

ABSTRAK

PERANCANGAN MESIN PENGERING GABAH

Ditulis Oleh: Cikita Dila Waikiki

Mesin pengering gabah merupakan mesin yang dirancang untuk mempermudah proses pengeringan gabah di Ud.Margojoyo, Yogyakarta. Mesin ini dirancang dengan dimensi panjang 2m, lebar 1m, dan tinggi 4m dengan kapasitas pengeringan 3ton selama 18jam. Mesin pengering gabah menggunakan Plc sebagai sistem kontrol dan motor listrik sebagai penggerak mesin.

Cara kerja dari mesin ialah operator memasukkan gabah ke dalam hopper yang telah terhubung dengan bucket elevator, sehingga gabah yang dialirkan dari hopper akan langsung terangkat oleh bucket yang bergerak menuju drying zone. Selama proses pemasukkan gabah ke dalam drying zone, operator kemudian memasukkan sekam padi ke dalam hopper yang terhubung dengan screw dan tungku perapian, dalam beberapa menit sekali screw akan bergerak memasukkan sekam padi ke dalam tungku perapian. Pada drying zone terdapat sensor temperatur suhu yang berfungsi untuk mendeteksi temperatur panas sehingga ketika suhu melewati batas maksimal maka secara otomatis skate pintu pada pipa tungku perapian akan tertutup otomatis untuk mencegah terjadinya overheat dan sensor kelembaban gabah berfungsi untuk mendeteksi kadar air pada gabah jika telah mencapai kadar air terendah maka gabah dinyatakan telah kering. Setelah selesai, gabah akan keluar melalui bagian bawah drying zone dan dimasukkan ke dalam karung.

Kata kunci: Gabah, sensor temperatur suhu, sensor kelembaban gabah, plc.

ABSTRACT

RICE GRAIN DRYING MACHINE DESIGN

Written By: Cikita Dila Waikiki

The grain drying machine is a machine designed to facilitate the process of drying grain in Ud.Margojoyo, Yogyakarta. This machine is designed with dimensions of 2m long, 1m wide, and 4m high with a drying capacity of 3tons for 18 hours. The grain dryer machine uses PLC as a control system and an electric motor as the engine drive. The workings of the machine is that the operator puts the grain into the hopper which is connected to the bucket elevator, so that the grain that flows from the hopper will be directly lifted by the bucket which moves to the drying zone. During the process of loading the grain into the drying zone, the operator then puts the rice husk into the hopper which is connected to the screw and the furnace, within a few minutes the screw will move to insert the rice husk into the furnace. In the drying zone there is a temperature sensor that functions to detect hot temperatures so that when the temperature exceeds the maximum limit, the skate door on the fireplace pipe will automatically close to prevent over heat and the grain humidity sensor serves to detect the moisture content of the grain if it has reached the level the lowest water level, the grain is declared dry. When finished, the grain will come out through the bottom of the drying zone and put into sacks.

Keywords: Grain, Temperature sensor, grain humidity sensor, plc.