

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

Program Studi : Teknik Informatika  
Tugas Akhir Sarjana Komputer  
Semester Genap tahun 2023

**SISTEM INVENTORI STOK MENGGUNAKAN ALGORITMA  
SMA (SINGLE MOVING AVERAGE)  
PADA CV. SURYA INDUSTRIES**

**SURYA ANANG KUSUMA  
NIM : 19.01.53.0009**

**Abstrak**

Persediaan sangat penting untuk diperhatikan oleh perusahaan. Pengawasan dan pengelolaan yang kurang maksimal terhadap persediaan dapat menyebabkan kelebihan stok menjadikan biaya persediaan tinggi, kekurangan stok mengakibatkan potensi kehilangan penjualan, tidak ada akses ke informasi yang akurat sehingga tidak mampu untuk memperkirakan dan melacak tren penjualan.

CV. Surya Industries merupakan sebuah perusahaan di Kabupaten Pati yang bergerak di bidang distributor perbekalan kapal nelayan seperti jas hujan, pelampung dan aksesoris lainnya . CV. Surya Industries belum memiliki aplikasi yang dapat digunakan untuk mengelola persediaan. Penelitian bertujuan membangun sistem inventori yang membantu proses kelola data pembelian dan penjualan juga melakukan peramalan dengan metode *Single Moving Average*.

Pengembangan sistem mengikuti model proses *prototyping* (dengan tahapan komunikasi, perencanaan, pemodelan, konstruksi, penyerahan sistem ke pengguna). Pemodelan *software* menggunakan diagram *Unified Modeling Language* (UML) dan aplikasi mockup *Balsamiq Mockup*. Selanjutnya konstruksi atau pemrograman dilakukan menggunakan *framework* pemrograman *Codeigniter*. Dengan menggunakan tools tersebut (UML, *Balamiq Mockup*, dan *Codeigniter*)

pengembangan perangkat lunak dapat dilakukan lebih cepat. Peramalan *Single Moving Average* dilakukan untuk beberapa variasi periode (bulan) rata-rata bergerak 2 periode sampai 7 periode. Nilai error metode peramalan yang dihitung yaitu *Mean Absolute Deviation* (MAD), *Mean Squared Error* (MSE), *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE). Jumlah peramalan penjualan dipilih dari hasil perhitungan nilai MAPE terkecil. Penelitian berhasil menghasilkan sistem persediaan berbasis website yang dapat menghasilkan laporan dengan yang cepat tepat dan akurat.

**Kata kunci : sistem informasi persediaan, berbasis web, *prototype*, *single moving average***

### *Abstract*

*Inventory is very important for companies to pay attention to. Suboptimal supervision and management of inventory can lead to overstocks making inventory costs high, understocks resulting in potential lost sales, no access to accurate information so as not to be able to forecast and track sales trends.*

*CV Surya Industries is a company in Pati Regency engaged in the distributor of fishing boat supplies such as raincoats, buoys and other accessories. CV. Surya Industries does not yet have an application that can be used to manage inventory. The research aims to build an inventory system that helps the process of managing purchase and sales data as well as forecasting with the Single Moving Average method.*

*System development follows the prototyping process model (with stages of communication, planning, modeling, construction, system delivery to users). Software modeling uses Unified Modeling Language (UML) diagrams and Balsamiq Mockup applications. Furthermore, construction or programming is done using the Codeigniter programming framework. By using these tools (UML, Balsamiq Mockup, and Codeigniter) software development can be done faster. Single Moving Average forecasting is carried out for several variations of the period (month) moving average of 2 periods to 7 periods. The error value of the calculated forecasting method is Mean Absolute Deviation.*

Pembimbing



ENDANG LESTARININGSIH, SE., M.KOM  
NIDN : 0616126901