

MONITORING KONSUMSI DAYA PADA 3D PRINTING DLP BERBASIS IOT (*INTERNET OF THINGS*)

Nama : Malik Ibrahim
NIM : 160431100012
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Haryanto, S.T., M.T.
Miftachul Ulum, S.T., M.T.

ABSTRAK

Pada penelitian ini akan dikembangkan sebuah alat *printer 3D* yang dapat membantu pengguna untuk *monitoring* arus, daya, energi dan tegangan. *3D Printing* yang akan digunakan pada penelitian ini adalah *3D Printing DLP*. Pada tahap ini akan dibuat sistem *3D Printing* dengan menggunakan IOT (*Internet of Things*). *Internet of Things* merupakan sebuah konsep yang menggunakan internet sebagai jaringan infrastruktur utama. IOT memiliki kelebihan dapat diakses lebih mudah oleh pengguna atau *user*. Dengan komponen tambahan yaitu seperti ESP 32 yang berfungsi sebagai prosesor utama untuk mengolah dan mengirimkan data. Alat ini juga dilengkapi dengan sensor PZEM-004T yang berfungsi untuk mengirimkan pembacaan dari arus, daya, energi dan tegangan. Pengujian pada penelitian ini dengan cara mencetak 3 dimensi dari bentuk objek pabrik, lingkaran, plus, segitiga dan kotak. Dari hasil pengujian tersebut diperoleh respon waktu terlama yang diberikan oleh alat ini ialah membuat objek kotak yaitu dengan waktu 110 menit. Dan respon waktu tercepat yang diberikan ialah membuat objek plus dengan waktu 24 menit. Untuk pengiriman data yang dikirim oleh ESP 32 cukup baik digunakan dalam proses *Internet of Things*.

Kata Kunci: *3D Printing, Internet of Things, ESP 32, PZEM-004*

MONITORING KONSUMSI DAYA PADA 3D PRINTING DLP BERBASIS IOT (INTERNET OF THINGS)

Nama : Malik Ibrahim
NIM : 160431100012
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Haryanto, S.T., M.T.
Miftachul Ulum, S.T., M.T.

ABSTRACT

In this study will be developed a 3D printer tool that can help users to monitor current, power, energy and voltage. 3D Printing that will be used in this study is 3D Printing DLP. At this stage will be made 3D Printing system using IoT (Internet of Things). Internet of Things is a concept that uses the internet as the main infrastructure network. IoT has the advantage of being accessible more easily by users. With additional components such as ESP 32 that serve as the main processor for processing and transmitting data. It is also equipped with a PZEM-004T sensor that serves to transmit readings of current, power, energy and voltage. Testing on this study by printing 3 dimensions of factory object shapes, circles, pluses, triangles and squares. From the test results obtained the longest response time given by this tool is to create a box object that is with a time of 110 minutes. And the fastest response time given is to create a plus object with a time of 24 minutes. For the transmission of data sent by ESP 32 is quite well used in the Process of Internet of Things.

Keywords: 3D Printing, Internet of Things, ESP 32, PZEM-004T