

## ABSTRAK

Kloset duduk yang umum dipakai saat ini memiliki engsel yang menghubungkan penutup kloset dengan dudukan kloset (bowl). Instalasi engsel tersebut menggunakan sepasang baut dan mur plastik yang sering ditemukan dalam kondisi renggang bahkan dalam kondisi mur hilang, sehingga penutup kloset tersebut tidak dapat digunakan sebagaimana mestinya. Perancangan model engsel baru perlu dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang ditimbulkan oleh model instalasi engsel sebelumnya sehingga penutup kloset dapat digunakan sesuai fungsinya. Proses perancangan model engsel baru dibagi menjadi empat sub-proses, yaitu identifikasi, *re-design*, pembuatan prototipe, dan pengujian produk. Proses identifikasi dilakukan untuk menentukan parameter perancangan agar proses *re-design* dapat menyelesaikan masalah yang ada pada model engsel sebelumnya. Kemudian, setelah proses *re-design*, dilakukan proses pembuatan prototipe menggunakan *3d-printer*. Prototipe diukur dan dibandingkan dengan ukuran hasil *design* pada *software* Autodesk Inventor 2018. Perbandingan harus dilakukan sebelum proses pengujian produk karena *3d-printer* yang digunakan memiliki batasan resolusi yang mempengaruhi tingkat kepresisian prototipe tersebut.

Kata Kunci: penutup kloset, engsel kloset, *re-design*, *3d printer*, prototipe

## ABSTRACT

Common closet seat used in this time has hinge connected between closet's cover and bowl. The hinge instalation has been using a pair of plastics bolt-nut often found in bad condition even the nut-missed condition, so that the closet's cover cannot be operated as it was. Designing a new hinge model is needed to do in solving the problem caused by the old model, so the closet's cover can be operated as its function. The process of new hinge model consists of four sub-processes namely identification, re-design, prototype manufacturing, and product testing. Identification process is need to determine design parameter so the re-design process can solve the existed problem on the old hinge model. After re-design process, the next is manufacturing prototype using 3d-printer. Prototype was measured and compared to the design result on Autodesk Inventor 2018 software. Comparement before product testing process because 3d-printer used has resolution limitation that influences the precision level of the prototype.

keywords: closet's cover, hinge, re-design, 3d printer, prototype.