

RANCANG BANGUN TELEMETRI PENGUKURAN DAN KENDALI UNTUK MONITORING ALAT PENGHILANG EMBUN ALLSKY CAMERA BERBASIS MIKROKONTROLER DAN JARINGAN WEB SERVER

Nama : Anton Baedilah
NIM : 1105730
Program Studi : Fisika
Pembimbing : 1. Drs. Waslaluddin, M.T.
2. Mochamad Irfan, M.Si.

ABSTRAK

Pemantauan langit dilakukan dengan menggunakan kamera yang telah diberi wadah sebagai pelindung kamera seperti pada *Orion StarShoot AllSky Camera II*. Kamera yang ditempatkan di lingkungan bebas ini perlu perawatan agar tidak ada yang mengganggu kinerja kamera. Penempatan kamera di atap bangunan yang berinteraksi dengan lingkungan bebas, dapat menyebabkan adanya embun yang mengganggu hasil dari kamera. Selain adanya embun, bekas kabut dan bekas hujan juga dapat mengganggu hasil dari kamera. Dengan menggunakan alat penghilang embun AllSky Camera II, masalah embun dapat dihapus secara otomatis dengan digunakan mikrokontroler *Arduino Ethernet* yang diprogram untuk menggerakkan wiper saat terjadi embun di bagian luar. Namun, alat penghilang embun ini memiliki kelemahan pada penghilang embun di bagian dalam yang menggunakan silika gel. Silika gel memiliki titik jenuh dimana silika gel tidak mampu menyerap uap air lagi untuk menurunkan kelembaban. Penempatan alat pada atap bangunan membuat pemantauan silika gel dan kinerja alat keseluruhan sulit dilakukan. Dengan menggunakan bantuan *ethernet*, data hasil pengukuran sensor dapat dikirim ke *server* menggunakan *MySQL* sebagai perantara mikrokontroler dan *server*. Data ini digunakan untuk melihat kinerja dari alat dari jarak yang jauh. Selain pengiriman, komunikasi *MySQL* ini juga berperan dalam pengontrolan jarak jauh, sehingga jika terjadi masalah pada alat ini, pengguna dapat menggunakan pengontrolan melalui halaman web untuk melihat bagian aktuatur mana yang terjadi kerusakan dan dapat merubah *set point* terjadinya embun jika tidak sesuai dengan lingkungan alat berada, sehingga penanggulangan bisa lebih cepat dan tidak perlu perawatan yang rutin.

Kata Kunci : kontrol jarak jauh, mikrokontroler, monitoring, penghilang embun, Setting jarak jauh

RANCANG BANGUN TELEMETRI PENGUKURAN DAN KENDALI UNTUK MONITORING ALAT PENGHILANG EMBUN ALLSKY CAMERA BERBASIS MIKROKONTROLER DAN JARINGAN WEB SERVER

Nama : Anton Baedilah
NIM : 1105730
Program Studi : Fisika
Pembimbing : 1. Drs. Waslaluddin, M.T.
2. Mochamad Irfan, M.Si.

ABSTRACT

Sky monitoring has been done using a camera with a case-protector as at the orion starshoot allsky camera ii. The camera is placed in the outdoor was necessary of maintenance to ensured the camera performance without disturbance. Because the placement of the camera on the roof of building that interacts with environment, the dew will disturbing result from the camera. In addition to the dew, fog and former rain former can also be disturbing result from the camera. Using alat penghilang embun allsky camera ii, the problem may be automatically eraser dew used microcontroller arduino ethernet with the programmed to run the wiper when the dew show on the outer part. However , this moisture removal tool has a weakness in any part of the removal of dew on the use of silica gel. The silica gel has a saturation point where silica gel is not able to absorb the steam lose again for reduce of moisture. Placement on the roof of the building makes it difficult to do monitoring silica gel and performance of tool. The results of sensor measurement data was sent to the server using MySQL with help of ethernet. This data used to observed the performance of device from far distance. MySQL was used both at sending process and the remote controller, so if the problems detected, user can controlling remotely from the web page to see the actuators which damage and can change the set point of dew occurance if not precisely with the environment which the device stay. Thus, the response can be faster and do not need regular maintenance.

.

.

Keywords: *microcontroller, remote controller, remote sensing, remote setting.*