

ABSTRAK

Nama : Petrus Yanto

Program Studi : Teknik Sipil

Judul : **PERHITUNGAN DEBIT LIMPASAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE RASIONAL DAN PROGRAM SMADA DITINJAU DARI ASPEK TATA GUNA LAHAN (STUDI KASUS SUB-DAS PESANGGRAHAN).**

Akhir-akhir ini sering sekali terjadi banjir di daerah sekitar sungai Pesanggrahan. Banjir yang dialami oleh wilayah sekitar sungai Pesanggrahan merupakan imbas dari semakin banyaknya lahan yang tertutup oleh bangunan-bangunan baru yang tidak berlandaskan strategi dan perencanaan dari sistem drainase yang ada. Pada musim hujan debit air yang memasuki badan sungai menjadi lebih besar dan berakibat pada tidak mencukupinya kapasitas sungai.

Analisa dilakukan terhadap data-data hidrologi, tata guna lahan dan geometri serta data eksisting lokasi studi. Melalui analisa hidrologi diperoleh debit puncak banjir rencana, yang dilanjutkan dengan analisa hidrolika untuk mengecek kapasitas penampang sungai yang mampu melalukan debit banjir rencana tersebut. Pengolahan data selain dengan metode rasional juga dengan permodelan menggunakan software SMADA.

Dari hasil analisa didapat perhitungan dengan Program SMADA lebih besar daripada metode rasional dan kapasitas sungai tidak mampu menampung debit banjir rencana.

Kata Kunci :

Limpasan, Pesanggrahan, SMADA, Tata Guna Lahan

ABSTRACT

Name : Petrus Yanto

Study Program: Civil Engineering

Title : **CALCULATION OF OVERFLOW BY USING RATIONAL METHOD AND SMADA SOFTWARE BASED ON LAND USE ASPECT (CASE STUDY SUBDAS PESANGGRAHAN)**

Recently floods happened in Pesanggrahan river and surrounding. The floods caused by the increasing covered land due to the unwell planned development and drainage system design. During raining season the water in high velocity and at the end get over flood in some places because the capacity of the river no longer able to convey the water.

The analysis is done using hydrology, land use and geometry data of the study area. The hydrology data is used to calculate the peak flow to examine the capacity of the river. The calculation is done by using the rational method and SMADA software.

The result shows the calculation SMADA software has greater value of the flow than the rational method.

Key words :

Overflow, Pesanggrahan, SMADA, Land Use