

ABSTRAK

Nama : DENIS SEPTIAN
Program Studi : Fisika
Judul : Rancang Bangun Rekonstruksi 3D dan Analisis Fisika Jam Hidrolik Al-Jazari

Penelitian ini bertujuan untuk membuat replika jam hidrolik Al-Jazari dengan pendekatan modern menggunakan teknologi pemodelan 2 dimensi dan 3 dimensi. Metode pembuatan melibatkan penggunaan printer 3D dan perangkat lunak Blender 3.4 untuk menciptakan model yang akurat dan detail. Hasil dari penelitian ini adalah mekanisme rekonstruksi alat jam hidrolik, yang kemudian dianalisis secara fisis untuk memahami sistem geraknya. Pendekatan modern ini memberikan kontribusi pada pemahaman mendalam tentang karya sejarah dan seni teknik Al-Jazari, serta menunjukkan kemampuan teknologi modern untuk mereplikasi dan menganalisis sistem mekanik klasik. Penelitian ini tidak hanya menghasilkan rekonstruksi fisik yang akurat tetapi juga memberikan wawasan baru terhadap kinerja sistem gerak dalam konteks sejarah dan keilmuan.

Kata Kunci: Al-jazari, Jam Hidrolik, Sistem Gerak, Printer 3D, Analisis Fisis,

ABSTRACT

Name : DENIS SEPTIAN
Studies Program : Physics
Title : *Design and Construction of 3D Reconstruction and Physical Analysis of Al-Jazari's Hydraulic Clock*

This research aims to create a replica of Al-Jazari's hydraulic clock using a modern approach through 2D and 3D modeling technologies. The manufacturing method involves the use of a 3D printer and Blender 3.4 software to produce accurate and detailed models. The outcome of this research is a reconstructed mechanism of the hydraulic clock, which is subsequently analyzed physically to comprehend its movement system. This modern approach contributes to a profound understanding of Al-Jazari's historical and engineering masterpiece, showcasing the capability of modern technology to replicate and analyze classical mechanical systems. The study not only produces an accurate physical reconstruction but also provides new insights into the performance of the movement system in the context of history and science.

Keyword: *Al-Jazari, Hydraulic Clock, Motion System, 3D Printer, Physical Analysis.*