

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG**

Program Studi : Sistem Informasi  
Tugas Akhir Sarjana Komputer  
Semester Genap Tahun 2021

**PENERAPAN METODE MOVING AVERAGE DAN EXPONENTIAL SMOOTHING  
PADA OMZET PENDAPATAN USAHA FOTOCOPY DAN PRINTING STUDI KASUS :  
DT-COM FOTOCOPY DAN PRINTING**

**RUDI HARTONO  
NIM : 17.01.55.0041**

**Abstrak**

Permasalahan dalam memperdiksi pendapatan usaha pada DT-COM Fotocopy dan Printing adalah bagaimana meramalkan pendapatan usaha di masa mendatang berdasarkan data pendapatan usaha sebelumnya. Peramalan tersebut sangat berpengaruh untuk menentukan target penjualan yang harus dicapai oleh DT-COM Fotocopy dan Printing. Perencanaan yang efektif baik untuk jangka panjang maupun jangka pendek bergantung pada peramalan permintaan untuk produk perusahaan. Metode data mining yang digunakan untuk peramalan pendapatan usaha pada kasus ini menggunakan metode *moving average* (rata-rata bergerak) dan *exponential smoothing*. Penerapan metode *moving average* dan *exponential smoothing* pada omzet pendapatan usaha fotocopy dan printing studi kasus : DT-COM Fotocopy dan Printing dapat digunakan untuk meramalkan pendapatan usaha fotocopy dan printing untuk periode minggu berikutnya. Peramalan pendapatan usaha pada DT-COM Fotocopy dan Printing metode *moving average* didapatkan pendapatan usaha untuk minggu berikutnya sebesar Rp.3.279.500. Peramalan pendapatan usaha pada DT-COM Fotocopy dan Printing dengan metode *exponential smoothing* dari nilai  $\alpha = 0,5$ ,  $\alpha = 0,7$  dan dengan  $\alpha = 0,9$  didapatkan nilai MAE terkecil menggunakan  $\alpha = 0,5$  yaitu sebesar 1.076.335 sehingga pendapatan usaha minggu berikutnya pada DT-COM Fotocopy dan Printing dengan metode *exponential smoothing* menggunakan nilai  $\alpha = 0,5$  yaitu Rp.3.130.685.

**Kata Kunci**

DT-COM Fotocopy dan Printing, Pendapatan, *Moving Average*, *Exponential Smoothing*

**ABSTRACT**

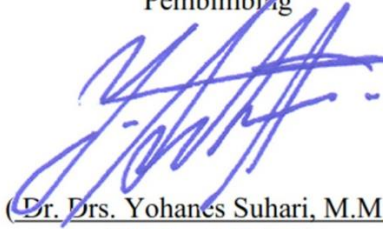
The problem in predicting operating income on DT-COM Photocopy and Printing is how to predict future operating income based on previous operating income data. Forecasting is very influential in determining sales targets that must be achieved by DT-COM Photocopy and Printing. Effective planning for both the long and short term depends on forecasting the demand for the company's products. The data mining method used for forecasting operating income in this case uses the moving average and exponential smoothing methods. The application of the moving average and exponential smoothing method to the turnover of photocopying and printing business revenues. Case study: DT-COM Photocopying and Printing can be used to forecast photocopying and printing business revenues for the following week period. Forecasting

*operating income on DT-COM Photocopy and Printing using the moving average method obtained operating income for the next week of Rp.3.279.500. Forecasting operating income on DT-COM Photocopy and Printing with the exponential smoothing method from the value of  $\alpha = 0.5$ ,  $\alpha = 0.7$  and with  $\alpha = 0.9$  the smallest MAE value is obtained using  $\alpha = 0.5$  which is 1.076,335 so operating income the following week on DT-COM Photocopy and Printing with the exponential smoothing method using a value of  $\alpha = 0.5$ , which is Rp.3.130,685.*

**Keywords :** *DT-COM Photocopy and Printing, Revenue, Moving Average, Exponential Smoothing*

Semarang : 05 Juli 2021

Pembimbing



(Dr. Drs. Yohanes Suhari, M.M.Si.)

NIDN : 062202760