



universitas
MALIKUSSALEH

TUGAS AKHIR

PRARANCANGAN PABRIK ETANOL DARI ETILENA PRODUKSI GAS ALAM DAN AIR DENGAN PROSES HIDRASI LANGSUNG MENGGUNAKAN KATALIS ASAM FOSFAT KAPASITAS PRODUKSI 500.000 TON/TAHUN (Tugas Khusus: *Heat Exchanger*)

**Disusun Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Prodi Teknik Kimia Fakultas Teknik
Universitas Malikussaleh**

Disusun Oleh:

Wahdania

NIM. 210140160

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
JURUSAN TEKNIK KIMIA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MALIKUSSALEH
LHOKSEUMAWE**

2025