

LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi observasi lapangan



Lampiran 2 Logbook (Lembar catatan bimbingan)

[illegible]

Lampiran 3 Logbook Penelitian

LOG BOOK PENELITIAN TUGAS AKHIR
PT BENTENG API TECHNIC

Nama : Mashudun As Shidiq
NIM : 1412200281

No.	Tanggal	Keterangan	Paraf Pembimbing Lapangan
23-02-2026	23-02-2026	Observasi dan Pengamatan	<i>[Signature]</i>
28-02-2026	28-02-2026	Melakukan Pengamatan di area Casacoble	<i>[Signature]</i>
03-03-2026	03-03-2026	Melakukan Pengamatan di area baru dan Observasi ke Pabrik 2 / Pabrik baru	<i>[Signature]</i>
05-03-2026	05-03-2026	Mengambil data luas Pabrik 2	<i>[Signature]</i>
10-03-2026	10-03-2026	Wawancara jumlah mesin yang akan dipakai di Pabrik baru	<i>[Signature]</i>
12-03-2026	12-03-2026	Melakukan Pengamatan dan mengambil data target produksi	<i>[Signature]</i>
07-04-2026	07-04-2026	Melakukan Pengamatan dan menunjukkan gambar layout	<i>[Signature]</i>
10-04-2026	10-04-2026	Melakukan Pengamatan dan analisis hasil Pengamatan serta konsultasi hasil data	<i>[Signature]</i>
14-04-2026	14-04-2026	Melakukan Pengamatan dan Validasi data ke Pembimbing Lapangan	<i>[Signature]</i>
15-04-2026	15-04-2026	Presentasi ke Pembimbing Lapangan	<i>[Signature]</i>
22-04-2026	22-04-2026	Analisis data sekuritas Perencanaan awal	<i>[Signature]</i>
26-04-2026	26-04-2026	Presentasi ke Pembimbing Lapangan	<i>[Signature]</i>
04-05-2026	04-05-2026	Bahan material Per perencanaan	<i>[Signature]</i>

LOG BOOK PENELITIAN TUGAS AKHIR
PT BENTENG API TECHNIC

Nama : Mashudun As Shidiq
NIM : 1412200281

No.	Tanggal	Keterangan	Paraf Pembimbing Lapangan
06-05-2026	06-05-2026	observasi ke Pabrik BAT 2	<i>[Signature]</i>
08-05-2026	08-05-2026	Melakukan Pengamatan dan Pengambilan data	<i>[Signature]</i>
09-05-2026	09-05-2026	melakukan validasi data	<i>[Signature]</i>
12-05-2026	12-05-2026	Presentasi ke Pak Sugudi	<i>[Signature]</i>
13/05/2026	13/05/2026	observasi ke PT Benteng Api Technic	<i>[Signature]</i>
14/05/2026	14/05/2026	mengambil data	<i>[Signature]</i>
15/05/2026	15/05/2026	melakukan Pengamatan mesin kln	<i>[Signature]</i>
16/05/2026	16/05/2026	melakukan Pengamatan area Casacoble	<i>[Signature]</i>
18/05/2026	18/05/2026	melakukan Pengamatan area handling	<i>[Signature]</i>
19/05/2026	19/05/2026	melakukan validasi dan wawancara	<i>[Signature]</i>
20/05/2026	20/05/2026	konsultasi kepada Pak Sugudi	<i>[Signature]</i>
21/05/2026	21/05/2026	observasi ke Pabrik	<i>[Signature]</i>

LOG BOOK PENELITIAN TUGAS AKHIR
PT BENTENG API TECHNIC

Nama : Mashudun As Shidiq
NIM : 1412200281

No.	Tanggal	Keterangan	Paraf Pembimbing Lapangan
22/05/2026	22/05/2026	melakukan Pengamatan material handling	<i>[Signature]</i>
23/05/2026	23/05/2026	Presentasi ke Pak Sugudi	<i>[Signature]</i>
25/05/2026	25/05/2026	Observasi ke Pabrik	<i>[Signature]</i>
26/05/2026	26/05/2026	Presentasi dan validasi data	<i>[Signature]</i>
29/05/2026	29/05/2026	Presentasi hasil Laporan ke Pak Sugudi	<i>[Signature]</i>
30/05/2026	30/05/2026	Melakukan Validasi data	<i>[Signature]</i>
1/06/2026	1/06/2026	Observasi Pengamatan	<i>[Signature]</i>
3/06/2026	3/06/2026	Melakukan Validasi hasil Laporan	<i>[Signature]</i>

