

ABSTRAK

Nama : Fahmi Nur Rahman
Program Studi : Teknik Lingkungan
Judul : Evaluasi dan Perencanaan Sistem Drainase di Kecamatan Bogor Tengah Dengan Sistem Berwawasan Lingkungan
Pembimbing : 1. Dr. Eka Whardani, S.T, M.T

Secara Geografis Kecamatan Bogor Tengah terletak diantara $6.34^{\circ}55,4''$ - $6.36^{\circ}35,2''$ LS dan $106.47^{\circ}19,8''$ - $106.47^{\circ}19,8''$ BT. Kecamatan Bogor Tengah dialiri oleh dua sungai besar yakni Sungai Cisadane sebagai batas wilayah dengan Kecamatan Bogor Barat, dan Sungai Ciliwung yang berada di tengah kota. Perencanaan sistem drainase di Kecamatan Bogor Tengah meliputi Analisis intensitas hujan dilakukan dengan metode Van Breen, Bell-Tanimoto, dan Hasper der Weduwen melalui pendekatan secara matematis persamaan Talbot, Sherman, dan Ishiguro. Saluran rencana meliputi saluran sekunder dengan PUH 2 tahun dan saluran tersier dengan PUH 5 tahun. Nilai intensitas hujan dengan metode terpilih Van Breen dengan Talbot nilai I_2 untuk PUH 2 tahun 138,23 mm/jam dan I_5 untuk PUH 5 tahun 164,08 mm/jam. Hasil dari evaluasi saluran diperoleh 27 segmen saluran sekunder dan 30 segmen saluran tersier yang perlu diperbaiki serta jumlah bangunan pelengkap yang dibutuhkan yaitu 71 unit street inlet, 35 unit gorong-gorong, 25 unit outfall dan 2068 unit sumur resapan untuk meresapkan $13,81 \text{ m}^3/\text{s}$ debit air yang tidak tertampung dalam saluran. Biaya yang diperlukan dalam perencanaan sistem drainase di Kecamatan Bogor Tengah adalah Rp 44.388.068.498.

Kata Kunci : Banjir, Drainase, Kecamatan Bogor Tengah

ABSTRACT

Name : Fahmi Nur Rahman
Study Program : Environmental Engineering
Title : Drainage System Evaluation and Planning in the District
Central Bogor With an Environmentally Friendly System
Counsellor : 1. Dr. Eka Whardani, S.T, M.T

Central Bogor District is located at 6.34'55.4 "-6.36'35.2" latitude and 106.47'19.8 "-106.47'19.8" east longitude. Central Bogor District is drained by two large rivers namely the Cisadane River as the boundary area with West Bogor District, and the Ciliwung River in the middle of the city. Planning the drainage system in Central Bogor District Rain intensity analysis was performed using the Van Breen, Bell-Tanimoto, and Hasper der Weduwen methods through a mathematical approach to the Talbot, Sherman, and Ishiguro equations. The planned channels include secondary channels with 2 years PUH and tertiary channels with 5 years PUH. The value of rainfall intensity with the selected method of Van Breen with Talbot I_2 value for PUH 2 years 138,23 mm/hour and I_5 for PUH 5 years 164,08 mm/hour. The results of the channel evaluation obtained 27 secondary channel segments and 30 tertiary channel segments that need to be repaired. and the number of complementary buildings needed are 71 units of street inlet, 35 units of culverts and 25 outfall units. and 2068 infiltration well units to absorb 13.81 m³/s of water that is not accommodated in the channel. The costs required in planning the drainage system in Kecamatan Bogor Tengah are Rp 44.388.068.498.

Key word : Drainage, Flood, Central Bogor District