



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**KINETIKA DEKOMPOSISI LARUTAN SODIUM SULFAT LIMBAH CAIR PROSES DAUR ULANG
BATERAI NMC (NICKEL
MANGANESE COBALT) MENJADI ASAM SULFAT DAN SODIUM HIDROKSIDA DENGAN
ELEKTRODIALISIS**

Valeria Dianitya Hernawati, Prof. Himawan Tri Bayu Murti Petrus, S.T., M.E., D.Eng.; Indra Perdana, S.T., M.T., Ph.D

Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

**KINETIKA DEKOMPOSISI LARUTAN SODIUM SULFAT LIMBAH CAIR
PROSES DAUR ULANG BATERAI NMC (*NICKEL MANGANESE COBALT*)
MENJADI ASAM SULFAT DAN SODIUM HIDROKSIDA DENGAN
ELEKTRODIALISIS**

TESIS



Diajukan oleh :

Valeria Dianitya Hernawati

22/510354/PTK/14968

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK KIMIA

DEPARTEMEN TEKNIK KIMIA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS GADJAH MADA

2024

LEMBAR PENGESAHAN TIM PEMBIMBING

**KINETIKA DEKOMPOSISI LARUTAN SODIUM SULFAT LIMBAH CAIR
PROSES DAUR ULANG BATERAI NMC (*NICKEL MANGANESE COBALT*)
MENJADI ASAM SULFAT DAN SODIUM HIDROKSIDA DENGAN
ELEKTRODIALISIS**

TESIS

Valeria Dianitya Hernawati

22/510354/PTK/14968


telah disetujui Tim Pembimbing

Pembimbing Utama



Prof. Himawan Tri Bayu Murti Petrus, S.T., M.E., D.Eng.
NIP. 19780609 200212 1003

Pembimbing Pendamping



Indra Perdana, S.T., M.T., Ph.D.
NIP. 19731127 199903 1002

LEMBAR PENGESAHAN

**KINETIKA DEKOMPOSISI LARUTAN SODIUM SULFAT LIMBAH CAIR
PROSES DAUR ULANG BATERAI NMC (NICKEL MANGANESE COBALT)
MENJADI ASAM SULFAT DAN SODIUM HIDROKSIDA DENGAN
ELEKTRODIALISIS**

Disiapkan dan disusun oleh:
Valeria Dianitya Hernawati
22/510354/PTK/14968
telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 19 Desember 2024

Susunan Tim Penguji

Ketua

Anggota


Prof. Himawan Tri Bayu Murti Petrus, S.T.,
M.E., D.Eng.

NIP. 19780609 200212 1003

Anggota



Indra Perdana, S.T., M.T., Ph.D.

NIP. 19731127 199903 1002

Anggota


Prof. Ir. Panut Mulyono, M.Eng., D.Eng., IPU.,
ASEAN.Eng.

NIP. 19600601 198803 1001


Prof. Chandra Wahyu P., S.T., M.Eng., D.Eng.

NIP. 198003292 200312 1001

Tesis ini diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh derajat Magister
Tanggal 19 Desember 2024
Ketua Program Studi Magister Teknik Kimia


Ir. Muhammad Mufti Azis, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM.

NIP. 19831228 201803 1001

Mengetahui
Ketua Departemen Teknik Kimia
Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada


Ir. Ahmad Tawfiqurrahman Yuliansyah, S.T., M.T., D.Eng., IPM.

NIP. 19770721 200212 1003