



FAKULTAS TEKNOLOGI MAJU DAN MULTIDISIPLIN  
**fmm** **air**



# BASE PRICE PROJECTION

**Predicting the base price for daily rental using random forest,  
gradient boosting, and lstm**

Subject : SAINS DATA CONSULTING

Submit by : KELOMPOK 19



FAKULTAS TEKNOLOGI MAJU DAN MULTIDISIPLIN  
**fmm** **nair**



# OUR MEMBER

---



**Atara Loveana Wijaya**  
**162112133005**



**Elsa Hertria Putri**  
**162112133007**



**Elmira Vania Fandi**  
**162112133022**



**Janetha Maesha Purba**  
**162112133085**



**Khansa Mutiara Kheeda**  
**162112133110**

---



# PROBLEM STATEMENT

PT. Bukit Vista Nusantara Bali menghadapi tantangan dalam menentukan harga dasar optimal untuk properti sewa mereka, yang mencakup vila dan rumah liburan, di tengah fluktuasi permintaan wisata dan persaingan pasar. Penetapan harga yang tidak tepat, baik terlalu tinggi maupun terlalu rendah, dapat berdampak negatif pada tingkat hunian dan margin keuntungan. Oleh karena itu, proyek ini bertujuan untuk mengembangkan model proyeksi harga dasar yang akurat dengan mempertimbangkan berbagai faktor seperti aspek fisik property dan tren permintaan musiman. Dengan demikian, PT. Bukit Vista Nusantara Bali dapat meningkatkan akurasi penetapan harga, mengoptimalkan tingkat hunian, dan memaksimalkan pendapatan perusahaan.





# WORKFLOW

**01**

BUSINESS  
UNDERSTANDING

**02**

DATA  
UNDERSTANDING

**03**

DATA  
PREPROCESSING

**04**

EDA

**05**

FEATURE  
SELECTION

**06**

MODELLING



# DATA

Variabel	Keterangan
harga	nilai sewa satu malam
minimum_rate	nilai minimum harga yang diberikan owner property
guest_max	jumlah maksimum tamu dalam 1 property
min_stay	jumlah minimum hari untuk sewa properti
extra	terdapat extrabed atau tidak



# DATA

Variabel	Keterangan
property_type	tipe properti yang disewakan
property_bedrooms	jumlah kamar dalam 1 property
area_name	lokasi properti
booking_guest_number	jumlah tamu/penginap



# DATA

Variabel	Keterangan
hari	lama tamu menginap
minggu	waktu check-in
bulan	bulan check-in





# DATA PREPROCESSING

---

1. Integrating Data
2. Checking and Handling Missing Value
3. Checking and Handling Outlier
4. Encoding Data
5. Data Cleaning







FAKULTAS TEKNOLOGI MAJU DAN MULTIDISIPLIN  
**fmm** **nair**



# EXPLANATORY DATA ANALYSIS



# FEATURE SELECTION

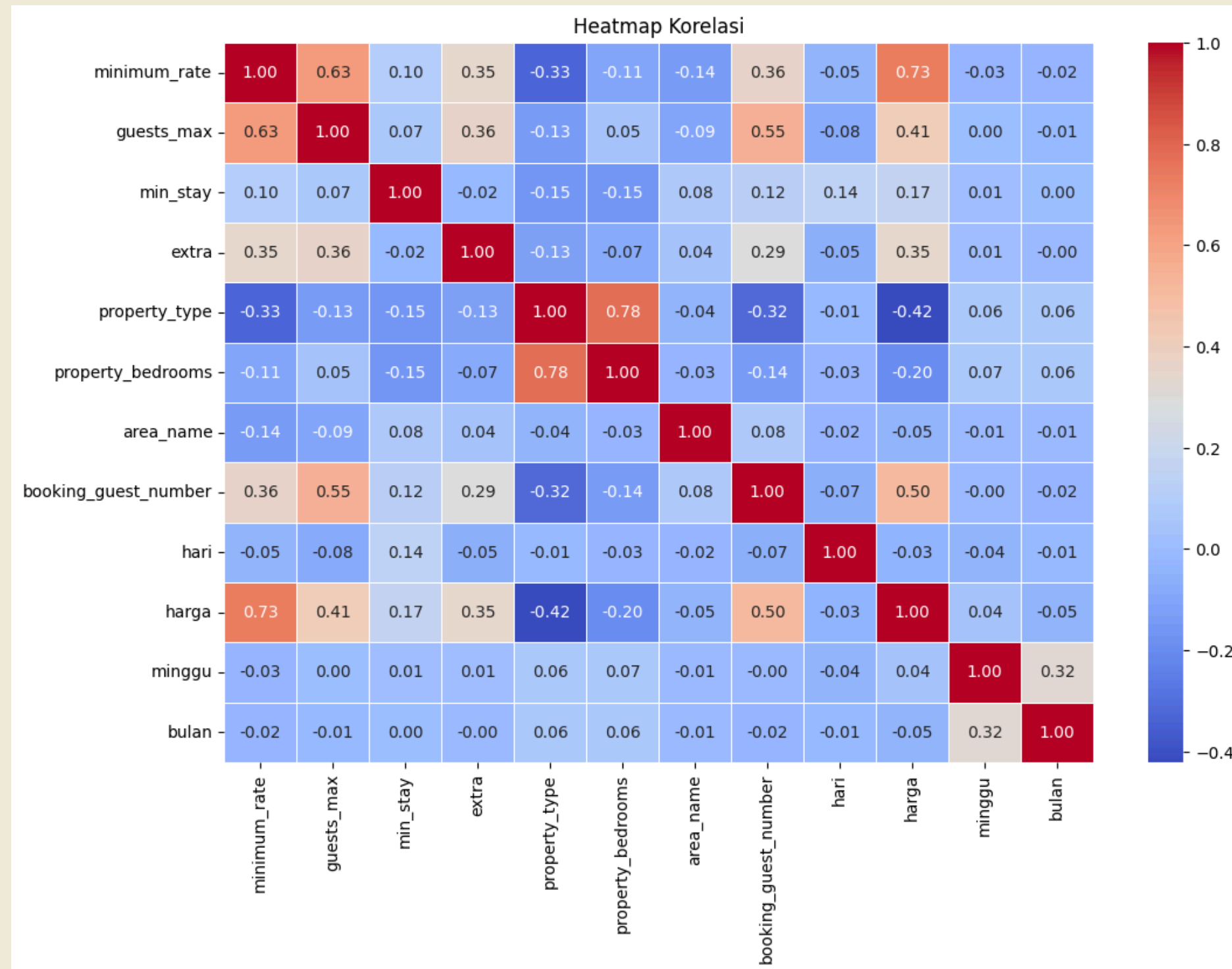
Variables Entered/Removed <sup>a</sup>			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	minimum_rate		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
2	booking_guest_number		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
3	guests_max		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
4	property_type		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).

