



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

PERANCANGAN ULANG EXTERIOR WATER DISPENSER
BERBASIS SOFTWARE 3D CAD AUTODESK INVENTOR DI PT
PANASONIC MANUFACTURING INDONESIA



Disusun Oleh :

Sadewa Ahmad Asshiddiqi
NIM : 2202311100
**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

PROGRAM STUDI D-III TEKNIK MESIN

JURUSAN TEKNIK MESIN

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2025



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

PERANCANGAN ULANG EXTERIOR WATER DISPENSER BERBASIS SOFTWARE 3D CAD AUTODESK INVENTOR DI PT PANASONIC MANUFACTURING INDONESIA

Nama: Sadewa : Ahmad Asshiddiqi
NIM : 2202311100
Jurusan : D3 Teknik Mesin
Program Studi : Teknik Mesin
Tempat Praktik : PT Panasonic Manufacturing Indonesia
Tanggal Praktik : 25 Februari – 30 Mei 2025

Mengetahui,

Depok, 30 Juni, 2025

Pembimbing Industri

Manager of Design Engineer

PT Panasonic Manufacturing Indonesia

Pembimbing Jurusan

Politeknik Negeri Jakarta

Denis Jatnika

Ahmad Bustomi , S.T., M.Tr.T.

NIP. 199107252024061001



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

PERANCANGAN ULANG EXTERIOR WATER DISPENSER BERBASIS SOFTWARE 3D CAD AUTODESK INVENTOR DI PT PANASONIC MANUFACTURING INDONESIA

Nama	:	Sadewa Ahmad Asshiddiqi
NIM	:	2202311100
Jurusan	:	D3 Teknik Mesin
Program Studi	:	Teknik Mesin
Tempat Praktik	:	PT Panasonic Manufacturing Indonesia
Tanggal Praktik	:	25 Februari – 30 Mei 2025

Mengetahui,

**POLITEKNIK
NEGERI**

Depok, 30 Juni, 2025

Ketua Jurusan Teknik Mesin

Kepala Program Studi

Politeknik Negeri Jakarta

D-III Teknik Mesin



Dr. Eng. Ir., Muslimin, S.T., M.T., IWE.

NIP. 197707142008121005

Budi Yuwono, S.T.

NIP. 196306191990031002



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan Praktik Kerja Lapangan serta menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini dengan tepat waktu.

Dalam pelaksanaan dan penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua Orang Tua/Wali dan Kakak beserta saudara, yang selalu memberikan dukungan dan semangat di mana pun saya berada
2. Bapak Dr. Eng. Muslimin, S.T, M.T, selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta
3. Bapak Budi Yuwono, S.T, M.T, selaku Ketua Program Studi Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta
4. Bapak Ahmad Bustomi, M.Tr.T, selaku dosen pembimbing Praktik Kerja Lapangan
5. Bapak Denis dan Bapak Pandu, selaku pembimbing Lapangan di PT Panasonic Manufacturing Indonesia
6. Dan semua pegawai dan rekan PT Panasonic Manufacturing Indonesia yang selalu memberikan ilmu pengalamannya pada saat praktik kerja di PT Panasonic Manufacturing Indonesia.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih sangat jauh dari sempurna, karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan penulis. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat mendukung serta membangun demi perbaikan dari laporan berikutnya.

Depok, 30 Juni, 2025

Sadewa Ahmad Asshiddiqi

2202311100



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	4
DAFTAR ISI.....	5
DAFTAR GAMBAR.....	7
BAB I PENDAHULUAN.....	9
1.1 Latar Belakang.....	9
1.2 Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan	10
1.3 Tujuan dan Manfaat Praktik Kerja Lapangan.....	11
1.3.1 Tujuan Praktik Kerja Lapangan	11
1.3.2 Manfaat Praktik Kerja Lapangan	12
1.3.2.1 Manfaat Bagi Mahasiswa.....	12
1.3.2.2 Manfaat Bagi Perusahaan	12
1.3.2.3 Manfaat Bagi Perguruan Tinggi	13
1.4 Batasan Masalah	13
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	14
2.1 Profil Perusahaan	14
2.1.1 Filosofi Perusahaan	15
2.2 Sejarah Perusahaan.....	16
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan	24
2.4 Produk PT Panasonic Manufacturing Indonesia (PMI)	25
BAB III PELAKSANAAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN	26
3.1 Bentuk Kegiatan Praktik Kerja Lapangan	26
3.1.1 Waktu dan Tempat	26
3.1.2 Bidang Kerja	26
3.2 Prosedur Kerja.....	27
3.3 Kendala Kerja.....	29
3.4 Proses Perancangan	30
3.4.1 Alat yang Digunakan.....	30
3.4.2 Observasi Produk Eksisting.....	32
3.4.3 Pengukuran.....	32



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.4.4 Modeling 3D	33
3.5 Hasil Design dan Komponen Body	36
3.6 Fungsi Komponen Body.....	37
3.7 Visualisasi dan Urutan Perakitan	37
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	38
4.1. Kesimpulan.....	38
4.2. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN	41





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lokasi PT Panasonic Manufacturing Indonesia.....	14
Gambar 2.2 Dua Tokoh Pendiri Panasonic Manufacturing Indonesia.....	16
Gambar 2.3 Drs. H. Thayeb Moh. Gobel mendirikan PT Transistor Radio Manufacturing di Cawang.....	17
Gambar 2.4 Radio Tjawang	17
Gambar 2.5 Perjanjian.....	18
Gambar 2.6 Produk pertama diserahkan kepada Ibu Negara, Ibu Fatmawati Soekarno.....	18
Gambar 2.7 Mendirikan PT National Gobel (peralatan elektronika rumah tangga). (1970)	19
Gambar 2.8 Mendirikan Yayasan Pendidikan Matsushita Gobel dengan misi meningkatkan kecerdasan dan kesejahteraan bangsa. (1979)	19
Gambar 2.9 Penghargaan Drs. H. Thayeb Moh. Gobel.....	20
Gambar 2.10 Menerima Upakarti dari pemerintah, sebagai penghargaan dalam mendukung IKM. (1985)	20
Gambar 2.11 Mendirikan PT Matsushita Gobel Battery Industry (manganese, lithium coin, torchlight). (1987)	21
Gambar 2.12 Ikut mendorong kualitas dan profesionalisme industri pertelevisian Panasonic Awards	22
Gambar 2.13 Perpanjangan perjanjian kerjasama Matsushita-Gobel (PT National Gobel). (2000)	22
Gambar 2.14 Penerimaan “Bintang Jasa Pratama”	23
Gambar 2.15 Logo National dan Panasonic.....	23
Gambar 2.16 Satu merek, perubahan nama perusahaan. (2004)	23
Gambar 2.17 50 th Perayaan Kerjasama Panasonic – Gobel (2010).....	24
Gambar 2.18 Struktur Organisasi PT Panasonic Manufacturing Indonesia.....	24
Gambar 2.19 Produk PT Panasonic Manufacturing Indonesia	25
Gambar 3.1 Prosedur Penggunaan APD	28
Gambar 3.2 Obeng	30



