

## **PREDIKSI DEBIT PADA DAERAH ALIRAN SUNGAI MENGGUNAKAN MODEL MOCK DI DAS PROGO HULU**

### **INTISARI**

Oleh:

**SOFI HIKMATUS ZAHRO**  
**10/305539/TP/09941**

---

Model Mock merupakan salah satu dari model hidrologi yang banyak digunakan sebagai aplikasi dalam memprediksi ketersediaan air sungai di Indonesia. Pada prinsipnya, model mock mengacu pada keseimbangan air/ neraca air (*Water Balance*). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui validitas model Mock di DAS Progo Hulu dan menentukan debit simulasi dengan menggunakan model Mock. Penelitian ini dilakukan di DAS Progo Hulu.

Data masukan yang digunakan dalam model Mock adalah data curah hujan, evapotranspirasi, koefisien tanaman dan debit harian. Dalam penentuan parameter-parameter hidrologi Mock perlu dilakukan proses kalibrasi dan uji verifikasi. Proses kalibrasi yang dilakukan menggunakan fasilitas *solver* pada Microsoft excel. Simulasi model hidrologi Mock dilakukan tahun 2004-2012.

Penelitian menunjukkan bahwa koefisien korelasi (R) sebesar 0.90404 dan *volume error* (VE) sebesar 5.00. Nilai korelasi antara Qobs dan Qsim pada diagram *scatter* menunjukkan nilai 0.817. Pada proses verifikasi diperoleh koefisien korelasi (R) sebesar 0.91841 dan *volume error* (VE) sebesar 0.47. Nilai korelasi antara Qobs dan Qsim pada diagram *scatter* menunjukkan nilai 0.843. Proses simulasi pada diagram *scatter* yang dilakukan pada tahun 2004-2012 diperoleh nilai korelasi sebesar 0.866 yang menunjukkan bahwa korelasi antara debit simulasi dengan debit observasi memiliki kemiripan yang cukup baik.

Kata kunci : model hidrologi Mock, Optimasi, Debit Simulasi, DAS Progo Hulu

## **PREDICTION DEBIT WATERSHED THROUGH MOCK HYDROLOGY MODEL IN UPSTREAM WATERSHED PROGO**

### **ABSTRACT**

**By:**  
**SOFI HIKMATUS ZAHRO**  
**10/305539/TP/09941**

Mock Model is one of a hydrological model which is widely used predict the availability of runoff in Indonesia. In principle, the Mock model water balance. The purpose of this study is to determine the validity and simulation of model applied in upstream Progo Watershed. The research was done in upstream Progo watershed.

The input data used in the model Mock are precipitation, evapotranspiration, crop coefficient and daily discharge. Calibration process was used to determine the parameter of the model. The calibration process is carried out using the *Solver* facilities in Microsoft Excel. Mock hydrological model simulations carried out in 2004-2012.

Result obtained that calibration coefficient of correlation (R) was 0.90404 and error volume (VE) at 5.00. Correlation value between Qobs and Qsim on *the scatter* diagram shows the value 0.817. In the process of verification of the correlation coefficient (R) of 0.91841 and *error volume* (VE) at 0.47. Correlation value between Qobs and Qsim on *the scatter* diagram shows the value of 0.84. The simulation process on *the scatter* diagram conducted in 2004-2012 was obtained correlation value of 0.866 indicating that correlation between the discharge flow simulations with observations have a good result.

**Keywords:** hydrological model Mock, Optimization, Simulation Debit, Progo watershed Hulu