

**PENINGKATAN EFISIENSI TERMAL *BOILER*
MENGUNAKAN *HEAT EXCHANGER TANK*
(Studi Kasus: DI SEBUAH INDUSTRI KARTON BOX)**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana
Program Studi Teknik Industri**



Oleh
ROBBY PRAYOGA MUTTAQIN
18416226201320

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BUANA PERJUANGAN KARAWANG
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

PENINGKATAN EFISIENSI TERMAL *BOILER* MENGGUNAKAN *HEAT EXCHANGER TANK* (STUDI KASUS: DI SEBUAH INDUSTRI KARTON BOX)

*An Increasing The Thermal Efficiency of Boiler Using Heat Exchanger Tanks
(Case Study: in A Cardboard Box Industry)*

Tugas Akhir diajukan oleh:

Robby Prayoga Muttaqin

18416226201320

Program Studi Teknik Industri

Fakultas Teknik

Universitas Buana Perjuangan Karawang

Karawang, 07 Agustus 2025

Menyetujui:

Pembimbing I,



Ir. Dicky Suryapranatha, S.T., M.T.

NIDN: 0414097804

Pembimbing II,



Amelia Nur Fariza, S.T., M.Sc.

NIDN: 0404028902

LEMBAR PENGESAHAN

PENINGKATAN EFISIENSI TERMAL *BOILER* MENGGUNAKAN *HEAT EXCHANGER TANK* (STUDI KASUS: DI SEBUAH INDUSTRI KARTON BOX)

*An Increasing The Thermal Efficiency of Boiler Using Heat Exchanger Tanks
(Case Study: in A Cardboard Box Industry)*

Robby Prayoga Muttaqin

18416226201320

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan untuk memenuhi

Sebagian syarat memperoleh gelar sarjana

pada Program Studi Teknik Industri

Fakultas Teknik

Universitas Buana Perjuangan Karawang

Karawang, 12 Agustus 2025

Ketua Sidang,



Ir. Dicky

Suryapranatha, S.T.,

M.T.

NIDN: 0414097804

Penguji I,

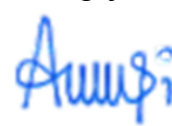


Ir. Fathurohman,

S.Pd., M.T

NIDN : 0430078024

Penguji II,



Ade Astuti Widi

Rahayu,

S.T., M.T.

NIDN: 0426068405

Mengetahui:

Dekan,



Ir. Ade Suhara, S.T., M.T., IPU.,

ASEAN., ENG.

NIDN: 0430066901

Koordinator Program Studi,



Ir. Muhamad Sayuti, S.T., M.T.,

IPM., ASEAN., ENG.

NIDN: 0419078903

LEMBAR PERNYATAAN

Saya Robby Prauoga Muttaqin menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis dengan judul Peningkatan Efisiensi Termal *Boiler* Menggunakan *Heat Exchanger Tank* (Studi Kasus: Di Sebuah Industri Karton Box) beserta dengan seluruh isinya adalah merupakan hasil karya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Sesuai peraturan yang berlaku saya siap menanggung resiko/sanksi yang diberikan jika di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam Tugas Akhir ini atau jika ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya.

Karawang, 07 Agustus 2025
Yang Menyatakan,



Robby Prayoga Muttaqin

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan Syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, anugerah dan karunia yang sangat melimpah serta telah memberikan petunjuk dan bimbingan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Maka dari itu, atas dasar keimanan dan ketakwaan penulis diberikan keyakinan dan kelancaran serta mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis susun laporan ini sebagai tanggung jawab untuk melaksanakan penelitian Tugas Akhir. Penulis menyadari penyusunan laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas daripada bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Dedi Mulyadi, S.E., M.M., selaku Rektor Universitas Buana Perjuangan Karawang.
2. Ir. Ade Suhara, S.T., M.M., IPM., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Buana Perjuangan Karawang.
3. Ir. Muhamad Sayuti, S.T., M.T., IPM., ASEAN., ENG., selaku Koordinator Program Studi Teknik Industri Universitas Buana Perjuangan Karawang.
4. Annisa Indah Pratiwi, S.T., M.T., selaku Koordinator Tugas Akhir yang dengan penuh kesabaran telah memberikan bimbingan, ilmu, waktu, dan tenaga selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Ir. Dicky Suryapranatha, S.T., M.T., selaku Dosen Dosen Wali Akademik dan sekaligus Dosen Pembimbing 1 yang dengan penuh kesabaran telah memberikan bimbingan. ilmu, waktu, dan tenaga selama proses perkuliahan dari awal sampai dengan akhir ini.
6. Amelia Nur Fariza, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing 2 yang dengan penuh kesabaran telah memberikan bimbingan. ilmu, waktu, dan tenaga selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Kedua Orang Tua, Bapak Cep Rokhmat dan Ibu Nining Yulia yang telah memberikan motivasi dan doa yang selalu mengiringi langkah untuk kelancaran dan kemudahan dalam proses Tugas Akhir ini

8. Deti Indahwati sebagai pasangan yang selalu memberikan motivasi dan doa yang tulus selalu mengiringi langkah untuk kelancaran dan kemudahan dalam proses Tugas Akhir ini.

Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat, baik sebagai sumber informasi maupun sumber inspirasi bagi para pembaca.

Karawang, 07 Agustus 2025

Penulis,



Robby Prayoga Muttaqin