

**DIMAS SABILA 21.240.0141**

**APLIKASI OTOMATISASI DALAM MENGOLAH GRAFIS PADA PERCETAKAN ABCD GRAPHIC**

Dibawah bimbingan Dicke JSH Siregar, S.Kom., M.Kom dan Mosses Aidjilli, S.Kom., M.Kom 70 + xv hal/ 35 gambar/ 20 tabel / Pustaka ()

**ABSTRAK**

*Perkembangan teknologi di era digital mendorong industri percetakan untuk beradaptasi dengan otomatisasi guna meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi otomatisasi dalam pengolahan grafis yang diterapkan pada Percetakan ABCD GRAPHIC. Aplikasi ini dirancang untuk membantu proses desain dan estimasi biaya cetak secara otomatis, sehingga dapat meminimalisir kesalahan dalam produksi serta memberikan informasi harga yang lebih akurat dan transparan kepada pelanggan. Metode penelitian yang digunakan mencakup observasi lapangan, wawancara, studi literatur, dan analisis dokumen. Pengembangan aplikasi dilakukan dengan pendekatan metodologi Agile berbasis Scrum, serta didukung oleh algoritma regresi linier untuk estimasi biaya dan algoritma tata letak otomatis seperti constraint-based layout, grid-based layout, dan hierarchical layout. Teknologi yang digunakan meliputi HTML dan JavaScript, dengan arsitektur microservices untuk mendukung skalabilitas dan kemudahan pemeliharaan sistem. Hasil awal menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat merespons kebutuhan industri percetakan dalam meningkatkan akurasi desain dan kecepatan layanan. Selain itu, fitur perhitungan biaya otomatis memberikan nilai tambah dalam transparansi dan kepercayaan pelanggan. Fitur pada aplikasi dapat menurunkan tingkat kesalahan cetak hingga 80% sehingga tidak banyak kertas yang terbuang, dan tentunya proses cetak akan lebih cepat karena aplikasi sudah menghasilkan sebuah file desain sesuai kebutuhan pelanggan. Aplikasi ini diharapkan menjadi solusi praktis bagi percetakan yang ingin bertransformasi ke arah digitalisasi.*

**Kata kunci:** otomatisasi grafis, estimasi biaya cetak, percetakan digital, tata letak otomatis.

**DIMAS SABILA 21.240.0141**

**APLIKASI OTOMATISASI DALAM MENGOLAH GRAFIS PADA PERCETAKAN ABCD GRAPHIC**

Under the supervision of Dicke JSH Siregar, S.Kom., M.Kom and Mosses Aidjilli, S.Kom., M.Kom 70 + xv pages/ 35 iamges/ 20 tables / References ()

**ABSTRACT**

*Technological advancement in the digital era has compelled the printing industry to adopt automation in order to improve operational efficiency and service quality. This study aims to develop a graphic automation application implemented at ABCD GRAPHIC Printing. The application is designed to assist in automating design processes and estimating printing costs, thereby reducing production errors and providing more accurate and transparent pricing to customers. The research employs various methods including field observation, interviews, literature review, and document analysis. The application development adopts the Agile methodology using the Scrum framework and incorporates linear regression algorithms for cost estimation, along with automated layout algorithms such as constraint-based layout, grid-based layout, and hierarchical layout. The application is built using HTML and JavaScript with a microservices architecture to enhance scalability and system maintainability. Preliminary results indicate that the application effectively addresses industry needs by improving design accuracy and service speed. Additionally, the automated cost estimation feature adds value through increased pricing transparency and customer trust. he features in the application can reduce the printing error rate by up to 80% so that not a lot of paper is wasted, and of course the printing process will be faster because the application has produced a design file according to customer needs. This application is expected to serve as a practical solution for printing businesses transitioning toward digital transformation.*

**Keywords:** graphic automation, printing cost estimation, digital printing, automated layout.

