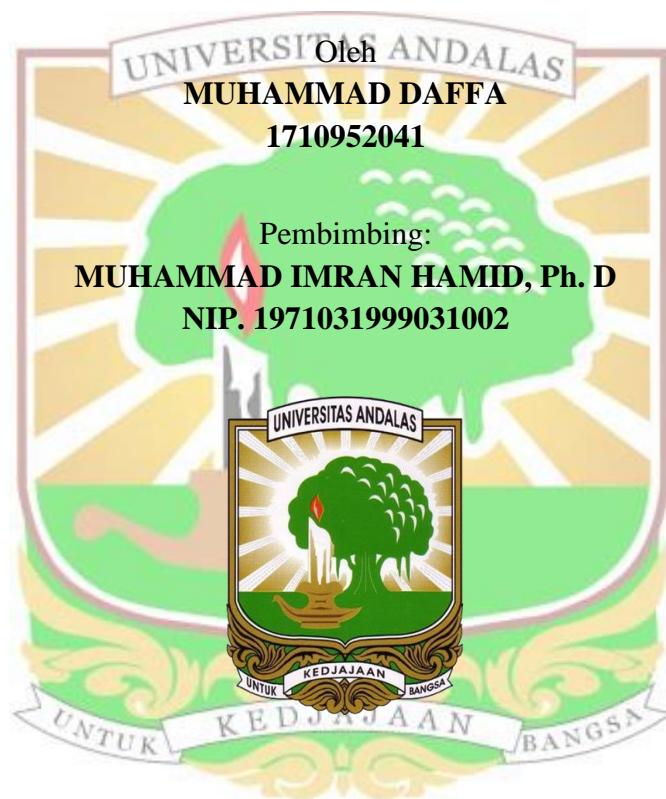


# **PENGEMBANGAN GRAPHICAL USER INTERFACE SEBAGAI SIMULATOR SISTEM MONITORING BATERAI MENGUNAKAN TEXAS INSTRUMENT GUI COMPOSER**

## **LAPORAN TUGAS AKHIR**

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



Oleh  
**MUHAMMAD DAFFA**  
**1710952041**

Pembimbing:  
**MUHAMMAD IMRAN HAMID, Ph. D**  
**NIP. 1971031999031002**

**Program Studi Teknik Elektro  
Fakultas Teknik  
Universitas Andalas  
2024**

Judul	PENGEMBANGAN GRAPHICAL USER INTERFACE SEBAGAI SIMULATOR UNTUK SISTEM MONITORING BATERAI MENGGUNAKAN TI GUI COMPOSER	Muhammad Daffa
Program Studi	Teknik Elektro	1710952041
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrak		
<p>Tugas akhir ini mengetengahkan desain <i>Graphical User Interface</i>(GUI) sebagai simulator sistem monitoring baterai pada kendaraan listrik. Aplikasi GUI dibangun menggunakan GUI composer dari Texas instrument. Selanjutnya GUI yang berhasil didesain dihubungkan dengan TMS320F28335 Experimenterkit sebagai simulator akuisisi data dari baterai. Besaran-besaran seperti tegangan, arus dan temperatur baterai dimodelkan dengan sumber tegangan variabel berupa potensiometer. Sinyal arus, tegangan dan temperatur baterai ini kemudian diumpankan kerangkaian ADC dari TMS320F28335 Experimenter kit. Sinyal pada rangkaian ADC berupa nilai digital dikonversi menjadi besaran-besaran seperti daya, <i>State of Charge</i> dan <i>State of Health</i>. GUI sebagai sistem monitoring baterai didesain agar dapat menampilkan nilai tegangan, arus, daya, temperatur, <i>State of Charge</i> dan <i>State of Health</i> dari baterai dan dibuat menjadi aplikasi <i>standalone</i> yang mudah diakses langsung dari desktop pada komputer. Besaran-besaran tersebut ditampilkan dalam bentuk skala maupun grafik dalam beberapa layer dan GUI juga dilengkapi dengan sarana komunikasi antara pengguna dan board TMS320F28335 Experimenterkit .GUI yang didesain diuji kemampuannya dalam menampilkan nilai besaran-besaran pada baterai dengan menguji kemampuan modul ADC nya, dari pengujian didapat error yang kecil sebesar 0.7 % .</p> <p><b>Kata kunci</b> : <i>Graphical User Interface</i> , TMS32028335 Experimenter kit, Sistem Monitoring Baterai, Gui Composer</p>		

<i>Title</i>	<i>DEVELOPING GRAPHICAL USER INTERFACE AS A SIMULATOR FOR BATTERY MONITORING SYSTEM USING TI GUI COMPOSER</i>	Muhammad Daffa
<i>Study program</i>	<i>Electrical Engineering</i>	1710952041
<i>Faculty of Engineering Andalas University</i>		
<p style="text-align: center;"><i>Abstract</i></p> <p><i>This final project presents the design of a Graphical User Interface (GUI) as a battery monitoring system simulator for electric vehicles. The GUI application is built using the GUI Composer from Texas Instruments. Subsequently, the successfully designed GUI is connected to the TMS320F28335 Experimenter Kit as a data acquisition simulator for the battery. Parameters such as voltage, current, and battery temperature are modeled using variable voltage sources in the form of potentiometers. The signals of current, voltage, and battery temperature are then fed into the ADC circuitry of the TMS320F28335 Experimenter Kit. The signals in the ADC circuit are converted from digital values into parameters such as power, State of Charge, and State of Health. The GUI, designed as a battery monitoring system, is intended to display the values of voltage, current, power, temperature, State of Charge, and State of Health of the battery. It is created as a standalone application that can be easily accessed directly from the desktop on a computer. These parameters are displayed in the form of scales and graphs in multiple layers, and the GUI also features a means of communication between the user and the TMS320F28335 Experimenter Kit board. The designed GUI is tested for its ability to display the battery parameters by testing the performance of its ADC module. From the testing, a small error of 0.7% is obtained.</i></p> <p><b><i>Keywords:</i></b> <i>Graphical User Interface, TMS32028335 Experimenter kit, Battery Monitoring System, GUI Composer.</i></p>		