

SISTEM PENYEDIAAN AIR BAKU (SPAB) KECAMATAN PAGAK DENGAN POMPA DAN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MIKROHIDRO

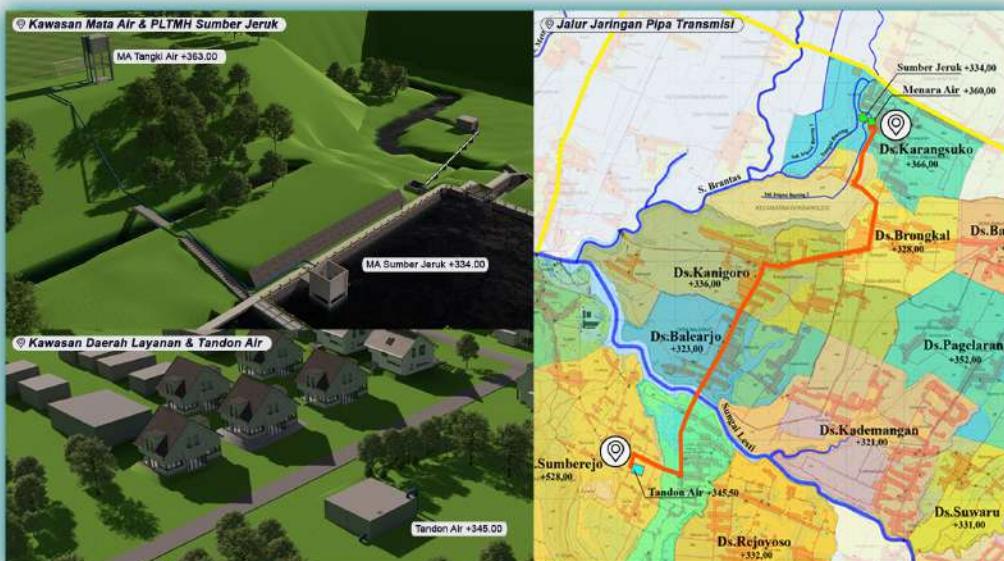
Lokasi Studi

- Kawasan Mata Air & PLTMH Sumber Jeruk
Ds. Karangsuko, Kec. Pagelaran, Kab. Malang.
- Kawasan Daerah Layanan & Tandon Air
Ds. Sumberejo, Kec. Pagak, Kab. Malang.

Tujuan

- Mendukung penyediaan air baku masyarakat Kec. Pagak, Kab. Malang.
- Mengoptimalkan potensi mata air menjadi energi alternatif dengan PLTMH dan mendapatkan desain jaringan pipa transmisi air baku.

Konsep Perencanaan



Perencanaan sistem penyediaan air baku untuk kecamatan pagak dengan pompa dan pembangkit listrik tenaga air ini menggunakan metode gravitasi dimana air dialirkan dari satu titik ke titik lain memanfaatkan perbedaan elevasi muka air. Tetapi pada studi kali ini elevasi muka air lebih rendah daripada elevasi daerah layanan sehingga dibutuhkan menara air yang berfungsi untuk menyimpan air pada elevasi yang lebih tinggi dari daerah layanan, sehingga diperlukan perencanaan desain tandon dan menara air. Untuk menaikkan air dari sumber jeruk ke menara air menggunakan pompa air. Operasional pompa air menggunakan aliran listrik yang dihasilkan PLTMH.

Rumah Pompa (4×4) m^2

Jenis Pompa = Submersible
Pompa Groundfos SP95-4B (3 Unit)
Kapasitas Pemompaan = 83,5 l/dt
Kebutuhan Daya = 46,33 kW

Pipa Transmisi

PIPA HDPE
Panjang = 9171 m
Diameter = 500 mm

PIPA GALVANIS
Panjang = 53 m
Diameter = 457 mm

Menara Air ($4 \times 4 \times 3$) m^3

Tinggi Kaki = 7 m
Elevasi Atas = +363.00

Tandon Air ($10 \times 10 \times 3$) m^3

Volume = 300 m³
Ground Elevasi = +345.00
Jumlah Pelayanan = 43492 Jiwa
Kebutuhan Air = 83,36 l/dt

PLTMH Sumber Jeruk

Debit Pembangkit = 1 m³/dt
Tinggi Jatuh = 6,45 m
Potensi Daya = 47,8 kW
Tipe Turbin = Crossflow

ANGGOTA KELOMPOK :

SALSABIILA RIZKY P.A (201910340311107)
M. NAUFAL AKBAR (201910340311242)
RAHIMA NUR RAAFINA (201910340311141)
YUSRO HAYEEMA (202010340311297)

DOSEN PEMBIMBING :

Dr. Ir. SULIANTO, MT.
Ir. SUWIGNYO, MT. IPU.



SCAN