

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan anugerah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul :

### **“OPTIMASI METODE ULTRASONIKASI PADA PEMBUATAN NANOFIBRIL SELULOSA DARI BATANG POHON KELAPA SAWIT”**

Laporan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh untuk menyelesaikan Program Sarjana di Program Studi Teknik Material dan Metalurgi, Jurusan Ilmu Kebumian dan Lingkungan, Institut Teknologi Kalimantan (ITK) Balikpapan. Untuk itu kami mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ade Wahyu Yusariarta P. P., S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknologi Industri ITK
2. Bapak Fikan Mubarak Rohimsyah, S.T., M.Sc. selaku Koordinator Program Studi Teknik Material dan Metalurgi Jurusan Ilmu Kebumian dan Lingkungan ITK.
3. Ibu Gusti Umindya Nur Tajalla, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Utama dan Bapak Fikan Mubarak Rohimsyah, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
4. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Material dan Metalurgi Jurusan Ilmu Kebumian dan Lingkungan ITK serta Tendik Program Studi Teknik Material dan Metalurgi Jurusan Ilmu Kebumian dan Lingkungan ITK.
5. Kedua orang tua penulis, Bapak Rutikno dan Ibu Emik Karyawati tercinta serta kedua saudara/i penulis, Friesta Ade Monita dan Ringga Restu Vertika yang selalu memberikan doa serta semangat tanpa henti, dan banyak warna dalam kehidupan penulis.
6. Muhammad Raihan Ramadhan, Adinda Tiara Safitri, Aisyah Agustin, dan Armawati Inayah yang senantiasa menemani penulis dalam segala situasi dan kondisi.

7. Avicienna Hafifandani Suryanto, Gilang Buya Ubaydila, Satrio Bawono dan Evita Nanda Fitria yang selalu kebersamai penulis selama perkuliahan. Semoga akan tetap seperti ini sampai saat nanti.
8. Teman-teman grup penelitian Gado-Gado yaitu Hegina Zahira Shofa, Rayhan Kurnia Danuarta, Maria Diva Yuniar Sirait, Syarif Harun Alrasyid, dan Muhamad Abiyyu Rifqi yang menemani dan memberikan dukungan kepada penulis dalam pengerjaan tugas akhir ini. Terima kasih telah berjuang bersama-sama dan tidak menyerah.
9. Keluarga besar Allaxe 21 yang senantiasa menemani penulis dari awal hingga akhir perkuliahan dan membuktikan bahwa suatu hal yang berat bisa terasa ringan jika dilakukan bersama-sama.
10. Terakhir, kepada diri sendiri. Terima kasih telah berjuang dari awal hingga akhir dan menjadikan semua pengalaman yang baik maupun buruk sebagai pembelajaran dalam kehidupan.

Kami menyadari bahwa penyusunan laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, karena itu kami mengharapkan segala kritik dan saran yang membangun. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Balikpapan, Juli 2025

Penyusun