Lampiran 4 Formulir pendaftaran seminar proposan tugas akhir**FORMULIR PENDAFTARAN SEMINAR PROPOSAL****PRODI TE NDUSTRI****SEMESTER 2025/2026**

Menerangkan bahwa Mahasiswa Teknik Industri dibawah ini :

Nama : Mashudan As Shidiq

NBI : 1412200281

Alamat : Semambung, Driyorejo, Gresik, RT02 RW06

No. HP : 08573000299

Setelah mengikuti proses bimbingan Tugas Akhir, maka dengan ini dosen pembimbing menyatakan mahasiswa tersebut (mohon dipilih / dilingkari) :

1. ☒ Di ijinkan
2. ☐ Tidak di ijinkan

Untuk mendaftar Seminar Proposal Tugas Akhir.

Demikian atas perhatiannya di ucapkan terima kasih.

Surabaya, 31 Maret 2026

Dosen Pembimbing

(Ir. Hery Murnawan, S.T., M.T.)

NPP. 20410.94.0378

Lampiran 5 Lembar revisi seminar proposal tugas akhir

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

REVISI SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR PRIODE SEMESTER GENAP 2025/2026

NAMA : Mashudhan As Shidiq
NBI : 1412200281

JUDUL : ANALISIS FASILITAS MATERIAL HANDLING DALAM Mendukung Kelancaran Proses Produksi Pada Pabrik BARU PT BENTENG API TECHNIC

BATAS BIMBINGAN REVISI : 1 Minggu setelah Sidang

NO	URAIAN	BAB	HALAMAN
①	Pemrosesan dan penyelesaian dan belum ada perang merah		
②	Tujuan dan rumusan. diperbaiki kata-kataanya		
③	RAPIKAN TULISAN.		
NO	URAIAN	BAB	HALAMAN
1.	Perlu ada keterangan di latar belakang mengapa Perlu dilakukan revisi Pabrik.		13/126
2.	Keterangan robot & gambar layout.		ACC
3.	Rumusan masalah diperbaiki, apa selanjutnya yang diperbaiki? Dan Total Layout Pabrik itu? → Satu rumusan masalah!		

Telah Direvisi,
Dosen Penguji 1,

Dosen Penguji 2,

Surabaya, 07 April 2026
Mangatahui

Dosen Pembimbing/Ketua Penguji,

Ir. Putu Eka Dewi Karunia Wati ST., MT.

Ir. Hilyatin Nuhia, ST., M.T.

Ir. Hery Murawan, ST., MT.

Lampiran 6 Formulir pendaftaran sidang tugas akhir

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
PRODI TEKNIK INDUSTRI
Semester Genap 2025/2026

FORMULIR PENDAFTARAN SIDANG TUGAS AKHIR

Menerangkan bahwa Mahasiswa Teknik Industri di bawah ini :

Nama : Mashudan As Shidiq
NBI : 1412200281
Alamat : Semambung Rt.02 Rw.06, Driyorejo, Gresik
No. HP : 085730002299

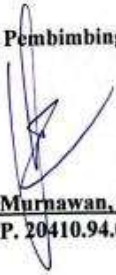
Setelah mengikuti proses bimbingan Tugas Akhir, maka dengan ini dosen pembimbing menyatakan mahasiswa tersebut (mohon dipilih / dilingkari) :

1. ☒ Diijinkan
2. ☐ Tidak diijinkan

Untuk mendaftar Sidang Tugas Akhir. Demikian atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Surabaya, 02. Juni 2026

