

Pengembangan model perangkat lunak untuk menghitung debit banjir rencana dengan metode statistik

Iskandar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20238970&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam setiap hal yang berkaitan dengan pemanfaatan air dalam suatu wilayah tangkapan hujan (Catchment Area), peranan analisa hidrologi menjadi sangat penting. Salah satu metode analisa hidrologi yang dipakai adalah dengan melakukan pendekatan-pendekatan statistik, yang dengan melakukan pendekatan ini dapat dilakukan pengolahan data untuk menjajaki kemungkinan yang terjadi pada masa yang akan datang. Berkaitan dengan proyek-proyek bangunan air, maka perencanaan dengan memperhatikan faktor-faktor keamanan sangat diperlukan agar bangunan tersebut dapat bennanfaat sesuai dengan kegunaannya. Misalnya untuk pembangunan bendungan untuk keperluan irigasi, seorang perencana bangunan air haruslah dapat mengetahui keadaan sebenarnya yang terjadi di lapangan. Besarnya debit air rencana yang akan diperhitungkan, bagi seorang perencana bangunan air sangat menentukan dimensi dari bangunan air tersebut. Dan seorang perencana bangunan air haruslah dapat memperkirakan umur bangunan yang akan dibangunnya. Pada kenyataannya, walaupun seorang perencana bangunan air telah dapat memperkirakan dengan baik perencanaan pembebanan yang mungkin akan ditanggung oleh bangunan tersebut, tetapi ia tidak berani menjamin apakah beban-beban perencanaan itu akan terlampaui atau tidak. Sehubungan dengan hal tersebut maka ia lalu membuat asumsi-asumsi dan memberikan faktor keamanan yang cukup besar. Agar mendapatkan hasil yang diinginkan maka dalam pelaksanaannya, pendekatan statistik melalui suatu distribusi peluang untuk analisa debit banjir rencana merupakan alternatif dalam melihat karakteristik hidrologi yang mendekati dengan keadaan yang sebenarnya. Kemajuan teknologi pada saat ini melalui proses komputerisasi dapat memberikan kemudahan-kemudahan dalam melakukan suatu analisa agar menjadi lebih cepat, mudah dan menghemat waktu kerja, serta dapat memberikan hasil analisa yang optimum. Oleh karena itu dalam tugas akhir ini lebih ditekankan kepada pemodelan perangkat lunak dengan metode statistik untuk analisa debit banjir rencana, sehingga hasil yang diperoleh dapat dipakai sebagai acuan (data dasar) dalam perencanaan-perencanaan berbagai konstruksi bangunan air.