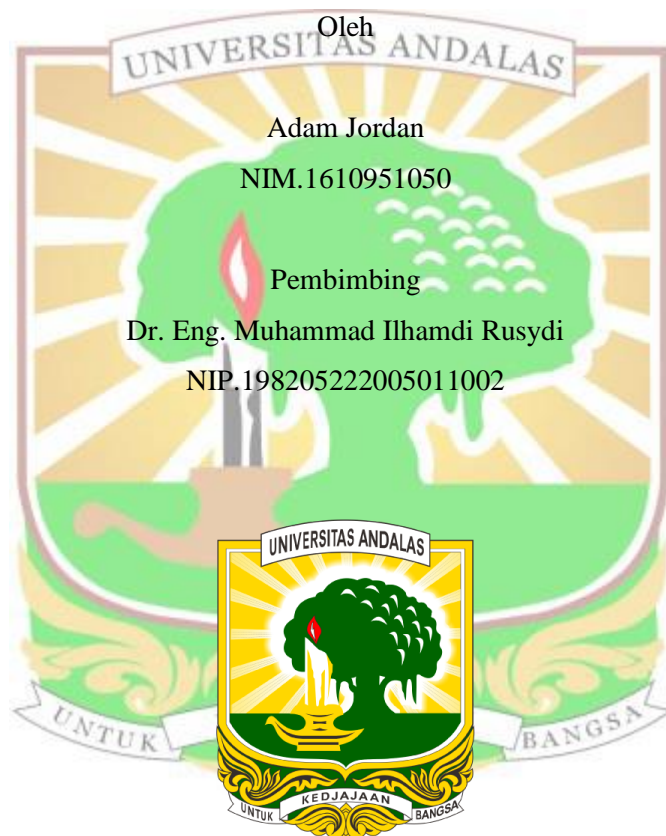


**PERANCANGAN VENTILATOR MEKANIK DENGAN KENDALI FREKUENSI  
PENEKANAN DAN VOLUME PADA AMBU BAG**

**TUGAS AKHIR**

Karya ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang strata satu (S-1) di  
Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Andalas



**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**2021**

Judul	PERANCANGAN VENTILATOR MEKANIK DENGAN KENDALI FREKUENSI PENEKANAN DAN VOLUME PADA AMBU BAG	Adam Jordan
Program Studi	Teknik Elektro	1610951050
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
ABSTRAK		
<p>Ventilator mekanik merupakan dibutuhkan alat yang bertujuan untuk menunjang atau membantu pernapasan pasien. Pada masa pandemik Covid-19 saat ini kebutuhan akan ventilator meningkat. Namun ketersediaan ventilator tidak mencukupi, sehingga dibutuhkan suatu ventilator sederhana dan portable dengan kendali volume tidal dan frekuensi pernapasan. Metode yang digunakan yaitu metode kuantitatif yaitu dengan melakukan penelitian secara langsung pada alat yang dirancang dengan menggunakan analisis statistik. Setelah penelitian dilakukan diperoleh hubungan antar variabel yaitu frekuensi, tekanan, dan volume. Hasilnya, pada ventilator mekanik yang dirancang ini, percobaan yang dilakukan menunjukkan bahwa pengontrolan volume dan frekuensi pernapasan dapat dicapai karena dari data yang diperoleh tampak pola yang menunjukkan bahwa data yang dihasilkan bersifat konstan dan berulang (stabil). Sehingga untuk kedepannya setelah dilakukan penelitian lebih lanjut, diharapkan dapat digunakan secara massal dalam membantu penanganan pasien Covid-19.</p> <p><b>Kata Kunci:</b> Ventilator Mekanik, Volume Tidal, Tekanan, frekuensi pernapasan.</p>		

Title	DESIGN A MECHANICAL VENTILATOR WITH AIR VOLUME AND FREQUENCY CONTROL ON AMBU BAG	Adam Jordan
Mayor	Electrical Engineering	1610951050
Engineering Faculty Universitas Andalas		
<b>ABSTRACT</b>		
<p>A mechanical ventilator is a required device that aims to support or assist the patient's breathing. During the Covid-19 pandemic, the need for ventilators is currently increasing. However, the availability of a ventilator is not sufficient, so we need a simple and portable ventilator with control of tidal volume and respiratory rate. The method used is quantitative methods, namely by conducting direct research on tools designed using statistical analysis. After the research was carried out, it was obtained the relationship between variables, namely frequency, pressure, and volume. The result, in this designed mechanical ventilator, the experiments conducted show that controlling the volume and frequency of breathing (Respiratory Rate) can be achieved because the data obtained shows a pattern that shows that the resulting data is constant and repetitive (stable). So that in the future, after further research is carried out, it is hoped that it can be used en masse to help treat Covid-19 patients.</p> <p><b>Keyword:</b> Mechanical Ventilator, Tidal Volume, Pressure, Respiratory Rate.</p>		