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 3.3 Digital Caliper	31
Gambar 3.4 Mistar Baja 100 cm.....	31
Gambar 3.5 Mistar Baja 30 cm.....	31
Gambar 3.6 Produk Water Dispenser Eksisting.....	32
Gambar 3.7 Penulis Saat Observasi Produk.....	32
Gambar 3.8 Pengukuran Part Produk.....	33
Gambar 3.9 Isometrik Wireframe 3D WD	33
Gambar 3.10 Pandangan Depan 3D WD	34
Gambar 3.11 Pandangan Samping 3D WD	35
Gambar 3.12 Pandangan Belakang 3D WD	35
Gambar 3.13 Exploded View 3D WD.....	36

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Praktik Kerja Lapangan (PKL) adalah bagian dari kegiatan belajar di Program Diploma III, Program Studi Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta. Program ini bertujuan untuk memberikan pengalaman kerja langsung di tempat yang sesuai dengan bidang pendidikan mahasiswa.

Politeknik Negeri Jakarta (PNJ) yang sebelumnya bernama Politeknik Universitas Indonesia/Fakultas Non Gelar Teknologi (FNgt), berganti nama menjadi Politeknik Negeri Jakarta (PNJ), sesuai dengan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 207/O/1998. Sebagai universitas independen, Politeknik Negeri Jakarta (PNJ) menawarkan 36 program studi dengan gelar D-3 (Ahli Madya-A.Md.), Sarjana Terapan (S.Tr.), dan Magister Terapan (M.Tr.) di tujuh jurusan.

Sebanyak 35.934 orang telah lulus dari PNJ sejauh ini, termasuk 13.170 lulusan di bidang bisnis dan 22.764 lulusan di bidang teknik. Sebagian kecil dari lulusan PNJ melanjutkan untuk memulai bisnis mereka sendiri, tetapi sebagian besar bekerja untuk perusahaan nasional dan internasional dan beberapa sebagai Pegawai Negeri Sipil (PNS). Untuk memastikan bahwa para alumni ini memenuhi syarat untuk mengisi peran profesional, mereka juga diuji dalam disiplin ilmu mereka masing-masing. PNJ memberikan pengetahuan dan keterampilan yang lengkap kepada mahasiswa untuk memenuhi tuntutan industri yang lebih kompetitif dan era globalisasi. Kurikulum yang memiliki rasio teori dan praktik sebesar 40% dan 60% menunjukkan keseimbangan tersebut. Mahasiswa yang mengambil mata kuliah kewirausahaan dan manajemen mutu juga lebih siap untuk menjadi lebih inventif dan kreatif.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Didirikan pada tahun 1970, PT Panasonic Manufacturing Indonesia (sebelumnya bernama PT National Gobel) adalah perusahaan manufaktur elektronik terkemuka di Indonesia. Memproduksi berbagai peralatan rumah tangga, termasuk kipas angin, mesin cuci, AC, lemari es, pompa air, dan radio. Perusahaan patungan Panasonic Manufacturing Indonesia (PMI) menganut budaya tempat kerja Jepang. Perusahaan ini memiliki tempat kerja yang terstruktur dengan peraturan yang jelas. Perusahaan juga mengikuti prinsip 5S (Seiri, Seiton, Seisou, Seiketsu, Shitsuke) dalam kegiatan sehari-hari, dengan hasil tempat kerja yang rapi dan ramah.

Setiap produk yang diproduksi oleh PT Panasonic Manufacturing Indonesia memiliki Business Unit (BU) tersendiri yang bertugas untuk menjaga mutu serta efektivitas proses pengembangan dan produksinya. Salah satu unit tersebut adalah Business Unit Refrigerator (BU Refrigerator), yaitu business unit tempat penulis melaksanakan kegiatan Praktik Kerja Lapangan. BU ini tidak hanya bertanggung jawab atas produk Refrigerator, tetapi juga mencakup pengelolaan produk Water Dispenser (WD). Untuk mendukung kelancaran proses produksi, BU Refrigerator terbagi ke dalam beberapa section, yang masing-masing memiliki peran dan tanggung jawab spesifik. Pembagian ini mencakup proses penyediaan material dan part dari supplier, perakitan produk (assembly), inspeksi kualitas, hingga pendataan produk jadi yang siap dipasarkan. Sistem pembagian ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh tahapan produksi, baik untuk Refrigerator maupun Water Dispenser, berjalan secara efisien dan terkontrol.

1.2 Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan

Selama menjalankan kegiatan praktik kerja di divisi Design Engineering, penulis terlibat dalam berbagai aktivitas yang mendukung proses pengembangan dan penyempurnaan desain produk. Kegiatan utama yang dilakukan adalah mengikuti proyek perancangan produk



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

water dispenser, mulai dari tahap modeling hingga evaluasi desain menggunakan perangkat lunak Solid Edge dan Inventor. Selain itu, penulis juga melakukan revisi dan pembaruan data teknis part, pengujian kualitas seperti *trial* pencegahan kebocoran *urethane*, pengukuran langsung di lapangan, serta pengujian fisik seperti *drop test* produk dalam kemasan. Penulis turut mendukung kegiatan improvement di lini produksi, seperti perancangan meja tambahan untuk perangkat scanner, serta memperbarui dokumen teknis seperti service manual dan spesifikasi produk guna menjamin keakuratan informasi dalam proses produksi dan layanan purna jual.

