

ABSTRAK

STUDI PENGARUH TEMPERATUR, TEKANAN, DAN WAKTU TEKAN PADA PROSES *INJECTION MOLDING* *CHAIR LEG CAP*

Krisna Bayu Aji

(2025: xiii + 53 Halaman, 18 Gambar, 15 Tabel, Lampiran)

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kombinasi parameter proses injection molding terhadap nilai shrinkage pada produk chair leg cap. Proses pencetakan dilakukan dengan tiga kombinasi parameter berbeda, dan setiap kombinasi menghasilkan lima sampel uji. Shrinkage dihitung berdasarkan perbandingan antara dimensi aktual produk dengan dimensi desain awal. Pengolahan data dilakukan melalui uji normalitas dan homogenitas sebagai prasyarat analisis varians satu arah (One-Way ANOVA). Hasil uji ANOVA menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antar kelompok perlakuan ($p < 0,05$). Uji lanjutan menggunakan metode Bonferroni dilakukan untuk mengetahui kombinasi parameter yang menghasilkan shrinkage terkecil. Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa kombinasi C menghasilkan nilai shrinkage paling rendah dibandingkan dua kombinasi lainnya. Temuan ini dapat menjadi referensi dalam optimasi proses injection molding untuk meminimalkan penyusutan produk.

Kata Kunci: Injection molding, shrinkage, *chair leg cap*, ANOVA, parameter proses

ABSTRACT

STUDY OF THE EFFECT OF TEMPERATURE, PRESSURE, AND HOLDING TIME ON THE INJECTION MOLDING PROCESS OF CHAIR LEG CAPS

Krisna Bayu Aji

(2025: xiii + 54 pages, 18 Figures, 15 Tables, Attachments)

This research aims to analyze the effect of different process parameter combinations in injection molding on the shrinkage value of chair leg cap products. The manufacturing process was carried out using three parameter combinations, each producing five test samples. Shrinkage was calculated based on the dimensional difference between the actual product and its initial design. Data analysis involved normality and homogeneity tests as prerequisites for one-way ANOVA. The ANOVA results showed a significant difference between treatment groups ($p < 0.05$). A post hoc test using the Bonferroni method was conducted to determine which parameter combination produced the lowest shrinkage. The analysis revealed that Combination C yielded the smallest shrinkage compared to the other combinations. These

Keywords: Injection molding, shrinkage, chair leg cap, ANOVA, process parameters