

ABSTRAK

Rontgen merupakan alat/pesawat medic yang bekerja menggunakan radiasi sinar X, baik untuk keperluan fluoroskopi maupun radiografi. Sinar-X atau sinar Rontgen adalah salah satu bentuk dari radiasi elektromagnetik dengan panjang gelombang berkisar antara 10 nanometer ke 100 pikometer (sama dengan frekuensi dalam rentang 30 petahertz - 30 exahertz) dan memiliki energy dalam rentang 100 eV - 100 KeV. Sinar-X umumnya digunakan dalam diagnosis gambar medis dan Kristalografi sinar-X. Sinar-X adalah bentuk dari radiasi ion dan dapat berbahaya.

Untuk mengurangi resiko paparan radiasi dan juga bertujuan untuk memperdalam pengetahuan mengenai proses kerja pesawat sinar-X radiography dan fluoroscopy tersebut. Sehubungan dengan adanya masalah tersebut penulis ingin membuat simulator pesawat x-ray dengan dua sistem radiography dan fluoroscopy dilengkapi dengan meja pasien, kontrol panel dan kontrol meja pasien dari pesawat X-Ray ini berbasis mikrokontroler parameter mA control dan Safety Alarm.

Hasil data setting 0.6mA terdapat error 3%, setting 0.7mA terdapat error 2%, setting 0.8mA terdapat error 4%, setting 0.9mA terdapat error 4%, setting 1.0mA terdapat error 5%, setting 1.1mA terdapat error 2%, setting 1.2mA terdapat error 4%, setting 1.3mA terdapat error 3%, error terkecil terjadi pada setting 0.7mA dan 1.1mA sebesar 2%, dan error terbesar terjadi pada setting 1.0mA sebesar 5%. Safety alarm dapat bekerja dengan baik.

Kata kunci : Rontgen, mA, Safety Alarm

ABSTRAC

Rontgen is a tool or air medic who work using X-ray radiation, both for fluoroscopy and radiography. X-rays or Rontgen rays are a form of electromagnetic radiation with wavelengths ranging from 10 nanometers to 100 picometre (together with frequencies in the range of 30 petahertz - 30 exahertz) and having energy in the range of 100 eV - 100 KeV. X-rays are commonly used in the diagnosis of medical images and X-ray crystallography. X-rays are a form of ionizing radiation and can be harmful.

To reduce the risk of radiation exposure and also aims to deepen the knowledge about the process of working plane X-ray fluoroscopy and radiography it. In connection with these problems the author wanted to make a flight simulator x-ray with two radiography and fluoroscopy system comes with a patient table, the control panel of the patient table and the control plane X-ray-based microcontroller mA control parameters and Safety Alarm.

Results of the data contained 0.6mA setting error of 3%, there is a setting error of 2% 0.7mA, 0.8mA setting there is an error of 4%, there is a setting error of 4% 0.9mA, 1.0mA setting there is a 5% error, there 1.1mA setting error of 2%, there 1.2mA setting error of 4%, there 1.3mA setting error of 3%, the smallest error occurred in setting and 1.1mA 0.7mA at 2%, and the largest error occurs at 1.0mA setting by 5%. Safety alarms can work well.

Key word: Rontgen, mA, Safety Alarm