Dosen Pembimbing


(Ir. Hery Murnawan, S.T., M.T.)
NPP. 20410.94.0378

Lampiran 7 Lembar revisi sidang tugas akhir

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

REVISI SIDANG TUGAS AKHIR PROIDE SEMESTER GENAP 2025/2026

NAMA : Mashudhan As Shidiq
NBI : 1412200281
JUDUL : SEMINAR TUGAS AKHIR ANALISIS FASILITAS MATERIAL HANDLING DALAM Mendukung Kelancaran Proses PRODUKSI PADA PABRIK BARU PT BENTENG API TECHNIC
BATAS BIMBINGAN REVISI : 1 Minggu setelah Sidang

NO	URAIAN	BAB	HALAMAN
1.	Perbaiki ukuran, spasi, tabel dirapikan.	✓	✓
2.	Analisis dilakukan dan disesuaikan dengan elemen yang lebih dan sistematis.	✓	✓
3.	Detail tidak ada element lebar panjang y/ tau apakah luar area itu cocok y/ & mesin n' tto.	✓	✓

NO	URAIAN	BAB	HALAMAN
1.	Analisis hasil karyanya jauh lebih mudah y/ layout u.2	✓	✓
2	Jelaskan secara detail karena dengan penyederhanaan/ pengelompokan itu membuat impact yg cukup besar.	✓	✓

Telah Direvisi,
Dosen Penguji 1,

Ir. Hilgahan Nuhda, ST., M.T.

Dosen Penguji 2,

Dr. Jaka Purnama, ST., MT/Ir. Putu Eka Dewi
Karnina Wati, ST., MT.

Dosen Pembimbing/Ketua Penguji,
Mengesetahu
Surabaya, 10 Juni 2026.

Ir. Hery Murnawan, ST., MT.

Lampiran 8 Dokumentasi bimbing

DOKUMENTASI BIMBINGAN TUGAS AKHIR

PRODI TEKNIK INDUSTRI
SEMESTER GENAP 2025/2026



Nama Mahasiswa : Masduki As Shidiq
NIM : 1412200281

No	Tanggal	FOTO	KETERANGAN BIMBINGAN
1	25/02/2026		Persingkat latar belakang
2	03/03/2026		Penambahan data kapasitas mesin
3	09/03/2026		Data dikurangi dan diringkas

4	10/03/2026		Tambahkan data luas mesin dan gambar material handling
5	12/03/2026		Menambahkan data
6	30/03/2026		Tambah kapasitas rencana pabrik baru
7	06/04/2026		Presentasi ke Manajer Utilitas

8	14/04/2026		Melakukan pengamatan di Pabrik
9	21/04/2026		Melakukan Pengamatan di Pabrik Cabang
10	04/05/2026		Survei Pabrik cabang dan wawancara kepada karyawan
11	11/05/2026		Melakukan validasi data hasil pengamatan

12	18/05/2026		Observasi Pabrik dan pengambilan data
13	23/05/2026		Melakukan Presentasi ke pembimbing lapangan
14	29/05/2026		Melakukan validasi data hasil pengamatan

Surabaya, ... Juni 2026
Dosen Pembimbing

(Dr. Hery Murnawan, S.T., M.T.)
NPP. 25410.94.0378

Lampiran 9 Lembar izin penelitian di PT Benteng Api Technic Tbk



PT BENTENG API TECHNIC TBK
ENGINEERING • PRODUCTION • PROCUREMENT • CONTRACTOR
Fire Bricks, Refractories, & Insulations

Office: Jl. Kertosono II No. 103A Surabaya, Indonesia 60222.
Phone: 62-31-767 2269 (Hunting), Fax: 62-31-7671475, 7662316
E-mail: bentengapi@indo.net.id ; info@bentengapi.com Website: www.bentengapi.com




ISO 9001 : 2015
ISO 14001 : 2015
ISO 37001 : 2016

Surabaya , 23 Pebruari 2026

No. : 038 /HRD/BAT/II/2026
Lampiran : -
Perihal : Mahasiswa Tugas Akhir

Kapada :
Yth. Dr. Ir. R.A. Retno Hastijanti, M.T., IPU., IAI., APEC Eng.
Dekan
Universitas 17 Agustus 1945 (UNTAG) Surabaya
Fakultas TEHNIK

