

**PERENCANAAN JARINGAN IRIGASI BERDASARKAN ANALISIS
EKSPRESI TOPOGRAFI DAN POLA PENGALIRAN MENGGUNAKAN
DATA LIDAR DI DESA SINDANGLAYA KECAMATAN CINANGKA
KABUPATEN SERANG PROVINSI BANTEN**

Oleh: Shobar Arif

Dibimbing oleh: Nurcholis dan Partoyo

ABSTRAK

LIDAR (*Light Detection and Ranging*) merupakan teknologi penginderaan jauh yang menyediakan data pengukuran elevasi dengan cepat dan akurat. Desa Sindanglaya mempunyai luas 73,8 ha, dan menjadi daerah perencanaan pengembangan irigasi. Tujuan penelitian ini adalah pembuatan perencanaan jaringan irigasi berdasarkan data DEM dan *orthophoto* dari LIDAR. Metode yang digunakan adalah pengolahan data DEM menjadi kontur detail dan pola pengaliran. Data kontur digunakan sebagai bahan perencanaan jaringan irigasi, pola pengaliran sebagai perencanaan saluran drainase dan *orthophoto* digunakan sebagai bahan tataguna lahan. Alat dan bahan yang digunakan dalam mengolah data tersebut adalah komputer dengan software *AutoCad 3D*, *ArcGis 10.3*, *Global Mapper* dan *Corel Draw X7*. Berdasarkan pengolahan data tersebut diperoleh peta dan sketsa perencanaan saluran irigasi yang dibuat berdasarkan paduan Kriteria Perencanaan (KP) irigasi. Sistem irigasi direncanakan menggunakan pompa hidrolik ramp pump dari sungai Cidanau menuju areal persawahan Desa Sindanglaya. Jaringan irigasi yang dibuat termasuk kedalam kategori irigasi teknis, yang terdiri dari satu jaringan primer dengan panjang 600 m, tiga jaringan sekunder (124 m, 270 m dan 114 m), 9 jaringan tersier (260 m, 164 m, 200 m, 64 m, 215 m, 120 m, 80 m, 70 m dan 25 m), tiga jaringan drainase (554 m, 700 m dan 939 m), satu bangunan bendung di sungai Cidanau, 9 bangunan sadap pada saluran tersier, 7 bangunan sadap dengan pintu bagi pada saluran sekunder dan tiga bangunan terowongan.

Kata kunci: lidar, kontur detail, pola pengaliran, jaringan irigasi.