



TUGAS AKHIR

PRARANCANGAN PABRIK BIODIESEL DARI CPO (*CRUDE PALM OIL*) MENGGUNAKAN KATALIS HETEROGEN DENGAN PROSES TRANSESTERIFIKASI KAPASITAS 450.000 TON/TAHUN (TUGAS KHUSUS : *HEAT EXCHANGER*)

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

DISUSUN OLEH:

**NAMA : RIZKY AMELIA NASUTION
NIM : 210140110
PRODI : TEKNIK KIMIA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
JURUSAN TEKNIK KIMIA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MALIKUSSALEH
LHOKSEUMAWE
2025**



TUGAS AKHIR

PRARANCANGAN PABRIK BIODIESEL DARI CPO (*CRUDE PALM OIL*) MENGGUNAKAN KATALIS HETEROGEN DENGAN PROSES TRANSESTERIFIKASI KAPASITAS 450.000 TON/TAHUN (TUGAS KHUSUS : *HEAT EXCHANGER*)

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

DISUSUN OLEH:

**NAMA : RIZKY AMELIA NASUTION
NIM : 210140110
PRODI : TEKNIK KIMIA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
JURUSAN TEKNIK KIMIA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MALIKUSSALEH
LHOKSEUMAWE
2025**



TUGAS AKHIR

PRARANCANGAN PABRIK BIODIESEL DARI CPO (*CRUDE PALM OIL*) MENGGUNAKAN KATALIS HETEROGEN DENGAN PROSES TRANSESTERIFIKASI KAPASITAS 450.000 TON/TAHUN (TUGAS KHUSUS : DISTILASI)

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

DISUSUN OLEH:

**NAMA : ZAKIAH
NIM : 210140115
PRODI : TEKNIK KIMIA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
JURUSAN TEKNIK KIMIA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MALIKUSSALEH
LHOKSEUMAWE
2025**