

Abstract

The process of mineral processing in Indonesia is still far from enough. One of them is gold mineral processing process which has high selling price. Shaking Table is one of the most environmentally friendly methods of mineral processing because the only reagents used are water. The purpose of this project phase is to design and create simple, low-cost shaking tables that can be created for use by small-scale miners and educational institutions in need.

Shaking table design method is done by taking data from the observed and literature study. Shaking table is designed based on table criteria that have been made. All shaking table's components are designed with the help of software Autodesk Inventor 2015 as well as analyzing the power of shaking table components.

The conclusion of shaking table design is a shaking table worth to build. Shake table electric motor powered 550 Watt. The tension on the main frame shell frame construction, 2.23 - 2.24 MPa, is smaller than the maximum tension limit, 51,75 MPa. Design of shaking table totally works fine and able to separated gold ore by 91% from muds.

Keywords: Shaking Table, Autodesk Invertor 2015, Construction Frame, Tension



Intisari

Proses pengolahan mineral di Indonesia saat ini masih jauh dari kata cukup. Salah satunya adalah proses pengelolaan mineral emas yang mempunyai harga jual tinggi. *Shaking Table* adalah salah satu metode pengolahan mineral yang paling ramah lingkungan karena satu-satunya reagen yang digunakan adalah air. Tujuan dari fase proyek ini adalah untuk merancang dan membuat *shaking table* sederhana yang murah yang dapat dibuat untuk digunakan oleh penambang skala kecil serta lembaga pendidikan yang membutuhkan.

Metode perancangan *shaking table* dilakukan dengan mengambil data – data mesin hasil observasi dan studi literatur. *Shaking table* dirancang berdasarkan tabel kriteria yang telah dibuat. Seluruh komponen *shaking table* dirancang dengan bantuan *software Autodesk Inventor 2015* serta menganalisa kekuatan komponen *shaking table*.

Kesimpulan dari perancangan *shaking table* adalah *shaking table* layak dibuat. Meja goyang berpenggerak motor listrik berdaya 550 Watt. Tegangan pada konstruksi rangka utama meja goyang, 2,23 – 2,24 MPa, lebih kecil dari batas tegangan maksimum, 51,75 MPa. Mesin *shaking table* yang dirancang telah berfungsi dengan baik serta mampu memisahkan biji emas sebesar 91% dari lumpur.

Kata kunci: *Shaking Table*, *Autodesk Invertor 2015*, Konstruksi Rangka, Tegangan