5	extra		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
6	min_stay		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
7	property_bedrooms		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
8	bulan		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
9	area_name		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).

minimum\_rate,  
booking\_guest\_number,  
guests\_max, property\_type,  
extra, bulan min\_stay  
property\_bedrooms  
area\_name



# HEATMAP

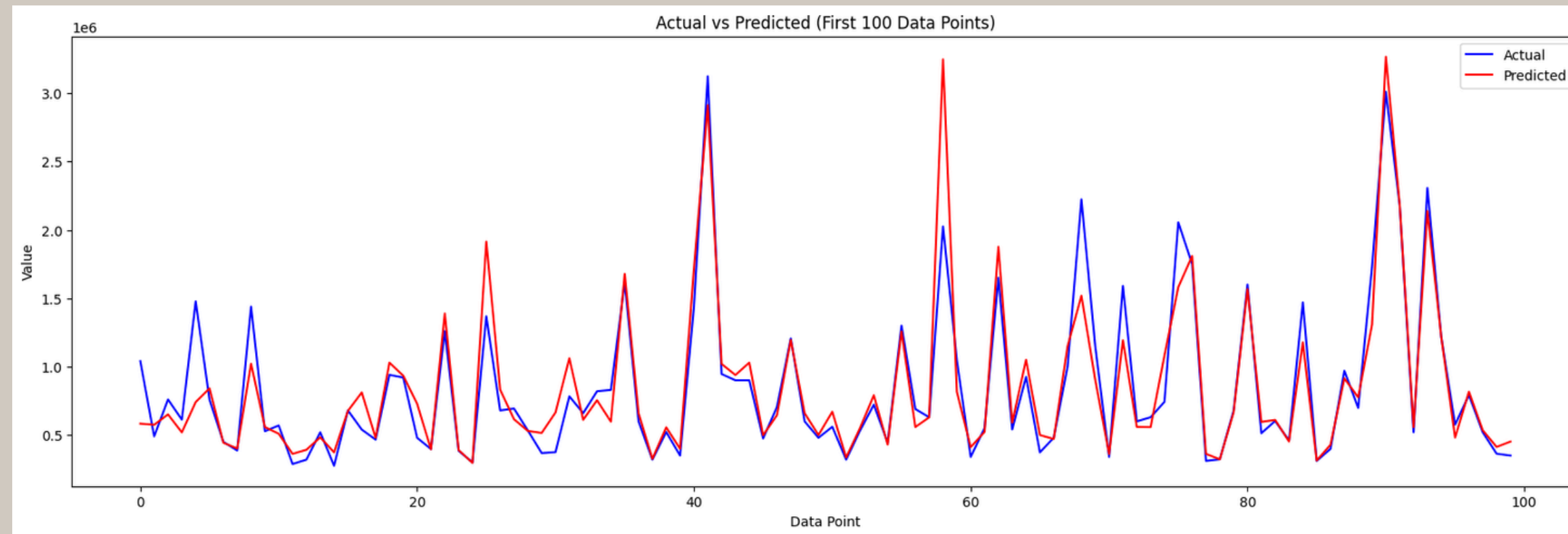




# MODELLING

	Random Forest	Gradient Boosting	LSTM
MSE	0.0009	0.00103	0.0009
R-Squared	0.83557	0.80361	0.76888

# PERBANDINGAN PREDICT DENGAN HARGA ASLI





FAKULTAS TEKNOLOGI MAJU DAN MULTIDISIPLIN  
**fmm** **air**



# DEMO MODEL





FAKULTAS TEKNOLOGI MAJU DAN MULTIDISIPLIN  
**fmm** **nair**



# THANK YOU

Subject : SAINS DATA CONSULTING

Submit by : KELOMPOK 19