

Estimasi hubungan hujan dan debit sungai menggunakan jaringan syaraf tiruan

Budi I. Setiawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=89142&lokasi=lokal>

Abstrak

Masalah banjir dan kekeringan selalu berkaitan langsung dengan debit air sungai dan kondisi daerah aliran sungai (DAS) di sebelah hulunya. Telah banyak studi yang berupaya menjelaskan relasi antara hujan dan debit air dalam satuan DAS dengan berbagai kelebihan dan kelemahannya. Makalah ini membahas jaringan syaraf tiruan (JST) untuk pada kejadian-kejadian hujan yang berfluktuasi secara temporal. Disini, dicari struktur JST yang memberikan hasil estimasi optimum dengan data hujan dan debit dari dua buah DAS, yaitu satu di Jepang dan satu lagi di Indonesia. Diperoleh bahwa struktur JST 3-5-1 (3 input: evapotranspirasi, hujan hari ini dan sehari sebelumnya; 5 titik pada lapisan yang optimum untuk kedua DAS tersebut, yang diperlihatkan oleh nilai R dan RMSE pada saat pembelajaran maupun pada saat verifikasi. Algoritma JST ini dikemas dalam bentuk program aplikasi sehingga mudah digunakan untuk mengestimasi sungai sungai lainnya.