1.3 Tujuan dan Manfaat Praktik Kerja Lapangan

1.3.1 Tujuan Praktik Kerja Lapangan

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Diploma III Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
2. Mengenal suasana kerja yang terdapat pada industri agar dapat memahami dan mempersiapkan diri apabila nanti memasuki dunia kerja.
3. Menerapkan pengetahuan teoritis ke dalam dunia praktik atau kerja sehingga mampu menumbuhkan pengetahuan kerja di bidang manufacturing dan perancangan.
4. Menerapkan kedisiplinan, kerja sama tim, dan sikap profesional dalam dunia kerja.
5. Menumbuhkan kemampuan berinteraksi sosial dengan orang lain di dalam dunia kerja.
6. Mengembangkan potensi yang dimiliki.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.3.2 Manfaat Praktik Kerja Lapangan

1.3.2.1 Manfaat Bagi Mahasiswa

1. Melatih rasa tanggung jawab dan sikap profesional dalam dunia kerja.
2. Mendapat ilmu yang belum pernah diajarkan di bangku perkuliahan.
3. Mahasiswa mampu bersosialisasi, berkomunikasi, dan bekerjasama di lingkungan kerja.
4. Tempat mengembangkan ilmu bagi mahasiswa untuk melakukan analisa masalah-masalah yang terdapat pada perusahaan.
5. Memberi gambaran kepada mahasiswa mengenai aplikasi ilmu yang didapat di bangku perkuliahan dengan terapannya di industri, khususnya di bidang perancangan.
6. Menambah pengetahuan, pengalaman, dan wawasan di lapangan kerja mengenai dunia kerja, khususnya pada bidang perancangan dan konstruksi.
7. Menambah daya berpikir untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada praktik kerja secara langsung di industri.
8. Melatih diri agar lebih proaktif.

1.3.2.2 Manfaat Bagi Perusahaan

1. PT Panasonic Manufacturing Indonesia mendapatkan kesempatan untuk menjalin kerjasama dengan perguruan tinggi.
2. Perusahaan memperoleh kesempatan untuk melakukan seleksi calon karyawan.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.3.2.3 Manfaat Bagi Perguruan Tinggi

3. Sebagai bahan evaluasi atas hubungan kurikulum yang selama ini diterapkan dengan kebutuhan teori dan praktik di dunia kerja serta menyelenggarakan pelatihan bagi mahasiswa untuk beradaptasi pada lingkungan industri.
4. Menjalin kerjasama antara institusi dan perusahaan.
5. Meningkatkan mutu lulusan institusi dengan kegiatan Praktik Kerja Lapangan.
6. Memperkenalkan Politeknik Negeri Jakarta kepada industri.
7. Mempromosikan lulusan D3 Teknik Mesin.

1.4 Batasan Masalah

1. Perancangan hanya dilakukan bagian exterior, tidak secara menyeluruh detail komponen interior.
2. Perancangan meliputi: top cover, front panel, side panel, bottom door, cup holder tray, back panel, inner mounting plate.
3. Perancangan tidak termasuk mekanisme kerja water dispenser.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

Sejarah Politeknik Negeri Jakarta (PNJ) : pnj.ac.id : POLITEKNIK NEGERI JAKARTA | PNJ Manufaktur – PT Gobel International – Official Website
Sejarah Panasonic Gobel Indonesia -
Panasonic Indonesia PT Panasonic
Manufacturing Indonesia | LinkedIn





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak meugikan kepentingan wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN

Lampiran 1.

DAFTAR ISIAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI

Nama Mahasiswa:

1. Sadewa Ahmad Asshiddiqi	NIM : 2202311100
Program Studi	: D-III Teknik Mesin
Tempat Praktik Kerja Lapangan	: PT Panasonic Manufacturing Indonesia (PMI)
Nama Perusahaan/Industri	: PT Panasonic Manufacturing Indonesia (PMI)
Alamat Perusahaan/Industri	: Jl. Raya Jakarta Bogor KM. 29, Pekayon, Pasar Rebo, Jakarta Timur 13710

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, 30 Mei, 2025

Sadewa Ahmad Asshiddiqi

NIM. 2202311100



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak meugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 2.

CATATAN KEGIATAN HARIAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Trainee's Training Weekly Report

Name : Sardana Ahmad Asihsidiqi	BU/NIK : Refrigerator / M13442	Period : 25/02/2025 - 30/03/2025	Manager : 	Satellite : 
Date	BU - Subject of Training	Instructor	Description Of Subject	Knowledge Skill Acquired
Thu, February 27, 2025	Refrigerator - BU Refrigerator	Mr. Ilham / Mr. Arif	Saw the BU refrigerator and then was given materials and company culture	(1) Acquired knowledge of the layout in BU Refrigerator. (2) Acquired knowledge about company culture. (3) Acquired knowledge about how refrigerators and their production work. (4) Acquired knowledge about the use of APD.
Fri, February 28, 2025	Refrigerator - SS	Mr. Arif	SS in BU Refrigerator	(1) Acquire knowledge about the use of Microsoft Excel, which I had not yet learned. (2) Acquired knowledge of the rules in the office refrigerator. (3) Acquire knowledge of how to use a good and correct trolley.
Mon, March 3, 2025	Refrigerator - Office	Mr. Pandu	Revise and Change data-data part name, part no, and cpy (pcp)	(1) Acquired knowledge of frequencies is listed on parts. (2) Acquired knowledge of company product testing. (3) Acquired knowledge of how iteration test equipment works.
Tue, March 4, 2025	Refrigerator - Quality Assurance	Mr. Rian / Mr. Pandu	Vibration test on parts affected by the compressor	(1) Acquired knowledge of frequencies is listed on parts. (2) Acquired knowledge of company product testing. (3) Acquired knowledge of how iteration test equipment works.
Wed, March 5, 2025	Refrigerator - Shipping and Design	Mr. Bakri / Mr. Pandu	Transport the refrigerator using a trolley and design the water dispenser	(1) Acquired knowledge on how to push the trolley when carrying the refrigerator. (2) Acquired knowledge of refrigerator. (3) Acquired the knowledge of the first step to design an water dispenser.
Opinion and Suggestion		Comments from Section Chief/Manager		
CRITERIA FOR SELF EVALUATION 0-20% → Pemahaman setengah ketidaksadaran 21-40% → Pemahaman cukup tapi tidak tahu cara melakukannya 41-60% → Pemahaman cukup, bisa melakukan meskipun dengan bimbingan				
61-80%	—	Pemahaman baik, bisa melakukannya, mampu menggunakan bila ada masalah		
81-100%	—	Pemahaman baik, bisa melakukannya, mampu menggunakan dan mempunyai ide pekerjaan		

