

ABSTRAK

Perencanaan infrastruktur di bidang keairan seperti irigasi, bendungan, dan PLTA memerlukan data debit andalan. Hitungan debit andalan membutuhkan langkah analisis yang panjang dan rentan human-error, sehingga diperlukan pembuatan program yang dapat mempermudah analisis debit andalan. Aplikasi ini dirancang menggunakan VBA for Microsoft Excel. Dasar aplikasi ini menggunakan metode FJ Mock untuk analisis debit dengan menggunakan data masukan curah hujan andalan, sehingga hasil output dari aplikasi ini adalah debit andalan. Analisis evapotranspirasi menggunakan metode Penman. Debit andalan yang menjadi output dari aplikasi akan bergantung pada jenis curah hujan andalan yang diinput. Hasil penelitian menunjukkan bahwa program yang dirancang memberikan kinerja yang baik, karena hasil uji NSE sebesar 0.9996 atau mendekati 1 dan dapat dikatakan valid. Nilai selisih hasil analisis aplikasi dan manual adalah sebesar 0.3%.

Kata kunci: Curah Hujan Andalan, Debit Andalan, FJ Mock, VBA Excel

ABSTRACT

Infrastructure planning in the water sector such as irrigation, dams and hydropower requires dependable discharge data. Calculation of the dependable of discharge requires a long analysis step and is prone to human error, so a program is needed to make it easier to analyze the dependable of discharge. This application is designed using VBA for Microsoft Excel. The basis of this application uses the FJ Mock method for discharge analysis using reliable rainfall input data, so that the output of this application is a dependable of discharge. Evapotranspiration analysis uses the Penman method. The dependable discharge that is the output of the application will depend on the type of dependable rainfall that is input. The results showed that the designed program provided good performance, because the NSE test results were 0.9996 or close to 1 and could be said to be valid. The difference between the results of application and manual analysis is 0.3%.

Keywords: Dependable Debit, Dependable Rainfall, FJ Mock, Excel VBA