

PEMILIHAN KREDIT KEPEMILIKAN RUMAH MENGGUNAKAN TINGKAT BUNGA *FIXED* DAN *FLOATING*

JUAN VALERIAN



**DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pemilihan Kredit Kepemilikan Rumah Menggunakan Tingkat Bunga *Fixed* dan *Floating*” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Oktober 2024

Juan Valerian
G94180047

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

JUAN VALERIAN. Pemilihan Kredit Kepemilikan Rumah Menggunakan Tingkat Bunga *Fixed* Dan *Floating*. Dibimbing oleh ENDAR H. NUGRAHANI dan DONNY CITRA LESMANA.

Seiring perkembangan zaman, kebutuhan setiap orang semakin sulit untuk dipenuhi. Kebutuhan setiap orang terdiri dari kebutuhan primer, sekunder, dan tersier. Kebutuhan primer terdiri dari pangan sandang, dan papan. Tempat tinggal atau rumah merupakan salah satu kebutuhan primer yang perlu dipenuhi. Untuk mendapatkan rumah, ada beberapa kendala yang mungkin dihadapi, salah satunya adalah harga yang sangat tinggi. Berdasarkan permasalahan tersebut, bank hadir untuk menjembatani kepentingan pembeli dan penjual rumah dengan memberikan fasilitas kredit kepemilikan rumah. KPR merupakan salah satu program unggulan yang dimiliki hampir semua bank. Terdapat tiga jenis perhitungan suku bunga dalam mengambil KPR, yaitu suku bunga tetap (*flat*), efektif (*sliding*), dan anuitas. Masyarakat sering bingung terhadap suku bunga KPR yang ditawarkan oleh bank. Tujuan penelitian ini untuk mencari metode pembayaran KPR yang menguntungkan debitur untuk mendapatkan aset yang sama. Pada penelitian ini peneliti menggunakan beberapa strategi tingkat bunga yaitu: *flat*, *fixed*, *fixed* dan *fixed*, *fixed* berjenjang, *fixed* dan *floating*. Hasil perhitungan memperlihatkan metode pembayaran *fixed* berjenjang merupakan skema pembayaran yang menghasilkan aset termurah serta tidak ada risiko kenaikan suku bunga dikarenakan pembayarannya tidak akan ada perubahan meskipun suku bunga yang akan datang akan naik.

Kata Kunci: Suku bunga, kredit kepemilikan rumah.

ABSTRACT

JUAN VALERIAN. Home Ownership Credit Selection Using Fixed Interest Rates And Floating. Dibimbing oleh ENDAR H. NUGRAHANI dan DONNY CITRA LESMANA.

Over time, meeting everyone's needs becomes increasingly challenging, spanning primary, secondary, and tertiary necessities. Among these, primary needs include food, clothing, and shelter. However, acquiring a home often encounters hurdles, notably the exorbitant cost involved. Banks play a pivotal role in facilitating home ownership by offering credit facilities such as home ownership loans (KPR). This program, prevalent across banking institutions, features various interest rate structures including fixed (*flat*), effective (*sliding*), and annuity models. The diversity of these interest rate options can sometimes bewilder potential borrowers. This study aims to identify optimal KPR payment methods that enable debtors to acquire property effectively. The research investigates several interest rate strategies: *flat*, *fixed*, *fixed* and *fixed*, *fixed* berjenjang, and *fixed*-floating rates. Analysis reveals that the tiered fixed payment approach is the most economical solution, protecting borrowers from potential interest rate hikes and ensuring stable payments regardless of future market fluctuations.

Keywords : Interest rate, home ownership credit.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Hak Cipta milik IPB, tahun 2024 Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.