Trainee's Training Weekly Report

Name : Sadiqah Ahmad Asy'ad
BLN/KK : Refrigerator /
Period : 25/02/2025 - 30/02/2025

		Sahru
Manager	Leader	Trainee

Date	BLU - Subject of Training	Instructor	Description of Subject	Knowledge Skill Acquired	Self Evaluation
Thu, March 08, 2025	Refrigerator - Design	Mr. Pandu	Drawing of 3d water dispenser parts with Inventor software.	(1) See and know the actual design of water dispenser products. (2) Know what to do, when you want to start 3d water dispenser design. (3) Design the part of 3d water dispenser.	80%
Fri, March 09, 2025	Refrigerator - QC	Mr. Rian / Mr. Darmi	Provide energy labels to group chief final and provide parts store up to office manager.	(1) Acquire knowledge of the energy labeling test for giving revised and change data data part no. in model refrigerator. (2) Acquire knowledge of production area layout. (3) Acquired knowledge of the rules in the office refrigerator.	80%
Sat, March 10, 2025	Refrigerator - Office	Mr. Pandu	Review and change the type of data items in each different refrigerator model.	(1) Acquired the ability to use Microsoft Excel, which I had not yet learned. (2) Acquired knowledge of the rules in the office refrigerator. (3) Acquired knowledge of internal procedures in the office.	70%
Mon, March 12, 2025	Refrigerator - Office	Mr. Pandu	Review a different task and then print the document.	(1) Familiarizing myself with knowledge about Excel by processing data using various Excel features. (2) Learn to be more thorough in checking for typos or data discrepancies that need to be revised.	80%
Tue, March 13, 2025	Refrigerator - Office	Mr. Pandu	Review a different task and then print the document.	(1) Introduction to conditional formatting to facilitate visualization of data that requires special attention (for example: numbers that exceed a certain limit). (2) Gained knowledge on how to use the company's printer machine.	80%
Wed, March 14, 2025	Refrigerator - QA	Mr. Pandu / Mr. Rian	Noise testing in quality assurance	(1) Know the layout of the QA building. (2) Acquired knowledge of how a product noise test must be done. (3) Acquired knowledge of how and what tools to use in a product test.	80%
Opinion and Suggestion					
Comments from Section Chief/Manager					

Criteria for Self Evaluation

- 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak meugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
- 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak meugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- | | |
|--------|--|
| 0-20% | → Penulisan setengah hasil saja |
| 21-40% | → Pengutipan cutting tapi tidak tahu cara menuliskan penulisan cutting bisa melukai minat dengan |
| 41-60% | → ketertiban |

- | | |
|---------|---|
| 61-80% | → |
| 81-100% | → |

- | |
|---|
| Penulisan hasil, bisa melukai, mampu menggunakan bahasa manusia
Penulisan hasil, bisa merusak, mampu mengundur dan memperbaiki penulisan |
|---|

Trainee's Training Weekly Report

Name	Sudarmo Ahmad Asy'ad			Sahli
BUNIK Period	Rabigember / 25/02/2025 - 30/03/2025	Manager	Leader	Trainee

Date	BU - Subject of Training	Instructor	Description Of Subject†	Knowledge Skill Acquired	Self Evaluation
Thu, March 13, 2025					
Fri, March 14, 2025	Refrigerator - Office	Mr. Pandu	Revisi and Change data-data part name, part no, and qty (part)	(1) Improve the basic foundation of excel. (2) Be able to recognize errors or inconsistencies in data and correct them. (3) Improve foresight in checking input or formating errors.	80%
Mon, March 17, 2025					
Tue, March 18, 2025	Refrigerator - Chamber	Mr. Risqi / Mr. Pandu	Transfer refrigerator components from the chamber to RDC storage and remove unused items to the waste warehouse	(1) Acquired knowledge of the area around the production building RDC. (2) Acquired knowledge of RDC goods storage area. (3) Acquired knowledge of the procedure for using a litter.	70%
Wed, March 19, 2025	Refrigerator - Shipping	Mr. Bahr / Mr. Pandu	Transport the refrigerator using a trolley and design the water dispenser	(1) Acquired knowledge on how to push the trolley when carrying the refrigerator. (2) Acquired knowledge of refrigerator product packaging flow.	70%
Opinion and Suggestion		Comments from Section Chief/Manager			

CITERIA FOR SELF EVALUATION

0-20%	→ Pemahaman setengah kecil (S1)	81-90%	→ Pemahaman baik, bisa melaksanakan, mampu mengorganisir tugas atau masalah
21-40%	→ Pemahaman cukup bagi tugas itu cara melaksanakan	91-100%	→ Pemahaman baik, bisa melaksanakan, mampu menganalisa dan mempunyai ide pertimbangan
41-60%	→ Pemahaman cukup, bisa melaksanakan dengan		

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak meugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Trainee's Training Weekly Report

Name : Sadewa Ahmad Asshidiqi
BUNIK : Refrigerator / M13442
Period : 25/02/2025 - 30/05/2025

	
Leader	Trainee

Date	BU - Subject of Training	Instructor	Description Of Subject	Knowledge/Skill Acquired	Self Evaluation
Thu, March 20, 2025	Refrigerator - QA	Mr. Rian / Mr. Bakri	Transferring the refrigerator for testing	(1) See and know how refrigerators are tested before being sold to consumers. (2) Acquire knowledge of how to use liters and trolleys when carrying refrigerators. (3) Acquire knowledge of the route flow from the chamber to the test room in the QA building.	30%
Fri, March 21, 2025	Refrigerator - WD	Mr. Rian	Transfer products in the form of water dispensers from the chamber to the water dispenser warehouse	(1) See and know the product design of the water dispenser. (2) Acquire knowledge of where water dispenser production is located. (3) Acquire further knowledge about the layout of the company.	70%
Sat, March 22, 2025	Refrigerator - Office	Mr. Pandu / Mr. Rian	Testing hit and drop refrigerator part reduction for cost efficiency	(1) Acquire knowledge on how to test drop and hit of refrigerator products. (2) Acquire knowledge of the testing layout of a refrigerator product. (3) Acquire knowledge of refrigerator product testing procedures.	70%
Mon, March 24, 2025	Refrigerator - Produksi	Mr. Pandu	Do stock opname to find out the stock of parts	(1) Acquire knowledge of when the company year ends. (2) Acquire knowledge of the names of refrigerator parts in the docking line. (3) Acquire knowledge of the procedure for checking parts before the end of the year.	70%
Tue, March 25, 2025	Refrigerator - Office	Mr. Pandu	5S	(1) Acquire knowledge of the place of clean tools in the office (2) Acquire knowledge on how to keep the company clean and consistent. (3) Acquire knowledge of the cooperation and harmony of all employees in order to keep the company environment clean.	60%
Opinion and Suggestion				Comments from Section Chief/Manager	

