

ABSTRAK

Aliffiyan, Vikhi Nur. 2024. Perencanaa Sistem Kelistrikan Pada Mesin Pengering Padi Untuk PT. Global Mitra Indopersada. Tugas Akhir, Program Studi Teknik Listrik, Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Madiun. Pembimbing : (I) Hanifah Nur Kumala Ningrum, S.T., M.T., (II) Budi Artono, S.T., M.T.

Kata Kunci : Perencanaan sistem kelistrikan, mesin pengering padi, efisiensi energi.

Perencanaan sistem kelistrikan pada mesin pengering padi adalah langkah penting untuk meningkatkan efisiensi proses pengeringan serta mengoptimalkan penggunaan energi listrik. Mesin pengering padi berfungsi untuk mengurangi kadar air pada padi hingga mencapai tingkat yang aman untuk penyimpanan jangka panjang. Proses ini membutuhkan sistem kelistrikan yang andal dan efisien untuk mengoperasikan berbagai komponen, seperti pemanas, kipas, dan sistem kontrol otomatis. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem kelistrikan yang sesuai dengan kebutuhan operasional mesin pengering padi. Metode yang digunakan meliputi analisis kebutuhan daya, pemilihan komponen listrik yang efisien, serta perancangan skema pengkabelan yang aman dan mudah diimplementasikan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dengan perencanaan yang matang, sistem kelistrikan dapat dioptimalkan untuk mengurangi konsumsi energi dan meningkatkan kinerja mesin pengering padi. Implementasi sistem kontrol otomatis juga terbukti meningkatkan efisiensi operasional dengan mengatur suhu dan aliran udara secara real-time. Dengan demikian, perencanaan sistem kelistrikan yang baik tidak hanya berkontribusi pada efisiensi energi tetapi juga pada kualitas hasil pengeringan padi.

ABSTRACT

Aliffiyan, Vikhi Nur. 2024. Electrical System Planing For Rice Drying Machines For PT. Global Mitra Indopersada. Final Project, Electrical Engineering Study Program, Department of Engineering, Madiun State Polytechnic, Supervisors (I) : Hanifah Nur Kumala Ningrum, S.T., M.T. (II) Budi Artono, S.T., M.T..

Keywords : *Electrical system planning, rice drying machine, energy efficiency*

Planning the electrical system for a rice drying machine is an important step to increase the efficiency of the drying process and optimize the use of electrical energy. The rice drying machine functions to reduce the water content of rice until it reaches a safe level for long-term storage. This process requires a reliable and efficient electrical system to operate various components, such as heaters, fans, and automatic control systems. This research aims to design an electrical system that suits the operational needs of rice drying machines. The methods used include analyzing power requirements, selecting efficient electrical components, and designing a wiring scheme that is safe and easy to implement. The results of this research show that with careful planning, the electrical system can be optimized to reduce energy consumption and improve the performance of rice drying machines. Implementation of an automatic control system has also been proven to increase operational efficiency by regulating temperature and air flow in real-time. Thus, good electrical system planning not only contributes to energy efficiency but also to the quality of rice drying results.