

**PERANCANGAN DESAIN PANEL BOX ALAT DAN
PENERAPAN MULTI SENSOR DI RUANGAN GE 309
POLITEKNIK NEGERI BALIKPAPAN**

TUGAS AKHIR



**Politeknik Negeri
Balikpapan**

OLEH :
MUHAMMAD IQBAL SYAHPUTRA
NIM 982021033

**POLITEKNIK NEGERI BALIKPAPAN
JURUSAN REKAYASA ELEKTRO
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LISTRIK**

2024

PERANCANGAN DESAIN PANEL BOX ALAT DAN
PENERAPAN MULTISENSOR DI RUANGAN GE 309
POLITEKNIK NEGERI BALIKPAPAN

TUGAS AKHIR

KARYA TULIS INI DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT
UNTUK MEMPEROLEH GELAR AHLI MADYA DARI
POLITEKNIK NEGERI BALIKPAPAN



OLEH :
MUHAMMAD IQBAL SYAHPUTRA
NIM 982021033

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LISTRIK
JURUSAN REKAYASA ELEKTRO
POLITEKNIK NEGERI BALIKPAPAN

2024

HALAMAN PENGESAHAN
PERANCANGAN DESAIN PANEL BOX ALAT DAN
PENERAPAN MULTI SENSOR DI RUANGAN GE 309
POLITEKNIK NEGERI BALIKPAPAN

OLEH :

MUHAMMAD IQBAL SYAHPUTRA

NIM 982021033

Pembimbing I,



Mikail Eko Prasetyo Widagda S.T., M.T.
NIP. 197807012021211008

Pembimbing II



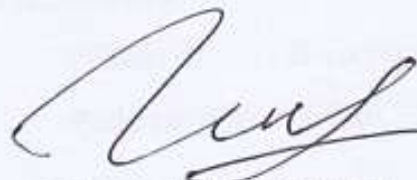
Dwi Lesmideyarti S.T., M.Kom.
NIP. 198605032019032011

Penguji I,



Andi Sri Irtawaty S.T., M.Eng.
NIP. 197704012021212005

Penguji II,



Zulkarnain, S.Pd., M.Pd.
NIP. 199301042020121005

Mengetahui,

Ketua Jurusan
Rekayasa Elektro,



Drs. Armin, M.T
NIP.196408211988031006

Ketua Program Studi
Teknologi Listrik,



Hadiyanto, S.T., M.Eng
NIP. 198007082014041001

SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademika Politeknik Negeri Balikpapan, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Iqbal Syahputra
NIM : 982021033
Program Studi : Teknologi Listrik
Judul Tugas Akhir : Perancangan Desain Panel Box Alat Dan Penerapan Multi Sensor Di Ruang GE 309 Politeknik Negeri Balikpapan.

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan hak kepada Politeknik Negeri Balikpapan untuk menyimpan, mengalih media atau formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Balikpapan

Pada tanggal : 26 Juli 2024

Yang menyatakan,



MUHAMMAD IQBAL SYAHPUTRA

NIM 982021033

SURAT PERNYATAAN PENULIS

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Muhammad Iqbal Syahputra

NIM : 982021033

Tempat / Tanggal Lahir : Trenggalek, 14 Juni 2003

Program Studi : Teknologi Listrik

Menyatakan bahwa tugas akhir yang berjudul **“Perancangan Desain Panel Box Alat Dan Penerapan Multi Sensor Di Ruang GE 309 Politeknik Negeri Balikpapan”** adalah hasil karya sendiri baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam kutipan yang disebutkan sumbernya. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi akademis.

Balikpapan, 26 Juli 2024

Mahasiswa,



MUHAMMAD IQBAL SYAHPUTRA

NIM. 982021033

ABSTRACT

This final assignment discusses “the design of tool box panels and the application of multi sensors in the GE 309 Balikpapan State Polytechnic room”. The aim of this research is to design and create a tool box panel that can accommodate various sensor components to control and monitor GE 309 room conditions. The method used in this design includes identifying needs, designing the panel box design, selecting components, and implementing sensors. The result of this design is a tool box panel which is equipped with several sensor components such as a pir sensor, smoke sensor, temperature sensor and ultrasonic sensor. With this multisensor system, it is hoped that it can help maintain the comfort, safety and efficiency of the GE 309 Balikpapan State Polytechnic room.

Keywords: Panel box, Sensor, Room, Balikpapan State Polytechnic

ABSTRAK

Tugas akhir ini membahas tentang “perancangan desain panel box alat dan penerapan multi sensor di ruangan GE 309 Politeknik Negeri Balikpapan”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membuat panel box alat yang dapat menampung berbagai komponen dari sensor untuk mengontrol dan memantau kondisi ruangan GE 309. Metode yang digunakan dalam perancangan ini meliputi identifikasi kebutuhan, perancangan desain panel box, pemilihan komponen, dan penerapan sensor. Hasil dari perancangan ini adalah sebuah panel box alat yang dilengkapi dengan beberapa komponen sensor seperti sensor pir, sensor asap, sensor suhu, dan sensor ultrasonik. Dengan adanya sistem multisensor ini, diharapkan dapat membantu dalam menjaga kenyamanan, keamanan dan keefisien ruangan GE 309 Politeknik Negeri Balikpapan.

Katakunci: Panel box, Sensor, Ruangan, Politeknik Negeri Balikpapan