

Abstrak

Pembuatan cover untuk alat (ESP) yang ramah lingkungan dan memiliki kekuatan yang sangat tangguh. Perkembangan teknologi 3d printer yang dapat membuat bentuk yang rumit sesuai dengan desain. Penelitian ini menghubungkan 3D printer sebagai proses pembuatan bentuk cover alat (ESP) yang berbahan filament sebagai pengganti material lain nya dan disini menggunakan material filament yang terdiri yaitu: PLA (Polylactic Acid), ABS (Acrylonitrile Butadiene Stryrene) dan PETG (Polyethylene terephthalate) dengan temperature 230°C maka setelah melakukan pencetakan akan dilakukan pengujian Tarik dan Tekan yang dilakukan untuk menguji kekuatan suatu bahan dengan cara memberikan gaya pada material.

Hasil dari pengujian dan perbandingan antara ketiga material filament yang dilakukan pengujian Tarik dan Tekan maka untuk casing *electrostatic prescipitator* yang terbaik dirumah tinggal dan kantor adalah material filament PLA. Dengan memiliki nilai tegangan maksimum yang besar dari pada ABS dan PETG. Dengan menggunakan suhu 230⁰ C dan nilai tegangan makasimum yg di dapat 31,6 N/mm².

Abstract

Making cover for tools (ESP) that is environmentally friendly and has very strong strength. The development of 3d printer technology that can create complex shapes according to design. This research connects a 3D printer as a process of making a cover form (ESP) made from filament as a substitute for other materials and here using filament materials consisting of: PLA (Polylactic Acid), ABS (Acrylonitrile Butadiene Styrene) and PETG (Polyethylene terephthalate) with temperature 230°C , then after printing the Tensile and Press test will be carried out to test the strength of a material by applying a force to the material. The results of the test and the comparison between the three filament materials that were carried out by the Tensile and Press test were for the casing electrostatic prescipitator the best in homes and offices is the PLA filament material. By having a voltage value greater maximum than ABS and PETG. By using a temperature of 230°C and the maximum voltage value that can be obtained 31.6 N / mm