

ABSTRAK

PERENCANAAN JARINGAN PIPA SISTEM PENGELOLAAN AIR LIMBAH DOMESTIK TERPUSAT (SPALD-T) PADA KELURAHAN 15 ILIR, KECAMATAN ILIR TIMUR I KOTA PALEMBANG

Andi Wahyuddin, Muhammad Fahri
Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya

Kelurahan 15 Ilir, Kecamatan Ilir Timur I, Kota Palembang memerlukan sistem pengelolaan air limbah domestik yang memadai untuk mengurangi pencemaran lingkungan akibat meningkatnya jumlah penduduk dan aktivitas domestik. Perencanaan ini bertujuan menganalisis proyeksi penduduk, menghitung debit air limbah, merencanakan jaringan perpipaan SPALD-T, serta menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB). Metode yang digunakan meliputi proyeksi penduduk dengan metode aritmatik, perhitungan debit air limbah, analisis hidraulika menggunakan Persamaan Manning, serta penyusunan AHSP, RAB, Kurva S, dan Network Planning. Hasil perencanaan menunjukkan jumlah penduduk tahun rencana 2041 sebanyak 1.099 jiwa dengan jaringan perpipaan sepanjang $\pm 1,11$ km, menggunakan pipa PVC Ø150 mm pada jaringan tersier dan Ø200 mm pada jaringan sekunder. Hasil analisis hidraulika menunjukkan kapasitas pipa memenuhi debit rencana, sedangkan total Rencana Anggaran Biaya (RAB) sebesar Rp8.789.209.000,00. Hasil perencanaan ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pembangunan jaringan SPALD-T di Kelurahan 15 Ilir.

Kata Kunci: SPALD-T, air limbah domestik, jaringan perpipaan, hidraulika, RAB.

ABSTRACT

PLANNING OF A CENTRALIZED DOMESTIC WASTEWATER MANAGEMENT PIPE NETWORK (SPALD- T) IN 15 ILIR VILLAGE, ILIR TIMUR I DISTRICT, PALEMBANG CITY

Andi Wahyuddin, Muhammad Fahri
Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya

Kelurahan 15 Ilir, Ilir Timur I District, Palembang City, requires an adequate domestic wastewater management system to reduce environmental pollution caused by population growth and increasing domestic activities. This planning study aims to analyze population projections, estimate domestic wastewater discharge, design a centralized domestic wastewater management system (SPALD-T) pipeline network, and prepare a Cost Budget Plan (RAB). The methods employed include the arithmetic population projection method, domestic wastewater discharge calculation, hydraulic analysis using the Manning equation, and the preparation of the Unit Price Analysis (AHSP), Cost Budget Plan (RAB), S-Curve, and Network Planning. The planning results indicate that the projected population in 2041 is 1,099 people, with a pipeline network length of approximately 1.11 km, consisting of 150 mm PVC pipes for the tertiary network and 200 mm PVC pipes for the secondary network. The hydraulic analysis shows that the pipeline capacity satisfies the design discharge requirements, while the total estimated project cost is IDR 8,789,209,000.00. The results of this planning are expected to serve as a reference for the implementation of the SPALD-T pipeline network development in Kelurahan 15 Ilir.

Keywords: SPALD-T, domestic wastewater, pipeline network, hydraulic analysis, cost budget plan.