

INTISARI

Salah satu upaya untuk mendukung pertanian di w
Progo dibangun bendungan Van Der Wijck untuk memenuhi
Bendungan ini di bangun pada tahun 1908, bendungan Van
irigasi untuk daerah Klangan dan sekitarnya, pada awalnya bendungan mampu
melayani irigasi sesuai dengan rancangan semula yaitu langsung mengambil dari
Intake yang telah di bangun bersama dengan dibangunnya bendungan Van Der
Wijck, pada perkembangannya debit di jaringan irigasi semakin berkurang dan
tidak dapat memenuhi kebutuhan masyarakat, hal ini di sebabkan pengambilan
air dari jaringan irigasai untuk memenuhi kebutuhan air oleh salah satu rumah
makan yang ada di sekitar bendung, sedangkan tujuan utama di bangunnya
bendungan ini adalah untuk memenuhi kebutuhan irigasi pertanian. Masalah
yang ada pada irigasi Van Der Wijck ini coba di pecahkan oleh pemerintah
daerah dengan membangun Reservoir dan membuat jaringan baru untuk
dihubungkan dengan jaringan irigasi yang sebelumnya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengupayakan kembali agar sistem suplesi
pada jaringan irigasi Van Der Wijck dapat berfungsi secara baik, dengan
memanfaatkan fasilitas yang ada dan menerapkan beberapa alternatif
perencanaan. Adapun alternatif yang akan direncanakan adalah dengan pompa
langsung tanpa menggunakan reservoir (by pass) dan dengan meninggikan elevasi
reservoir.

Dalam penelitian ini cara perhitungannya menggunakan persamaan
rumus-rumus hidraulika diantaranya persamaan bernouilly, kontinuitas, Debit,
kehilangan enrgi, dan sebagainya. Untuk mempermudah dalam perhitungan
tugas akhir ini maka dibuat bagan alir perhitungan atau metode penelitian.

Hasil perhitungan pada kondisi awal, dari sistem pertama debit air yang
keluar menggunakan pompa dengan daya 31,5 PK sebesar 106,98 l/dt, head total
pompa sepanjang pipa sebesar 37,06 m dan waktu yang diperlukan untuk mengisi
reservoir dengan kapasitas 20,535 m³ adalah selama 3,2 menit. Pada perhitungan
sistem kedua debit air yang keluar menggunakan reservoir sebesar 1,59 l/dt,
kehilangan energi sepanjang pipa sebesar 2,49 m. Perhitungan pada alternatif
dengan pemompaan langsung tanpa menggunakan reservoir (by pass) debit air
yang keluar adalah sebesar 25,26 l/dt dan head total pompa sepanjang pipa
sebesar 90,02 m. Hasil perhitungan pada alternatif meninggikan elevasi reservoir
dengan debit rencana sebesar 25,26 l/dt, didapat elevasi reservoir yang harus