

ABSTRAK

Persaingan usaha percetakan di era digital saat ini semakin ketat, menuntut sistem yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas usaha. Salah satu caranya adalah dengan menerapkan sistem penentuan harga cetak dokumen yang akurat. Penelitian ini membahas tentang implementasi *linear regression* dalam penentuan harga cetak dokumen pada percetakan Artivity menggunakan metode CRISP-DM dengan GUI berbasis *website*. Tujuan penelitian ini adalah membangun model *linear regression* yang akurat dan efisien, serta mengembangkan GUI untuk memudahkan pengguna dalam mengakses dan menggunakan model. Harga cetak per halaman ditentukan berdasarkan persentase warna dan area cetak pada dokumen. Data dikumpulkan melalui analisis sampel dokumen dan wawancara dengan pihak Artivity. Model regresi linier kemudian dibuat menggunakan Python untuk memprediksi harga cetak berdasarkan persentase warna dan area cetak. GUI berbasis *website* dikembangkan menggunakan *framework* Laravel dan diintegrasikan dengan model melalui API. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini efektif dan efisien dalam menentukan harga cetak dokumen. Model *linear regression* mencapai tingkat akurasi tinggi ($R\text{-squared} = 0.96$). Penggunaan metode CRISP-DM memastikan model terstruktur dan sistematis. GUI memudahkan pengguna dalam mengakses dan menggunakan model. Penerapan sistem ini dapat meningkatkan efisiensi, efektivitas dan daya saing usaha percetakan Artivity di era digital.

Kata kunci: CRISP-DM, GUI, Harga Cetak, *Linear Regression*, Percetakan



ABSTRACT

The printing industry is facing increasingly fierce competition in the digital era, necessitating a system that can improve business efficiency and effectiveness. One way to achieve this is to implement an accurate document printing pricing system. This research discusses the implementation of linear regression in determining document printing prices at Artivity printing using the CRISP-DM method with a website-based GUI. The objective of this research is to build an accurate and efficient linear regression model and develop a GUI to facilitate user access and use of the model. The printing price per page is determined based on the percentage of color and print area on the document. Data was collected through document sample analysis and interviews with Artivity staff. A linear regression model was then created using Python to predict printing prices based on color percentage and print area. A website-based GUI was developed using the Laravel framework and integrated with the model through an API. The results of the study show that the system is effective and efficient in determining document printing prices. The linear regression model achieved a high accuracy level ($R\text{-squared} = 0.96$). The use of the CRISP-DM method ensures a structured and systematic model. The GUI makes it easy for users to access and use the model. The implementation of this system can improve the efficiency, effectiveness, and competitiveness of Artivity printing in the digital era.

Keywords: *CRISP-DM, GUI, Linear Regression, Printing Cost, Printing Industry*