**PEMILIHAN KREDIT KEPEMILIKAN RUMAH MENGGUNAKAN
TINGKAT BUNGA *FIXED* DAN TINGKAT BUNGA *FLOATING***

JUAN VALERIAN

Skripsi
sebagai salah satu memperoleh gelar
Sarjana Aktuaria
pada
Program Studi Aktuaria

**DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Penguji pada Ujian Skripsi:

Dr. Ir. Retno Budiarti, M.S.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Laporan : Pemilihan Kredit Kepemilikan Rumah Menggunakan Tingkat Bunga *Fixed* dan Tingkat Bunga *Floating*

Nama : Juan Valerian

NIM : G94180047

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Ir. Endar H. Nugrahani, M.S.

Pembimbing 2:

Dr. Donny Citra Lesmana, S.Si, M.Fin.Math.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Matematika:

Prof. Dr. Ir. Endar H. Nugrahani, M.S.

NIP: 196312281989032001

Tanggal Ujian: 29 November 2023

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian ini ialah suku bunga, dengan judul “Pemilihan Kredit Kepemilikan Rumah Menggunakan Tingkat Bunga *Fixed* dan Tingkat Bunga *Floating*”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada berbagai pihak yang membantu dalam penyusunan karya ilmiah ini, yaitu kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Endar Hasafah Nugrahani, M.S. dan Dr. Donny Citra Lesmana, S.Si, M.Fin.Math. sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan masukan, arahan, dan motivasi pada karya ilmiah ini sehingga karya ilmiah ini bisa diselesaikan.
2. Orangtua dan keluarga saya yang tidak pernah berhenti mendoakan penulis dalam menyelesaikan karya ilmiah ini.
3. Rekan sebangkungan dan seperjuangan yang telah banyak membantu, baik saran dan kritik selama pengerjaan karya ilmiah ini.
4. Pihak-pihak yang tidak dapat dituliskan yang telah membantu baik saran dan kritik selama pengerjaan karya ilmiah ini.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Oktober 2024

Juan Valerian

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
II LANDASAN TEORI	3
2.1 Bank dan Kredit	3
2.2 Fungsi dan Tujuan Kredit	4
2.3 Bunga dan Perhitungan Bunga Kredit.....	6
2.4 Investasi	8
2.5 <i>Future Value</i>	8
2.6 <i>Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA)</i>	9
2.7 <i>Fuzzy Time Series</i>	10
2.8 Kriteria Pemilihan Model.....	10
III METODE PENELITIAN	12
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 Peramalan Suku Bunga Bank X dan Bank Y	13
4.2 Skenario KPR Bank X dan Bank Y	16
4.3 Hasil dan Analisis <i>Future Value</i>	17
V SIMPULAN.....	21
5.1 Simpulan	21
5.2 Saran	21
DAFTAR PUSTAKA.....	22
LAMPIRAN	23
RIWAYAT HIDUP	40

DAFTAR TABEL

1. Hasil Uji ADF Suku Bunga Bank X.....	13
2. Kriteria Hasil Peramalan Terbaik Suku Bunga Bank X.....	14
3. Hasil Uji ADF Suku Bunga Bank Y.....	15
4. Kriteria Hasil Peramalan Terbaik Suku Bunga Bank Y.....	16
5. Tabel Pembanding <i>Future Value</i> dan Jumlah Angsuran.....	19

DAFTAR GAMBAR

1. Plot Hasil Penelitian Peramalan ARIMA Suku Bunga Bank X.....	13
2. Plot Hasil Peramalan <i>Fuzzy Time Series</i> Suku Bunga Bank X.....	14
3. Plot Hasil Penelitian Peramalan ARIMA Suku Bunga Bank Y.....	15
4. Plot Hasil Peramalan <i>Fuzzy Time Series</i> Suku Bunga Bank Y.....	16

DAFTAR LAMPIRAN

1. Penghitungan Suku Bunga Bank X dengan R-Studio.....	24
2. Penghitungan Suku Bunga Bank Y dengan R-Studio.....	26
3. Syntax R.....	28
4. Kasus 1 Pada Bank X.....	30
5. Kasus 2 Pada Bank X.....	32
6. Kasus 3 Pada Bank X.....	34
7. Kasus 4 Pada Bank X.....	36
8. Kasus 5 Pada Bank Y.....	38