

LEMBAR PENGESAHAN

www.itk.ac.id
TUGAS AKHIR

Disusun untuk memenuhi syarat memperoleh gelar

Sarjana Teknik (S.T.)

pada

Program Studi S-1 Teknik Material dan Metalurgi

Jurusan Teknologi Industri

Fakultas Rekayasa dan Teknologi Industri

Institut Teknologi Kalimantan

Judul Tugas Akhir :

OPTIMASI METODE ULTRASONIKASI PADA NANOFIBRIL SELULOSA DARI BATANG POHON KELAPA SAWIT

Oleh :

Zahresy Wizantika

NIM. 06211071

Disetujui oleh Tim Penguji Tugas Akhir :

1. Gusti Umindya Nur Tajalla, S.T., M.T. Pembimbing I

2. Fikan Mubarak Rohimsyah, S.T., M.Sc. Pembimbing II

3. Andromeda Dwi Laksono, S.T., M.Sc., Ph.D. Penguji I

4. Muthia Putri Darsini Lubis, S.T., M.T. Penguji II



BALIKPAPAN

JULI, 2025

www.itk.ac.id