

Rancang Bangun Alat Pengontrol Naik Dan Turun Stang Pada Mesin Bor Sumur Berbasis Android

Fathurrohman Syarif Sidiq

*Program Studi Sistem Komputer, Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro
Universitas Teknologi Yogyakarta
Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta
E-mail : syarifsidiqfathurrohman@gmail.com*

ABSTRAK

Perkembangan teknologi berbasis elektronika pada era globalisasi saat ini sangatlah pesat. Perkembangan tersebut terjadi diseluruh aspek bahkan dalam pembuatan sumur banyak yang menggunakan mesin dengan alasan dapat menggali disegala medan walaupun bebantuan sekalipun. Membuat sumur menggunakan alat bantu mesin sering disebut sumur bor dan mesin untuk membuat lubang sumur sering disebut mesin bor sumur. Mesin yang digunakan menggerakkan bor mulai bervariasi mulai dari mesin diesel hingga penggerak berupa motor listrik. Beberapa tahun belakangan ini banyak yang lebih memilih motor listrik dengan alasan lebih mudah dalam pengoperasian. Walaupun sudah menggunakan motor listrik tetapi masih sering terjali slip atau mata bor terjepit karena kesibukan pekerja yang membuat lalai untuk mengontrol mesin bor. Oleh karena itu diperlukan pengontrol jarak jauh untuk memantau dan memberi peringatan kepada pekerja yang bertugas mengontrol mesin bor. Salah satunya dengan menggunakan rangkaian mikrokontroller berbasis android, rangkaian ini mengontrol naik-turun mata bor dan sebagai saklar untuk motor mata bor. Untuk mengetahui beban dinamo motor mata bor maka menggunakan sensor kecepatan sebagai penghitung kecepatan putaran mata bor. Jika kecepatan menurun dibawah rata-rata maka memberikan notifikasi pada android, data kecepatan yang didapat dari rangkaian ini dikirimkan ke android melalui modul wifi yang ada pada NodeMCUESP8266. Mengetahui penurunan kecepatan dinamo motor penggerak mata bor maka dapat menghindari kerusakan pada dinamo motor dan menghindari terjadinya slip.

Kata kunci : Slip, Kecepatan, Android, Motor Listrik

ABSTRACT

The development of electronic-based technology in the era of globalization is currently being developed. This development occurs in all aspects, even in the manufacture of many wells that use machines with the reason of being able to help in all fields. Making wells using machine tools called drill wells and machines for making wellbore is often called a well drilling machine. The engine used to drive the drill began to vary from a diesel engine to a drive consisting of an electric motor. In recent years, many people prefer electric motorcycles for reasons that are easier in operation. Even though they have used an electric motor, they still often slip or the drill bit is pinched due to the busy work of the workers who neglect to control the drilling machine. Therefore a remote control is needed to monitor and warn workers in charge of controlling the drilling machine. One of them is by using an Android-based microcontroller circuit which controls the ups and downs of the drill bit and as a switch for the drill bit motor. To find out the load of the armature motor dynamo, it uses a speed sensor as the counter speed of the drill bit. If the speed decreases below the average then notifies Android, the speed data obtained from this circuit is sent to Android via the existing WiFi module on NodeMCUESP8266. Knowing the decrease in speed of the motor dynamo driving the drill bit can avoid damage to the motor dynamo and avoid slippage.

Keywords : Slip, Speed, Android, Electric Motor