

ABSTRAK

PENGEMBANGAN MODEL SHETRAN PADA DAS BENGAWAN SOLO UNTUK DETEKSI BENCANA BANJIR

Suroso⁽¹⁾, Deantoro Admar⁽²⁾, Purwanto Bekti Santoso⁽³⁾

⁽¹⁾*Dosen Jurusan Teknik Sipil, Universitas Negeri Jenderal Soedirman*

⁽²⁾*Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Universitas Negeri Jenderal Soedirman*

⁽³⁾*Dosen Jurusan Teknik Sipil, Universitas Negeri Jenderal Soedirman*

DAS Bengawan Solo merupakan salah satu DAS yang wilayahnya membentang di antara Jawa Tengah dan Jawa Timur seluas ±16,100 km². Sungai Bengawan Solo merupakan sungai yang membatasi wilayah Jawa tengah dengan Jawa Timur yang juga merupakan aliran sungai dan DAS terbesar di Pulau Jawa. Sebagai salah satu daerah aliran sungai terbesar, maka menjadi prioritas untuk menganalisis potensi bencana banjir pada DAS Bengawan Solo sebagai langkah awal dalam identifikasi penanganan potensi bencana banjir. Wilayah Kabupaten yang dilingkupi oleh wilayah Sungai Bengawan Solo telah mengalami peningkatan kejadian banjir per tahunnya. Kejadian bencana banjir di kemudian hari diprediksi akan semakin sulit dikendalikan mengingat maraknya terjadi perubahan iklim global. Hal ini disebabkan oleh cuaca ekstrim akan membentuk curah hujan yang lebih tinggi menyebabkan potensi bencana banjir akan semakin meningkat. Akibat dari kondisi ini maka diperlukan sebuah perangkat yang mampu mendeteksi ancaman bencana banjir dalam keperluan untuk mengantisipasi bahkan mencegah terjadinya potensi bencana alam banjir. Penggunaan *Software* pengolah informasi berbasis data, diharapkan dapat membuat perhitungan potensi bencana alam banjir di Indonesia menjadi lebih singkat dan dinamis, salah satu *Software* pengolah data untuk DAS adalah SHETRAN. SHETRAN merupakan *Software* pemodelan hidrologi yang dapat mensimulasikan seluruh fase hidrologi dalam wilayah DAS termasuk aliran permukaan dan aliran bawah permukaan.

ABSTRACT

SHETRAN MODEL DEVELOPMENT IN BENGAWAN SOLO WATERSHED FOR FLOOD DISASTER DETECTION

Suroso⁽¹⁾, Deantoro Admar⁽²⁾, Purwanto Bekti Santoso⁽³⁾

(1) Lecturer in the department of Civil Engineering, General Soedirman state University

(2) Student in the department of Civil Engineering, General Soedirman state University

(3) Lecturer in the department of Civil Engineering, General Soedirman state University

The Bengawan Solo Watershed is the watersheds whose territory extend between Central Java and East Java covering an area of $\pm 16,100 \text{ km}^2$. The Bengawan Solo river is a borders of the Central Java region with East Java region, which is also the largest river flow and watershed in Java Island. As one of the largest river basins, it is a priority to analyze the potential flood disasters in the Bengawan Solo watershed as the first step to identifying potential flood disaster management. The regency area which is covered by the Bengawan Solo river area has experienced an increase in the incidence of flooding per year. The flood disaster is predicted to become get worse as it related with increasingly extreme climate change conditions. This is due to the fact that extreme weather will create greater rainfall and cause the potential for flood disasters to increase. As a result of this condition, a device capable of detecting the threats of floods is needed in order to anticipate and even prevent potential natural disasters from flooding. The use of data-based information processing software is expected to make calculations of the potential for floods in Indonesia shorter and more dynamic. One of the data processing software for watershed is SHETRAN. SHETRAN is a hydrological modeling software that can simulate all hydrological phases in a watershed area including surface and subsurface flows.