CRITERIA FOR SELF EVALUATION

- 0-20% → Pemahaman sebagian kecil sajii
- 21-40% → Pemahaman cukup tapi tidak laku cara
- 41-60% → Pemahaman cukup, bisa melakukan meskipun dengan bantuan

61-80%

81-100%

- Pemahaman baik, bisa melakukan, mampu menganalisa bisa ads masalah
- Pemahaman baik, bisa melakukan, mampu menganalisa dan mempunyai ide perbaikan

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak meugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Trainee's Training Weekly Report

Name : Sudarmo Ahmad Asihidin
BUNIK : Refrigerator - Mt3442
Period : 25/04/2025 - 30/04/2025

		
Manager	Leader	Trainee

Date	BU - Subject of Training	Instructor	Description Of Subject	Knowledge/ Skill Acquired	Self Evaluation
Thu, April 10, 2025	Refrigerator - Office	Mr. Rini	Measuring the Dimensions of Carton Boxes and Panels	(1) Learned how to accurately measure the length, width, and height of carton boxes using measuring tools such as a stainless steel ruler. (2) Gain an understanding of the importance of consistent carton box dimensions in product presentation and consumer satisfaction. (3) Realized that dimensional inconsistencies can cause visual defects (such as wrinkles or dents) on the surfaces of the carton box, potentially affecting consumer perception.	80%
Fri, April 11, 2025	Refrigerator - Office	Mr. Pandu	Project 3D Design WD	(1) Learned how to delete detailed components, assemblies, and technical drawings of water dispensers. (2) Understood how to apply engineering considerations such as component fit, material thickness, and product functionality during the design process. (3) Improved ability to visualize and simulate real-world product assembly digitally before actual manufacturing.	80%
Sat, April 12, 2025	Refrigerator - Produksi	Mr. Rini	Rework Part	(1) Learn how to make physical modifications to product parts based on given instructions of design changes. (2) Gained practical experience in handling tools or equipment used to adjust dimensions of parts. (3) Learned how changes to one part can affect the assembly alignment and overall fit of the product.	70%
Tue, April 15, 2025	Refrigerator - Office	Mr. Pandu	Review Product Specification Data	(1) Learned how to check and update product specifications such as dimensions, weight, power consumption and other technical parameters. (2) Improve Excel skills to organize, edit and validate specification data. (3) Understood the importance of maintaining product data for internal reference, marketing and customer information.	80%
Wed, April 16, 2025	Refrigerator - Office	Mr. Pandu	Review Data Service Manual Book	(1) Gained practical experience in handling tools or equipment used to adjust component dimensions. (2) Learn how to make physical modifications to product components based on given instructions or design changes. (3) Learned how changes to one part can affect the assembly alignment and overall fit of the product.	70%
Opinion and Suggestion					
Comments from Section Chief/Manager					

CRITERIA FOR SKILL EVALUATION

- 0-20% → Pemahaman sederhana kecil saja
- 21-40% → Pemahaman cukup bagi tugas tahu cara melakukan
- 41-60% → Pemahaman cukup, bisa melakukan meskipun dengan bantuan

61-80%

81-100%

Pemahaman baik, bisa melakukan, mampu menggunakan data atau masalah

Pemahaman baik, bisa melakukan, mampu menggunakan dan mempunyai ide pertama

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak meugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Name : Sutan Ahsan Auliaid
 BANK : Refrigerator - M1-342
 Period : 25/03/2025 - 30/03/2025

		Sahill
Manager	Leader	Trainee

Date	Bill - Subject of Training	Instructor	Description Of Subject	Knowledge/Skill Acquired	Staff Evaluation
Thu, April 17, 2025	Refrigerator - Office	Mr. Raulis	Unpacking a refrigeration unit to respect the Prime Fresh Unpacking a refrigeration unit to respect the Prime Fresh before needs the product.	(1) Learned how to carefully disassemble a chilled product while maintaining packaging integrity for reassembly. (2) Acquire knowledge of internal components and specific features associated with Prime Fresh features. (3) Understand how to respect and verify the existence and condition of specific product features based on quality or functionality standards. (4) Develop an awareness of participating in inspection procedures and the importance of quality validation prior to shipment.	80%
Mon, April 21, 2025	Refrigerator - Office	Mr. Pasha	Training and making a product model into the INTEK	(1) Gained an understanding of the standard procedures for replicating new product models in the database system. (2) Improved skills in data management and validation to ensure that newly added models align with existing data structures. (3) Understood the importance of keeping the system up-to-date for tracking production and quality assurance purposes.	90%
Tue, April 22, 2025	Refrigerator - Office	Mr. Pasha / Mr. Ram	Assessing and constituting an additional table on the production line to place a computer by product gathering purposes	(1) Gained practical experience in selecting and using the tools and materials required to build report structures. (2) Understood how paper statements or reports can improve workflow efficiency and reduce time spent on manual data entry. (3) Developed problem-solving skills when experiencing issues in it usage and functional constraints.	80%
Wed, April 23, 2025	Refrigerator - Office	Mr. Pasha / Mr. Ram	Considering a drop test on a packaged water dispenser	(1) Learned standard procedures and design requirements for conducting a proper drop test based on the packaging test guidelines. (2) Gained an understanding of how to detect and assess potential damage to packaging and products, including an impact. (3) Improved knowledge on safety standards and proper positioning of products before and after testing.	70%
Opinion and suggestion					
Comments from Section Chair/Leader					

GEMBIRA KORSA SELF EVALUATION
 Score: 80%
 - Penilaian diri mengikuti standar kualitas
 21-40%
 - Penilaian diri tidak bisa diandalkan, mungkin mengandalkan bantuan teman
 41-60%
 - Penilaian diri, bisa memberikan gambaran diri tentang diri sendiri

