

**SIMULASI SISTEM *REVERSE SUPPLY CHAIN* LIMBAH PONSEL  
DENGAN PEMODELAN BERBASIS AGEN**

**TESIS**



**Disusun oleh:**

**Lathiifah Thawafani**

**22/509742/PTK/14928**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INDUSTRI  
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN DAN INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2025**

**SIMULATION OF REVERSE SUPPLY CHAIN SYSTEM ON  
PHONE WASTE WITH AGENT-BASED MODELING**

**THESIS**



**Lathiifah Thawafani**

**22/509742/PTK/14928**

**POSTGRADUATE PROGRAM OF INDUSTRIAL ENGINEERING  
DEPARTMENT OF MECHANICAL AND INDUSTRIAL ENGINEERING  
FACULTY OF ENGINEERING  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2025**

**TESIS**

**SIMULASI SISTEM *REVERSE SUPPLY CHAIN* LIMBAH PONSEL  
DENGAN PEMODELAN BERBASIS AGEN**

***SIMULATION OF REVERSE SUPPLY CHAIN SYSTEM ON PHONE  
WASTE WITH AGENT-BASED MODELING***

Lathiifah Thawafani  
22/509742/PTK/14928

Telah Disetujui Tim Pembimbing

Pembimbing Utama



Prof. Ir. Bertha Maya Shopa, S.T., M.Sc., Ph.D., IPU., ASEAN.Eng.



**SIMULASI SISTEM REVERSE SUPPLY CHAIN LIMBAH PONSEL DENGAN PEMODELAN BERBASIS AGEN**  
SIMULATION OF REVERSE SUPPLY CHAIN SYSTEM ON PHONE WASTE WITH AGENT-BASED MODELING

**Dipersiapkan dan disusun oleh:**

**Lathiifah Thawafani**  
22/509742/PTK/14928

**Telah dipertahankan di depan Tim Penguji**  
**pada tanggal Senin, 06 Januari 2025**

**Susunan Dosen Penguji**

Ketua

Ir. Hari Agung Yuniarto, S.T., M.Sc., Ph.D., IPU., ASEAN  
Eng.

Anggota

Ir. Anna Maria Sri Asih, S.T., M.M., M.Sc., Ph.D., IPU.,  
ASEAN.Eng.

Anggota

Ir. Yun Prihantina Mulyani, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM.,  
ASEAN Eng.

Anggota

Prof. Ir. Bertha Maya Shopa, ST., M.Sc., Ph.D., IPU.,  
ASEAN Eng.

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh derajat Magister

Ketua Program Studi Magister Teknik Industri

Ir. I Gusti Bagus Budi Dharma, S.T., M.Eng., Ph.D., IPU., ASEAN Eng.

Mengetahui

Ketua Departemen Teknik Mesin dan Industri



Prof. Ir. Budi Hartono, S.T., M.Pm., Ph.D., IPU., ASEAN Eng.