

## RINGKASAN

**Rancang Bangun Sistem Buka Tutup Pintu Air Irigasi Otomatis Berbasis Telegram**, Shanty Putri Pertiwi, NIM E32171862, Tahun 2020, 51 hlm., Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Surateno, S.Kom, M.Kom (Pembimbing).

Wilayah Indonesia yang terletak di daerah tropis berpengaruh terhadap banyaknya curah hujan yang diterima. Curah hujan di Indonesia termasuk tinggi, yaitu 2000 mm/tahun. Banyaknya curah hujan yang diterima menyebabkan kondisi atmosfer wilayah Indonesia banyak mengandung uap air. Oleh karena itu, wilayah Indonesia termasuk yang beriklim tropis lembab. Sektor pertanian menjadi salah satu kekuatan ekonomi bagi Indonesia. Salah satu tanaman yang cocok dimusim hujan adalah padi. Namun dengan intensitas curah hujan yang cukup tinggi terkadang menjadi masalah juga pada tanaman padi. Salah satu masalah yang paling kompleks adalah lahan yang tergenang oleh air hujan. Jika tidak ditangani secara intens, maka tanaman padi akan mengalami kebusukan di bagian batan dan biji serta rentan penyakit dan fungi.

Kondisi sumberdaya air yang terbatas dan telah mengalami gangguan akibat perubahan iklim serta adanya degradasi lingkungan, yang menyebabkan kebutuhan air untuk kepentingan pertanian semakin kompetitif. Kondisi ini dapat menyebabkan ketidakseimbangan antara ketersediaan dan kebutuhan air tanaman. Masalah kekurangan atau kelebihan air akan menyebabkan tanaman tidak dapat tumbuh dan berproduksi secara optimal. Mengatasi masalah kekurangan air untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi penggunaan air irigasi diperlukan penerapan teknologi pengelolaan irigasi yang efektif dan efisien, sehingga penggunaan air irigasi per satuan berat produk pertanian yang dihasilkan semakin kecil. Menurut Molden dan Oweis (2007) water productivity untuk tanaman padi adalah 0,15–1,6 kg/m<sup>3</sup>, gandum 0,2–1,2 kg/m<sup>3</sup>, jagung 0,30–2,00 kg/m<sup>3</sup> dan sayuran sebesar 3–20 kg/m<sup>3</sup>.