GEMBIRA KORSA SELF EVALUATION
 Score: 80%
 - Penilaian diri mengikuti standar kualitas
 21-40%
 - Penilaian diri tidak bisa diandalkan, mungkin mengandalkan bantuan teman
 41-60%
 - Penilaian diri, bisa memberikan gambaran diri tentang diri sendiri

Score: 80%
 - Penilaian diri mengikuti standar kualitas
 21-40%
 - Penilaian diri tidak bisa diandalkan, mungkin mengandalkan bantuan teman
 41-60%
 - Penilaian diri, bisa memberikan gambaran diri tentang diri sendiri

Penilaian basic bisa membedakan, mungkin mengandalkan bantuan teman
 61-80%
 - Penilaian basic bisa membedakan, mungkin mengandalkan bantuan teman
 81-100%
 - Penilaian basic bisa membedakan, mungkin mengandalkan bantuan teman

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Name : Suharto Aljaz Aljaz
Blower : Refrigerator / Air Conditioner
Period : 25/03/2025 - 09/04/2025

Manager	Leader

Date : 01 - Subject of Training

Instructor

Description of Subject

Knowledge Still Acquired

Self Evaluation

Thu, April 24, 2025

Refrigerator - Office

Mr. Prawita

Conducted a test installation of a vertical air flow oven at General Institute drawings for several refrigerator models.

- (1) Gain an understanding of technical drawing standards and formats used in products
- (2) Improve the ability to read, analyze design or process changes aimed at improving quality or reducing costs.
- (3) Acquire proficiency in using design software (Solid Edge) to make accurate drawings.
- (4) Develop an awareness of the importance of accuracy and consistency in drawings to support production processes and quality control.

Fri, April 25, 2025

Refrigerator - Product

Mr. Prawita

The task of the refrigerator to store the valuable package product.

- (1) Understand the root causes and potential impacts of valuable leakage in refrigerators
- (2) Learn how to implement and evaluate design or process changes aimed at preventing valuable leakage.
- (3) Develop analytical skills by collecting visual results and identifying whether the implemented solution meets quality and functional requirements.

Time : April 26, 2025

Refrigerator - Office

Mr. Prawita / Mr. Rian

Test oven needed to new model air wave干燥机.

- (1) Gain insight into the relationship between material properties (such as rubber, hardware, and products) (especially).
- (2) Develop problem-solving skills by experimenting with component reconfiguration to achieve more compact fan selection.
- (3) Increased understanding of the user experience of the product and how small changes to the design can impact functionality.

70%

Time : April 30, 2025

Refrigerator -

Mr. Prawita / Mr. Rian

Testing the refrigerator to the production line as well as updating and recommending the product features protecting the circuit.

- (1) Learn safe handling and transportation procedures for refrigeration products in production environment.
- (2) Gain expertise in upgrading and reworking products with manufacturing technology.
- (3) Understand the workflow between inspection and production; ensuring products are moved differently and correctly.
- (4) Increase awareness on how to manage product handling after inspection to minimize quality and word damage.

80%

Opinion and Suggestion

Comments from Section Chief Manager

CRITERIA KOM SELEKSI ALJAZ
0-25% → Penilaian teknis tetapi masih ada masalah.
21-45% → Penilaian teknis tetapi ada cara membaik.
45-60% → Penilaian teknis, bisa melakukan, tetapi perbaikan masih perlu dilakukan

0-15%
16-35%
36-55%

Pembuktian baik, bisa melakukan, mungkin mengalih alih atau masih ada masalah.
Penilaian baik, bisa melakukan, tetapi perbaikan masih perlu dilakukan

- Hak Cipta :**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Trainee's Training Weekly Report

Name : Sadiqah Ahmad Asihiddiqi
 BUNIK : Refrigerator / M13442
 Period : 25/02/2025 - 30/05/2025

		Satwi
Manager	Leader	Trainee

Date	BU - Subject of Training	Instructor	Description Of Subject	Knowledge/ Skill Acquired	Self Evaluation
Fri, May 2, 2025	Refrigerator - Office	Mr. Pandu	Revise 2D drawings of refrigerator parts using new software, Solid Edge.	(1) Gain an understanding of component dimensions, tolerances, and drawing standards used in the design of refrigerator. (2) Improve skills in interpreting and correcting engineering drawings based on design change requirements. (3) Adapt to a new CAD environment and compare its functionality with previous software experience (Inventor, AutoCAD).	70%
Tue, 6 May, 2025	Refrigerator - Office	Mr. Pandu / Mr. Rian	Measure the distance between the bolts associated with the refrigerator gasket area for gap analysis.	(1) Understand the relationship between bolt placement and potential gaps that could affect a refrigerator's airtight seal. (2) Acquired skills in recording and analyzing physical measurements to identify inconsistencies in assembly or design. (3) Develop a better understanding of how mechanical alignment impacts product performance, particularly in sealing and insulation.	80%
Wed, May 7, 2025	Refrigerator - Produksi	Mr. Pandu	Contact trials on the urethane door closure to fix the urethane leakage problem.	(1) Gain an understanding of how enclosure design or installation can affect the flow and sealing of injected urethane foam. (2) Improve problem-solving skills by observing, recording, and comparing results from various trial setups. (3) Understand the impact of urethane sealing on structural integrity and product insulation performance.	70%
Opinion and Suggestion					
Comments from Section Chief/Manager					

CRITERIA FOR SELF EVALUATION

- | | |
|--------|---|
| 0-20% | → Pemahaman sebagian kecil saja |
| 21-40% | → Pemahaman cukup bagi tidak tahu cara melakukan |
| 41-60% | → Pemahaman cukup, bisa melakukan meskipun dengan bimbingan |

61-80%

→ Pemahaman baik, bisa melakukan, mampu menggunakan dan mempunyai ide pertimbangan

81-100%

→ Pemahaman baik, bisa melakukan, mampu menggunakan dan mempunyai ide pertimbangan

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak meugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





- Hak Cipta:**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak meugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

CRITERIA FOR SELF-EVALUATION
0-20% : -
21-40% : +
41-60% : ++

Pertama-tama, metode yang tidak salah cara evaluasi
Pengutipan teknik bisa melalui akar, mampu mengambil bahan dasar massa
Penyalinan teknik bisa melalui akar, mampu mengambil bahan dasar massa

