

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Penelitian Sebelumnya**

- a. Perancangan Sistem Penyedia Air Bersih di SMA Pangudi Luhur Van Lith (Diwangkara, B.V., 2020)

Penelitian ini berfokus pada pengaliran air dari sumber mata air menuju SMA Pangudi Luhur Van Lith untuk memenuhi kebutuhan warga SMA tersebut yang berjumlah 300 siswi, 300 siswa dan 100 guru beserta pegawai. Kualitas air yang rendah di sekitar wilayah sekolah menjadi masalah serius yang dihadapi oleh SMA Pangudi Luhur Van Lith, karena memiliki asrama yang sangat membutuhkan air bersih.

Sumber mata air memiliki jarak sekitar 5,7 km dari SMA Pangudi Luhur Van Lith, dan memiliki beberapa titik pipa yang mengalami energi tekanan negatif. Tidak memungkinkan menggunakan sistem gravitasi sepenuhnya untuk mengalirkan air sehingga diperlukan bantuan pemompaan agar membantu mengalirkan air untuk memenuhi kebutuhan air di SMA tersebut.

- b. Evaluasi Perencanaan Embung di Pantai Grigakm Kecamatan Panggang Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta (Gunawan, H., 2020)

Penelitian berfokus kepada analisis hidrolisi dan desain ulang embung untuk mengetahui debit dan volume tampungan embung yang dapat

diandalkan. Menggunakan debit andalan sebesar 50% didapat curah hujan 5,2 mm/hari dengan evaporasi 2,42 mm/hari, debit andalannya sebesar  $1,61 \text{ E}^{-4} \text{ m}^3/\text{detik}$ . Penelitian ini memiliki lokasi yang sama sehingga hasil analisis pada penelitian ini digunakan dalam perhitungan data kali ini.

c. Neraca Air Embung Nglanggeran Kecamatan Patuk, Kabupaten Gunung Kidul (Demarlan, Y.G., 2019)

Penelitian ini melakukan analisis data pada Embung Nglanggeran, sehingga di dapat ketersediaan air tiap pada embung dengan hujan andalan 80% adalah  $3775,51 \text{ m}^3$  dengan kapasitas tampungan maksimal embung  $10864,1677 \text{ m}^3$ . Lahan seluas 20 hektar dengan jumlah tanaman 2300 pohon durian, didapat kebutuhan air tanaman durian dengan intensitas penyiraman yang dilakukan petani yaitu 120 liter/pohon/2minggu atau  $552 \text{ m}^3/\text{bulan}$ .