

ABSTRAK

Garam merupakan salah satu kebutuhan pelengkap dari kebutuhan pangan dan merupakan sumber elektrolit bagi tubuh manusia. Konsumsi masyarakat dan kebutuhan pasar akan garam terus meningkat setiap tahunnya. Hal ini tentunya harus diimbangi dengan persediaan yang cukup untuk memenuhi ketersediaan garam yang dibutuhkan masyarakat. Proses produksi garam yang dilakukan petani garam masih menggunakan cara konvensional yaitu dengan cara menguapkan air laut menggunakan sinar matahari, untuk itu diperlukan suatu alat yang dapat membuat garam secara modern tanpa menggunakan sinar matahari dan dengan waktu yang relatif singkat. Proses pembuatan garam memerlukan suhu yang sesuai agar air laut dapat menguap, maka butuh pemanas (*heater*) yang digunakan sebagai pengganti sinar matahari. Sistem pemanasan konvensional yang selama ini masih digunakan oleh petani garam, masih dipengaruhi oleh faktor cuaca, sehingga petani membutuhkan waktu yang cukup lama untuk melakukan penguapan air laut. Hal ini diperlukan adanya pengaturan suhu pada proses pembuatan garam. Sistem pengaturan suhu pada alat pembuat garam berbasis PLC ini menggunakan DS18B20 sebagai pembaca suhu dan motor power window untuk menggerakkan keran pada tangki pemanasan. Pengaturan pemanas (*heater*) dan motor power window dapat dilakukan pada *Programmable Logic Controller (PLC) Schneider*. Suhu yang terukur dapat dilihat pada tampilan *Human Machine Interface (HMI)* yang digunakan sebagai sistem *monitoring* dengan menggunakan *software Movicon 11.5*. Beda suhu yang terukur adalah 1 °C jika dibandingkan dengan termometer. Setting waktu pemanasan air laut kurang lebih 3 jam sampai air laut tersebut menguap. Alat pembuat garam berbasis PLC dapat menjadi solusi bagi petani garam dalam proses pembuatan garam.

Kata kunci: DS18B20, *Garam*, *Motor Power Window*, *PLC Schneider*, *Suhu*.

ABSTRACT

Salt is one of the complementary needs of food needs and is a source of electrolytes for the human body. Public consumption and market needs for salt continue to increase every year. This of course must be balanced with sufficient supplies to meet the availability of salt needed by the community. The salt production process carried out by salt farmers still uses conventional methods, namely by evaporating seawater using sunlight, for that we need a device that can make salt in a modern way without using sunlight and with a relatively short time. The process of making salt requires an appropriate temperature so that sea water can evaporate, then it needs a heater (heater) which is used instead of sunlight. The conventional heating system that is still used by salt farmers is still influenced by weather factors, so farmers need a long time to evaporate sea water. This requires temperature regulation in the process of making salt. The temperature regulation system on this PLC-based salt maker uses DS18B20 as a temperature reader and a power window motor to move the tap on the heating tank. The heater (heater) and motor power window settings can be made on the Schneider Programmable Logic Controller (PLC). The measured temperature can be seen on the Human Machine Interface (HMI) display that is used as a monitoring system using Movicon 11.5 software. The measured temperature difference is 1 °C when compared to a thermometer. Sea water heating time setting is approximately 3 hours until the sea water evaporates. PLC-based salt making equipment can be a solution for salt farmers in the process of making salt.

Keywords: *DS18B20, Salt, Power Window Motor, Schneider PLC, Temperatur*