01-50%
01-100%

Pengutipan teknik bisa melalui akar, mampu mengambil bahan dasar massa
Penyalinan teknik bisa melalui akar, mampu mengambil bahan dasar massa

Date	BU - Subject of Training	Instructor	Description Of Subject	Knowledge Self Acquired	Self Evaluation
Tue, May 13, 2025	Refrigerator - Office	Mr. Purna	Reviewing past data to support cost efficiency	<ul style="list-style-type: none"> (1) Learn how to identify and correct customer incomplete or incorrect data entries that can affect cost calculations. (2) Understand how accuracy and up-to-date data can support cost analysis and decision-making in production. (3) Recognize attention to detail and data validation practices to maintain data integrity. 	60%
Wed, May 14, 2025	Refrigerator - Produdual	Mr. Purna	Completed a project related to reducing door-to-door delivery times using material parts to minimize downtime during storage.	<ul style="list-style-type: none"> (1) Gained experience in testing alternative materials (metal plates) to improve warehouse packing efficiency. (2) Learned how material selection and handling methods can affect the flow and lead time of logistics operations. (3) Improved communication and documentation skills by contrasting the results of different material types. (4) Understood the importance of material selection in reducing production problems related to insulation and logistics. 	70%
			Opinion and Suggestion	Comments from Section Chief/Manager	

Trainee's Training Weekly Report

Name : Sadiqah Aisyahidqi
BU/NK : Refrigerator / M13442
Period : 25/02/2025 - 30/05/2025

		Sofika
Manager	Leader	Trainee

Date	BU - Subject of Training	Instructor	Description Of Subject	Knowledge/ Skill Acquired	Self Evaluation
Thu, May 15 2025	Refrigerator - Office	Mr. Pandu	Updating spare parts data by replacing old parts with new ones.	(1) Gained an understanding of the procedure for replacing obsolete parts with new parts in the technical database. (2) Learned the importance of accurate and consistent parts information to support smooth production and procurement processes. (3) Improve skills in managing and updating technical data, including part numbers, specifications, and their relationship with other components.	80%
Fri, May 16 2025	Refrigerator - Produksi	Mr. Pandu / Mr. Rian	Performed rework on refrigerator components that will be used as samples for the new corporate partnership.	(1) Learned the rework process to ensure parts meet quality standards for sample submission to potential partners. (2) Improve technical skills in modifying and preparing parts for external evaluation or presentation. (3) Understand the importance of precision and quality in sample preparation as a representation of the company's products.	70%
Tue, May 20, 2025	Refrigerator - Produksi	Mr. Pandu	Conducted trials with the Engineering team to test the insulation of components aimed at resolving the bubbling problem on the back side of the refrigerator.	(1) Learned how to analyze physical problems of products, specifically deformations or bubbles in the refrigerator body. (2) Gained insight into the use of the pilot test method as a first step in testing technical solutions to design or production problems. (3) Enhanced teamwork skills through collaborative identification of root causes and testing the effectiveness of component insulation.	80%
Wed, May 21, 2025	Refrigerator - Produksi	Mr. Pandu / Mr. Rian	Conduct a drop test on a water dispenser product in its packaged condition.	(1) Learn the procedure for conducting drop tests as part of the evaluation of product durability during distribution. (2) Understand the importance of packaging strength in protecting products from physical damage during shipment. (3) Analyze the effect of drop test results on the physical and functional condition of the product.	80%
Opinion and Suggestion			Comments from Section Chief/Manager		

CRITERIA FOR SELF EVALUATION

0-20% → Pemahaman tentang kisi-kisi
21-40% → Pemahaman cukup dan tidak bisa melakukan
41-60% → Pemahaman cukup, bisa melakukan meski pun dengan bimbingan

61-80% →
81-100% →

Pemahaman baik, bisa melakukan, mampu menganalisa bila ada masalah
Pemahaman baik, bisa melakukan, mampu menganalisa dan mempunyai ide perbaikan

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak meugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Trainee's Training Weekly Report

Name : Siswawa Amanah Asihidiq
BU/NRK : Refrigerator M134c2
Period : 25/02/2025 - 30/05/2025

		Self
Manager	Leader	Trainee

Date	BU - Subject of Training	Instructor	Description Of Subject	Knowledge/ Skill Acquired	Self Evaluation
Thu, May 22, 2025	Refrigerator - Produksi	Mr. Pandu	Measuring the distance between the gasket and the surrounding parts to analyze potential gaps in the refrigerator gasket.	(1) Understand the importance of gasket placement and spacing in maintaining a tight sealing and cooling efficiency. (2) Improve practical measurement skills by using appropriate measuring instruments to obtain accurate data. (3) Develop the ability to analyze measurement data as a basis for design or assembly improvements.	80%
Fri, May 23 2025	Refrigerator - QA	Mr. Pandu / Mr. Rian	Conducted salt spray tests on refrigerator materials to evaluate corrosion resistance.	(1) Learn salt spray testing methods as a standard procedure to assess the corrosion resistance of metallic materials. (2) Closely observe test results to assess the effectiveness of surface protection, including coatings and material finishes. (3) Gain insight into the importance of corrosion testing to ensure product durability in humid or corrosive environments.	80%
Tue, May 27, 2025 - Fri, May 30 2025	Refrigerator - Office	Mr. Pandu	Completed the main project of designing a 3D water dispenser model, while observing existing products as a reference for design development.	(1) Improve skills in creating detailed 3D models using CAD software. (2) Study the structure and design of existing water dispenser products as a benchmark for improvement. (3) Analyzed the strengths and weaknesses of the current design to inform better design decisions. (4) Strengthened understanding of the relationship between design, functionality and manufacturability in new product development.	80%

Opinion and Suggestion

Comments from Section Chief/Manager

CRITERIA FOR SELF EVALUATION		
0-25%	→ Pemahaman sedang sampai saja	
21-40%	→ Pemahaman cukup tapi tidak lantau cara melakukannya	
41-60%	→ Pemahaman cukup, bisa melakukan meskipun dengan bimbingan	

Pemahaman baik, bisa melakukan, mampu menganalisa bisa ada masalah

Pemahaman baik, bisa melakukan, mampu menganalisa dan mempunyai ide pemikiran

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak meugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

- 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





- © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta
- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak meugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 3.

