Harga Saham PT XYZ Menggunakan,” vol. 3, no. 1, pp. 9–15, 2026.
 - [11] M. Sumarni and S. Wahyuni, “Determinan Keputusan Mahasiswa Ekonomi Syariah Memilih Rumah Kost (Studi Kasus Mahasiswa Prodi Ekonomi Syariah IAIN Langsa),” *J. Mhs. Akunt. Samudra*, vol. 2, no. 3, pp. 230–240, 2021.
 - [12] E. Fitri, “Analisis Perbandingan Metode Regresi Linier, Random Forest Regression dan Gradient Boosted Trees Regression Method untuk Prediksi Harga Rumah,” *J. Appl. Comput. Sci. Technol.*, vol. 4, no. 1, pp. 58–64, 2023, doi: 10.52158/jacost.v4i1.491.
 - [13] D. Chrisinta and J. E. Simarmata, “Eksplorasi Teknik Web Scraping pada Data Mining: Pendekatan Pencarian Data Berbasis Python,” *Fakt. Exacta*, vol. 17, no. 1, pp. 58–68, 2024, doi: 10.30998/faktorexacta.v17i1.22393.
 - [14] I. Budi and M. Agung, “WEBINAR ARTIFICIAL INTELLIGENCE DAN MACHINE LEARNING,” *J. Pengabd. Mandiri*, vol. 2, no. 11, pp. 2307–2315, 2023, doi: 10.31862/9785426311961.
 - [15] N. Syakrani and N. A. S. R., “JOURNAL OF APPLIED COMPUTER SCIENCE AND TECHNOLOGY (JACOST) Konsistensi Model Regresi Empat Variabel Pada Populasi dan Sampel untuk Prediksi Temperatur,” vol. 6, no. 1, pp. 9–16, 2025.