Dengan hormat,

Menindaklanjuti surat No.431/K/FT/Akd/II/2026 , perihal Penelitian Tugas Akhir, atas nama Mahasiswa:

1. Mashudan As Shidiq, NBI 1412200281.

Yang mengajukan Penelitian Tugas Akhir , dan dengan pertimbangan manajemen , kami dari PT. BENTENG API TECHNIC Tbk , memberikan ruang untuk melakukan / melaksanakan Penelitiannya sesuai dengan ilmu yang didapat saat belajar, sehingga dari Penelitiannya tersebut bisa menghasilkan sesuai dengan harapan dan bermanfaat untuk kedua belah pihak.

Selama Penelitian di perusahaan kami , mohon untuk menyesuaikan dan mematuhi segala aturan perusahaan , bersikap sopan , menyesuaikan budaya perusahaan, dan bisa berkoordinasi dengan team di perusahaan.

Hasil dari Penelitian bisa dipresentasikan kepada perusahaan pada departemen terkait, sehingga pencapaian bisa diukur antara mahasiswa , pembimbing dan manajemen perusahaan. Untuk waktu bisa disesuaikan.

Atas kerjasamanya , kami sampaikan terima kasih.

Hormat kami
PT.BENTENG API TECHNIC



PT. BENTENG API TECHNIC TBK
Eko Agusdyono
Fire Bricks, Refractories, & Insulations
HRD Koordinator

Lampiran 10 Letter off Acceptance (LOA) Jurnal



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TULANG BAWANG LAMPUNG
 Jl. Gajah Mada. No. 34 Kotabaru, Bandar Lampung 35121
 Website: <https://jurnal.utb.ac.id/index.php/indstrika/>
 E-mail: industrika@utb.ac.id

LETTER OF ACCEPTANCE

No:11/LOA/FT/UTB/VII/2027

Kepada Yth,
 Sdr. Mashudan As Shidiq dan Hery Murnawan
 Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Dengan ini kami memberitahukan bahwa setelah melalui review dan revisi, artikel yang berjudul:

Analisis Material Handling pada Rencana Proses Produksi Pabrik Cabang PT. XZ Menggunakan Systematic Layout Planning

Dinyatakan diterima untuk dipublikasikan pada Jurnal IndustriKA Volume 10, Nomor 3, Bulan Juli, Tahun 2027 (Tingkatan Jurnal SINTA 4).

Demikian pemberitahuan dari kami.

Bandar Lampung, 13 Juni 2026

Ir. Susanti Sundari, A.T., M.M., IPM
 Editor in chief

BIODATA PENULIS



Mashudan As Shidiq, lahir di Sidoarjo pada 17 Maret 2004. Penulis merupakan putra dari Mochammad Basori dan Endang Nurhayati yang berdomisili di Dusun Semambung RT 02 RW 06, Desa Driyorejo, Kecamatan Driyorejo, Kabupaten Gresik, Jawa Timur. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 1 Krikilan, kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Driyorejo, dan menyelesaikan pendidikan menengah atas di SMA Negeri 1 Driyorejo. Selanjutnya, penulis melanjutkan pendidikan tinggi pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Selama menempuh pendidikan di perguruan tinggi, penulis aktif mengikuti kegiatan organisasi Persaudaraan Setia Hati Terate (PSHT) serta

bergabung dalam Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Persaudaraan Setia Hati Terate Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya sebagai sarana pengembangan karakter, kepemimpinan, kedisiplinan, dan jiwa kebersamaan. Penulis memiliki ketertarikan pada bidang Teknik Industri, khususnya yang berkaitan dengan perancangan tata letak fasilitas (*Facility Layout Planning*), *material handling*, optimasi sistem produksi, serta manajemen operasi. Selain itu, penulis juga memiliki minat yang besar terhadap olahraga bela diri sebagai sarana pembentukan karakter, disiplin, dan kebugaran jasmani. Skripsi yang disusun merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.) pada Program Studi Teknik Industri, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Penulis berharap penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang Teknik Industri, serta menjadi referensi bagi perusahaan dalam meningkatkan efisiensi tata letak fasilitas produksi.

Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: Mashudan67@gmail.com.