

SKRIPSI

**MODEL PREDIKSI VENEER PADA PABRIK FURNITUR
MENGUNAKAN *FUZZY TIME SERIES* CHENG DAN ANALISIS
PROGRAM LINEAR**

***VENEER PREDICTION MODEL IN FURNITURE FACTORY USING
CHENG'S FUZZY TIME SERIES AND LINEAR PROGRAM ANALYSIS***



JOSUA DANIEL TAMPUBOLON

24010117130058

**DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2022

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**MODEL PREDIKSI VENEER PADA PABRIK FURNITUR
MENGUNAKAN *FUZZY TIME SERIES* CHENG DAN ANALISIS
PROGRAM LINEAR**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh :

JOSUA DANIEL TAMPUBOLON

24010117130058

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 6 Juni 2022

Susunan Tim Penguji

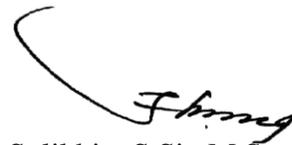
Pembimbing II/Penguji,



Dra. Titi Udjiani, SRRM., M.Si.

NIP. 19640223199102 2 001

Penguji,



Solikhin, S.Si., M.Sc.

NIP. 198506302014041003

Mengetahui,

Ketua Departemen Matematika



Dr. Susilo Hariyanto, S.Si., M.Si.

NIP. 19741014200121001

Pembimbing I/Penguji,



Farikhin, S.Si., M.Si., Ph.D.

NIP. 197312202000121001

ABSTRAK

MODEL PREDIKSI VENEER PADA PABRIK FURNITUR MENGUNAKAN *FUZZY TIME SERIES* CHENG DAN ANALISIS PROGRAM LINEAR

Oleh

Josua Daniel Tampubolon

24010117130058

Persaingan dalam dunia usaha mengakibatkan setiap perusahaan harus memberikan pelayanan yang terbaik, dimana perusahaan memerlukan penggunaan perkiraan untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Peramalan merupakan metode untuk memperkirakan kejadian di masa depan berdasarkan data historis sebagai dasar pengambilan keputusan. Peramalan telah digunakan secara luas di berbagai bidang, baik ekonomi maupun industri. Di PT. Timberindo, penggunaan Veneer yang fluktuatif menjadikan peramalan penting untuk dilakukan. Data yang dikumpulkan adalah data penggunaan Veneer dari Januari 2020 hingga Mei 2022 untuk memprediksi penggunaan Veneer dengan *fuzzy time series* Cheng pada bulan selanjutnya. Proses pengolahan data menggunakan Microsoft Excel dan pengukuran *error* berdasarkan nilai MAPE. Selanjutnya, dibentuk model program linear dan analisis sensitivitas untuk menentukan pengadaan Veneer yang optimal pada periode berikutnya. Dari hasil penelitian jumlah pengadaan Veneer sebesar $55 m^3$ dengan biaya sebesar 165 dolar AS. Dengan analisis sensitivitas diperoleh perubahan nilai koefisien fungsi tujuan per satu satuan menyebabkan kenaikan atau penurunan sebesar 55 dolar. Kemudian, perubahan nilai ruas kanan berupa *demand* memberikan solusi yang optimal, jika nilai perubahan *demand* (Δ) berada di interval $-55 \leq \Delta \leq 2$.

Kata kunci : *fuzzy time series* Cheng, program linear, analisis sensitivita