

ABSTRAK

Kredit Pemilikan Rumah (KPR) merupakan solusi populer dalam kepemilikan rumah dengan sistem cicilan, namun kompleksitas perhitungan bunga dan tenor seringkali menyulitkan calon debitur dalam memahami kewajibannya. PT Rizky Agung Berkah sebagai perusahaan properti membutuhkan sistem simulasi cicilan KPR yang efisien, akurat, dan mudah dipahami. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan *Linear Congruent Method* (LCM) dalam simulasi perhitungan cicilan KPR berbasis web, guna menghasilkan estimasi cicilan yang dinamis berdasarkan nilai Down Payment (DP), suku bunga acak, dan tenor pinjaman. Metodologi yang digunakan mencakup tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem menggunakan UML, pengembangan aplikasi dengan PHP dan MySQL, serta pengujian dengan data uji nyata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu menghitung bunga dan cicilan secara efisien serta menampilkan hasil simulasi dalam bentuk tabel angsuran lengkap. Sistem juga terbukti menghasilkan variasi simulasi berdasarkan iterasi angka acak yang dihasilkan LCM, sehingga memberikan fleksibilitas skenario cicilan. Kesimpulannya, penggunaan metode LCM dalam simulasi KPR tidak hanya meningkatkan akurasi perhitungan, namun juga mempermudah calon debitur dalam memahami dan merencanakan keuangannya secara lebih baik.

Kata Kunci: KPR, Simulasi Cicilan, Linear Congruent Method, Down Payment, Suku Bunga.

ABSTRACT

Home Ownership Credit (KPR) is a popular solution for home ownership through installment systems; however, the complexity of interest and tenor calculations often hinders prospective debtors from fully understanding their financial obligations. PT Rizky Agung Berkah, as a property company, requires a KPR installment simulation system that is efficient, accurate, and easy to understand. This study aims to implement the Linear Congruent Method (LCM) in a web-based KPR installment simulation to generate dynamic installment estimates based on Down Payment (DP) values, random interest rates, and loan tenors. The methodology includes needs analysis, system design using UML, application development with PHP and MySQL, and testing with real sample data. The results show that the system is capable of calculating interest and installments efficiently and displays the simulation results in a detailed installment table. The system also produces varied simulations based on the iteration of random numbers generated by LCM, providing flexibility in payment scenarios. In conclusion, the use of LCM in KPR simulation not only improves the accuracy of calculations but also helps prospective debtors better understand and plan their finances.

Keywords: *KPR, Installment Simulation, Linear Congruent Method, Down Payment, Interest Rate.*