

Implementasi data science dalam memprediksi model neraca perdagangan dengan perspektif intelijen = Data science implementation in trade of balance model prediction within intelligence perspective.

Abdurahman Maulana Bima, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20512980&lokasi=lokal>

Abstrak

Analisis intelijen sebagai bagian dari eksekutif yang bertanggung jawab terhadap pengambilan keputusan dituntut untuk memberikan dukungan berupa peringatan kepada eksekutif melalui kegiatan analisis. Kegiatan analisis intelijen di era informasi saat ini memiliki kesempatan untuk meningkatkan kinerja analisis dengan bantuan inovasi teknologi komputer. Teknologi komputer saat ini telah berinovasi menghasilkan satu disiplin yang disebut dengan Data Science. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan bagaimana inovasi teknologi komputer yang ada saat ini dapat membantu analisis intelijen untuk meramalkan defisit neraca perdagangan Indonesia. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian dimulai dengan melakukan perumusan masalah dengan merujuk pada siklus intelijen. Tahap direksi pada siklus intelijen merupakan kondisi defisit neraca perdagangan. Kemudian pada tahap koleksi data, dilakukan akses basis data yang bersifat data terbuka yaitu data makroekonomi. Laporan-laporan pada basis data kemudian diekstrak kedalam lingkungan kerja analisis intelijen. Setelah ekstraksi pengamatan, dilakukan pembersihan data dan proses analisa data sehingga menghasilkan wawasan peramalan kondisi neraca perdagangan. Terakhir, dilakukan peninjauan alat-alat ramalan yang digunakan untuk menjelaskan bagaimana Data Science diimplementasikan pada kegiatan analisis intelijen dengan metode Signpost of Change. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan alat-alat analisis Vector Error Correction Model (VECM) yang disediakan oleh teknologi komputer saat ini untuk kegiatan analisis intelijen dapat menutupi celah kekurangan Signpost of Change Method (SOC). Selain itu, metode kuantitatif menghasilkan ramalan yang dapat diukur akurasinya menggunakan variabel Root Mean Squared Error (RMSE). Model estimator metode kuantitatif memiliki akurasi 83%.

<hr>

Intelligence analysts as part of the executive responsible for decision making are required to provide support in the form of warnings to the executive through analysis activities. Intelligence analysis activities in the current information age have the opportunity to improve analytical performance with the support of computer technology innovation. Today's computer technology has innovated to produce a discipline called Data Science. This research aims to explain how existing computer technology innovations can help intelligence analysts to forecast Indonesia's trade balance deficit. The approach used in this study are both qualitative and quantitative approach. The research begins by conducting intelligence activities, which refers to the intelligence cycle. The directing stage in the intelligence cycle is a condition of the trade balance deficit. Then at the data collection stage, open database access is performed, namely macroeconomic data. Reports in the later database are extracted into the intelligence analysis work environment. After extraction of observations, data cleaning and data analysis are carried out so as to produce insight into forecasting the condition of the trade balance. Finally, a review of forecast tools is used to explain how Data Science is implemented in intelligence analysis activities using the Signpost of Change method. The results of this study indicate that the use of analytical tools namely Vector Autoregression (VAR) or Vector Error

Correction Model (VECM) provided by current computer technology for intelligence analysis activities can cover the gaps of Signpost of Change Method (SOC) deficiencies respectively. In addition, quantitative methods produce predictions that can be measured for accuracy using the variable Root Mean Squared Error (RMSE). The quantitative method estimator model has an accuracy of 83%.