

ABSTRAK

Nama : Muhamad Latip
Program Studi : Teknik Elektro
Judul : Rancang Bangun Alat Penanam Padi Menggunakan Sistem Remote Controller
Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Tris Dewi Indraswati, S.T., M.T.

Padi merupakan sumber pangan utama penduduk Indonesia. Sistem penanaman padi secara konvensional membutuhkan sumber daya manusia yang cukup banyak sehingga memakan biaya yang cukup besar. Sementara itu juga, sumberdaya manusia yang mau terjun menjadi petani juga banyak berkurang. Untuk mengatasi hal itu, dibuatlah alat bantu penanam padi secara otomatis. Dalam tugas akhir ini dibuat alat yang dapat membantu petani dalam proses penanaman padi dengan optimal dan efisien, berupa penanam padi otomatis yang dapat menanam padi dengan jarak sesuai metode tanam sisir jajar dimana alat digerakkan dengan remote control berupa joystick. *Remote controller* dioperasikan oleh seorang operator untuk menggerakkan alat penanam padi. Sinyal perintah dari *remote controller* dikirim melalui modul NRF2410 yang terhubung dengan modul NRF2410 pada mesin penanam padi. Sinyal perintah dari joystick ini diterjemahkan menjadi gerakan roda pada mesin penanam padi yang digerakkan oleh mesin dinamo starter. Seiring berjalannya roda maju ke depan, mesin menggerakkan tuas *finger planting* untuk menanamkan padi ke tanah basah sesuai jarak tanam sisir jajar yang telah diatur pada bed plate mesin penanam padi. Dari percobaan yang dilakukan menunjukkan bahwa mesin penanam padi ini dapat berjalan pada permukaan tanah yang kering dan belum bisa digunakan pada tanah basah akibat torsi motor *dinamo starter* yang digunakan tidak cukup kuat untuk menggerakkan roda di tanah basah. Alat ini dapat menanam padi di tanah basah dengan jarak antar padi 20 cm dan tidak dapat menanam padi pada permukaan yang kering.

Kata Kunci : Alat Tanam Padi, Modul NRF240, *Remote Controller* dan Arduino

Abstract - Rice is the main food source for the Indonesian population. The conventional rice planting system requires quite a lot of human resources so it costs quite a lot of money. Meanwhile, human resources who want to become farmers have also decreased a lot. To overcome this, an automatic rice planting tool was created. In this final project, a tool is created that can help farmers in the process of planting rice optimally and efficiently, in the form of an automatic rice planter that can plant rice at a distance according to the row comb planting method where the tool is moved with a remote control in the form of a joystick. The remote controller is operated by an operator to move the rice planter. Command signals from the remote controller are sent via the NRF2410 module which is connected to the NRF2410 module on the rice planting machine. The command signal from the joystick is translated into wheel movement on the rice planting machine which is driven by a starter dynamo machine. As the wheel moves forward, the machine moves the finger planting lever to plant the rice into the wet soil according to the row comb planting distance that has been set on the bed plate of the rice planting machine. The experiments carried out show that this rice planting machine can run on dry ground and cannot be used on wet ground because the torque of the starter dynamo motor used is not strong enough to move the wheels on wet ground. This tool can plant

rice in wet soil with a distance of 20 cm between rice paddies and cannot plant rice on dry surfaces.

Keywords: *Rice Transplanting Tool, NRF240 Module, Remote Controller and Arduino*