



LAPORAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Studi Eksperimental Pengaruh Kekasaran Permukaan *Microbubble Generator* Hasil *3D Printing* terhadap Performa dan Distribusi *Bubble*

ALFAREL DARMAWAN

NIM. 03221055

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

Jurusan Teknologi Industri

Fakultas Teknologi Industri & Proses

Institut Teknologi Kalimantan

Balikpapan, tahun 2026



LAPORAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Studi Eksperimental Pengaruh Kekasaran Permukaan *Microbubble Generator* Hasil *3D Printing* terhadap Performa dan Distribusi *Bubble*

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan
memperoleh Gelar Sarjana

ALFAREL DARMAWAN
NIM. 03221055

Dosen Pembimbing

Yongki Christandi Batubara, S.T., M.Eng.
Dr. Eng. Devy Setiorini Sa'adiyah, S.T., M.S.

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
Jurusan Teknologi Industri
Fakultas Rekayasa Teknologi Industri
Institut Teknologi Kalimantan
Balikpapan, tahun 2026