

RINGKASAN

Nira Indriani Shalihah, Jurusan Teknik Pengairan, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Oktober 2015, Analisa Kelayakan Bangunan Pengendali Banjir di DAS Bengawan Solo Hilir Plangwot-Sedayu Lawas Kecamatan Brondong Kabupaten Lamongan Jawa Timur, Dosen Pembimbing: Dr. Ir. Rispiningtati, M.Eng dan Dian Chandrasasi, ST., MT.

Banjir merupakan bencana tahunan yang selalu terjadi di Indonesia bila musim penghujan tiba. Banjir yang sering terjadi mampu memberikan dampak yang besar selain kerugian material juga sampai pada kematian. Sungai yang berfungsi sebagai salah satu sarana dalam mengalirkan mata air yang sebagian besar berasal dari hujan, mengalir dari tempat tertinggi menuju tempat terendah ini terkadang tidak mampu menampung seluruh jumlah air yang mengalir. Salah satu penyebabnya adalah tingginya curah hujan yang melanda khususnya di Indonesia. Salah satunya yang dialami oleh wilayah hilir Sungai Bengawan Solo.

Saat musim kemarau tiba DAS Bengawan Solo sering mengalami kekeringan serta masalah intrusi air laut, namun ketika musim penghujan datang DAS Bengawan Solo sering mengalami bencana banjir yang mampu mengakibatkan adanya kerugian besar baik berupa harta benda maupun jiwa manusia.

Skripsi ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan bangunan pengendali banjir di DAS Bengawan Solo Hilir Plangwot-Sedayu Lawas dari segi ekonomi teknik dengan menggunakan empat alternatif perhitungan berdasarkan debit pengaliran Q_{25} 2500 m³/detik dan Q_{50} 2800 m³/detik dengan pelebaran 100 m dan 125 m. Perhitungan analisa kelayakan ekonomi bangunan pengendali banjir di DAS Bengawan Solo Hilir Plangwot-Sedayu Lawas ini menggunakan metode BCR, NPV, IRR, Payback Period dan Analisa Sensitivitas. Hasil analisa kelayakan bangunan pengendali banjir dari segi ekonomi diperoleh hasil rekomendasi proyek layak dilaksanakan dengan debit pengaliran Q_{25} 2500 m³/detik dengan pelebaran 125 m. Pada analisa tersebut diperoleh hasil perhitungan perkiraan angka kerugian akibat banjir yang bernilai kecil dari pada tiga alternatif lainnya.

Kata kunci: Sungai Bengawan Solo, Ekonomi Teknik, Pengendali Banjir

SUMMARY

Nira Indriani Shalihah, Department of Water resources Engineering, Faculty of Engineering, University of Brawijaya, October 2015, Analisa Kelayakan Bangunan Pengendali Banjir di DAS Bengawan Solo Hilir Plangwot-Sedayu Lawas Kecamatan Brondong Kabupaten Lamongan Jawa Timur, Dosen Pembimbing: Dr. Ir. Rispiningtati, M.Eng dan Dian Chandrasasi, ST., MT.

Floods represent annual disaster which always happened in Indonesia when rainy. Floods which often happened can give big impact besides loss of material also the death. River as one of the medium conducting wellspring mostly come from rain, emitting a stream of from highest place to the lower place, sometimes unable to accomodate all amount of water emitting a stream of. One of this cause is the highest of rainfall in Indonesia. One of them by region go downstream river of Bengawan Solo.

In dry season DAS Bengawan Solo often experience of dryness and also the problem of sea water intrusi, but when rain season come DAS Bengawan Solo often experience of floods disaster capable to result the existence of big loss of material and also human being.

This research is to determine the feasibility of floodway control in DAS Bengawan Solo Hilir Plangwot-Sedayu Lawas based on economic aspect using four alternative based on discharge flow Q_{25} 2500 m³/second and Q_{50} 2800 m³/second with enlargement 100 m and 125 m. Calculation of analys feasibility of floodway control in DAS Bengawan Solo Hilir Plangwot-Sedayu Lawas using method BCR, NPV, IRR, Payback Period and Analysis of Sensitivitas. The result of analysis feasibility of floodway control based on economic aspect obtained the project recommendation executed with discharge flow Q_{25} 2500 m³/second with enlargement 125 m. At the analysis obtained by result of calculation of estimate amount of loss effect of floods is smaller than other alternative.

Keyword: Bengawan Solo River, economic aspect, floodway control.