LEMBAR PENILAIAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Nama Industri / Perusahaan : PT Panasonic Manufacturing Indonesia

Alamat Industri / Perusahaan : Jl. Raya JakartaBogor KM. 29,

Pekayon, Pasar Rebo, Jakarta Timur
13710.

Nama Mahasiswa : Sadewa Ahmad Asshiddiqi

Nomor Induk Mahasiswa : 2202311100

Program Studi : D-III Teknik Mesin

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Sikap	90	
2.	Kerja sama	85	
3.	Pengetahuan	80	
4.	Inisiatif	80	
5.	Keterampilan	80	
6.	Kehadiran	85	
	Jumlah	500	
	Nilai Rata-rata	83.3	

Depok, 30 Mei, 2025
Pembimbing Industri

Denis Jatnika



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No.	Jenis Kemampuan	Tanggapan Pihak Pengguna				Keterangan
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	
		81-100	70-80	60-69	< 60	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Integritas (etika dan moral)	90				
2	Keahlian berdasarkan bidang ilmu (kompetensi utama)		80			
3	Bahasa Inggris	85				
4	Penggunaan teknologi informasi		80			
5	Komunikasi	85				
6	Kerjasama tim	85				
7	Pengembangan diri		80			
Total						

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, 30 Mei, 2025
Pembimbing Industri

Denis Jatnika

Catatan :

1. Nilai diberikan dalam bentuk angka
2. Dimohon segera mengirimkan ke Politeknik jika mahasiswa telah selesai praktik



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 4.

KESAN INDUTRI TERHADAP PARA PRAKTIKAN

Nama Industri	: PT Panasonic Manufacturing Indonesia
Alamat Industri	: Jl. Raya Jakarta Bogor KM. 29, Pekayon, Pasar Rebo, Jakarta Timur 13710.
Nama Pembimbing	: Denis Jatnika
Jabatan	: Manager Design Engineer
Nama Mahasiswa	: Sadewa Ahmad Asshiddiqi

Menurut pengamatan saya mahasiswa tersebut diatas dalam melaksanakan Praktik Kerja Lapangan dapat dinyatakan :

- a. Sangat Berhasil
- b. Cukup Berhasil
- c. Kurang Berhasil

Saran-saran sebagai berikut:

Mohon bisa diterapkan nilai-nilai positif selama melakukan kerja praktek, kedepannya agar bisa lebih berkolaborasi dan bergaul dengan rekan kerja yang lain karena suatu saat pasti kita membutuhkan bantuan rekan kerja lain.

Saran kepada Politeknik yang terkait dengan proyek yang ditangani sebagai berikut:
Sebelum kerja praktek dimulai hendaknya diinformasikan akan keahlian mahasiswa yang bersangkutan dan hal apa yang diinginkan untuk dicapai selama kerja praktek.

Depok, Mei 2025

Pembimbing Industri



Denis Jatnika



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak meugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 5.

LEMBAR PENILAIAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Nama Industri/Perusahaan : PT Panasonic Manufacturing Indonesia
Alamat Industri/Perusahaan : Jl. Raya Jakarta Bogor KM. 29,
Pekayon, Pasar Rebo, Jakarta Timur
13710.
Nama Mahasiswa : Sadewa Ahmad Asshiddiqi
Program Studi : D-III Teknik Mesin

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Hasil pengamatan dari lapangan	80	
2.	Kesimpulan dan Saran	80	
3.	Sistematika Penulisan	80	
4.	Struktur Bahasa	80	
	Jumlah	320	
	Nilai Rata-rata	80 -	

Depok, | Juli 2025

Pembimbing Jurusan


Ahmad Bustomi ,S.T.,M.Tr.T.

Catatan :

1. Nilai diberikan dalam bentuk angka
2. Dimohon segera mengirimkan ke Politeknik jika mahasiswa telah selesai praktik



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 6.

LEMBAR ASISTENSI PRAKTIK KERJA INDUSTRI MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

LEMBAR ASISTENSI

Nama	: Sadewa Ahmad Asshiddiqi		
NIM	2202311100		
Program Studi	: D3 Teknik Mesin		
Subjek	: Design Produk		
Judul	: Perancangan Ulang Exterior Water Dispenser Berbasis Software 3D Cad Autodesk Inventor Di PT Panasonic Manufacturing Indonesia		
Pembimbing	: Ahmad Bustomi ,S.T.,M.Tr.T.		
No	Tanggal	Permasalahan	Paraf
1.	13 Maret, 2025	Penentuan Topik yang akan dibahas pada saat Praktik Kerja Lapangan	✓
2.	14 April, 2025	Pembahasan Bab II dan Revisi Bab I	✓
3.	05 Mei, 2025	Revisi pada MATERIIL	✓
4.	09 Mei, 2025	Pembahasan Bab III dan Revisi Bab II	✓
5.	26 Mei, 2025	Menambahkan Materi. Secara Spesifik di Bab III, dan Memperbaiknya Surat pada Bab IV	✓



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 7.

SURAT KETERANGAN MAGANG

Panasonic

PT Panasonic Manufacturing Indonesia
Jl. Raya Bogor Km. 29, Pekayon, Pasar Rebo, Jakarta 13710, Indonesia
Tel.: +62-21-8710221
<http://www.panasonic.co.id>

SURAT KETERANGAN

No Surat : 392/ Mgg-PMI / VI / 2025

tentang

MAGANG MAHASISWA

Pimpinan General Affair & HR PT Panasonic Manufacturing Indonesia, menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama	:	Sadewa Ahmad Asshiddiqi
Tempat / Tgl.Lahir	:	Bogor, 24 Mei 2004
Universitas	:	Politeknik Negeri Jakarta
Fakultas/Jurusan	:	Jurusan Teknik Mesin

Adalah benar telah melaksanakan Magang Mahasiswa di Business Unit Refrigerator bagian Design Engineering mulai tanggal 25 Februari 2005 - 30 Mei 2025. Oleh karena itu Mahasiswa yang bersangkutan telah selesai melaksanakan magang di PT Panasonic Manufacturing Indonesia.

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 2 Juni 2025
PT PANASONIC MANUFACTURING INDONESIA
Group General Affair & HR



Harry Wibowo
Director



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 7.

DOKUMENTASI BERSAMA PEMBIMBING DAN REKAN MAGANG

