

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DIGITAL INSTALASI PENERANGAN  
LISTRIK BERBASIS *CHALLENGE BASED LEARNING* (CBL)**

**UNTUK KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA KELAS XI  
TEKNIK INSTALASI TENAGA LISTRIK**

Oleh :

**BAYU ANDICA PERANGIN ANGIN  
NIM. 5183131011**

Jenjang Pendidikan S-1  
Jurusan Pendidikan Teknik Elektro  
Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Medan

Telah Dipertahankan di Depan Panitia Ujian Skripsi Pada Tanggal  
21 Oktober 2022 dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

Medan, 6 Desember 2022

Disetujui Oleh :  
Dosen Pembimbing Skripsi



**Drs. Dadang Mulyana, M.Pd**

NIP. 196403071992031002



UNIVERSITAS NEGERI MEDAN







LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DIGITAL INSTALASI PENERANGAN LISTRIK BERBASIS *CHALLENGE BASED LEARNING* (CBL) UNTUK KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA KELAS XI TEKNIK INSTALASI TENAGA LISTRIK

Bayu Andica Perangin Angin  
NIM. 5182131011

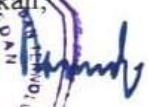
Dipertahankan di Depan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan  
Tanggal 21 Oktober 2022

PANITIA PENGUJI

NAMA	TANDA TANGAN	TANGGAL
Prof. Dr. Harun Sitompul, M.Pd (Ketua)		14/12/2022
Dr. Adi Supoto, M.Pd. M.T., IPM (Sekretaris)		14/12/2022
Drs. Dadang Mulyana, M.Pd (Pembimbing)		6/12-2022
Drs. Ir. Abdul Hakim Butar-Butar, M.T,Ph.D. (Penguji)		15/11/2022
Prof. Dr. Hamonangan Tambunan, ST, M.Pd (Penguji)		16-11-2022
Drs. Nelson Sinaga, M.Pd (Penguji)		11-11-2022

Desember 2022



Medan,  
Dekan,  
  
Prof. Dr. Harun Sitompul, M.Pd.  
NIP. 19600705 198601 1 001

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Bayu Andica Perangin Angin  
Nim : 5182131011  
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektro  
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro  
Judul Skripsi : Pengembangan Bahan Ajar Digital Instalasi Penerangan Listrik Berbasis *Challenge Based Learning (Cbl)* Untuk Kemandirian Belajar Siswa Kelas Xi Teknik Instalasi Tenaga Listrik

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi/tugas akhir ini merupakan hasil karya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naska ini dan disebutkan dalam daftar Pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran, dan apabila kelak kemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar (skripsi plagiat), maka saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar kesarjanaan dan atau sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Medan, Desember 2022  
Yang membuat pernyataan,



Bayu andica perangin angin  
NIM. 5182131011

THE  
*Character*  
UNIVERSITY

*Building*