



© 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 INDUSTRI

PERANCANGAN PENGEMBANGAN RETAINER SERI 61540 DI

PT. BINA USAHA MANDIRI MIZUSAWA



PROGRAM STUDI MANUFAKTUR

JURUSAN TEKNIK MESIN

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2021



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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

**PERANCANGAN PENGEMBANGAN RETAINER SERI 61540 DI PT.
BINA USAHA MANDIRI MIZUSAWA**

Nama : Hani Khairunnisa
NIM : 1802412019
Jurusan : Teknik Mesin
Program Studi : Manufaktur
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Judul Laporan : PERANCANGAN PENGEMBANGAN RETAINER
SERI 61540 DI PT. BINA USAHA MANDIRI
MIZUSAWA
Tanggal Praktik : 09 Agustus 2021 – 09 November 2021

Mengesahkan :

Pembimbing Industri
Praktek Kerja Lapangan

Dosen Pembimbing Kampus
Politeknik Negeri Jakarta

PT. BINA USAHA MANDIRI MIZUSAWA



Alluwik
S. 0376

Drs. Darius Yuhas, S.T. M.T.
NIP. 196002271986031003



- 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
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

**PERANCANGAN PENGEMBANGAN RETAINER SERI 61540 DI PT.
BINA USAHA MANDIRI MIZUSAWA**

Nama : Hani Khairunnisa
NIM : 1802412019
Jurusan : Teknik Mesin
Program Studi : Manufaktur
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Judul Laporan : PERANCANGAN PENGEMBANGAN RETAINER
SERI 61540 DI PT. BINA USAHA MANDIRI
MIZUSAWA
Tanggal Praktik : 09 Agustus 2021 – 09 November 2021

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Mengetahui :

Ketua Jurusan Teknik Mesin
Politeknik Negeri Jakarta

Ketua Program Studi Manufaktur
Politeknik Negeri Jakarta


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

NIP. 197707142008121005



Drs. Mochammad Sholeh, S.T., M.T.

NIP. 195703221987031001



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 dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Praktik Kerja Lapangan di PT. Bina Usaha Mandiri Mizusawa. Dalam menjalankan Praktik Kerja Lapangan dan penyusunan laporan ini terdapat beberapa kendala dan hambatan, namun berkat bimbingan dan arahan dari semua pihak setiap kendala dapat teratasi. Terima kasih juga diucapkan kepada:

1. Bapak Dr. Eng. Muslimin, S.T, M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta yang telah membuat kebijakan OJT sebagai salah satu syarat kelulusan kelas manufaktur MSU.
2. Bapak Drs. Mochamad Sholeh, S.T.M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Manufaktur yang telah memberikan arahan dan motivasi selama pelaksanaan kegiatan Praktik Kerja Lapangan.
3. Bapak Drs. Darius Yuhas, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing Praktik Kerja Lapangan di Politeknik Negeri Jakarta, Program Studi Teknik Manufaktur yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan masukan selama pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan.
4. Bapak Alluwik. Pembimbing instansi dari PT. Bina Usaha Mandiri Mizusawa yang telah memberikan arahan dan motivasi selama pelaksanaan kegiatan Praktik Kerja Lapangan.
5. Bapak Eko Nugroho, S.T. sebagai Chief Workshop yard Merak PT. Bina Usaha Mandiri Mizusawa yang telah membantu dan membimbing penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan di PT. Bina Usaha Mandiri Mizusawa.
6. Karyawan PT. Bina Usaha Mandiri yang telah membantu pengumpulan data penelitian selama menjalani Praktik Kerja Lapangan.
7. Teman penulis, Afifah Salsa Fauziah dan Satria Bintang Paningit yang bersama-sama menyusun laporan Praktik Kerja Lapangan. Penulis



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

menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam laporan ini. Oleh karena itu, segala kritikan dan saran yang membangun akan kami terima dengan baik. Akhir kata, saya harap semoga laporan penelitian ini dapat berguna bagi para pembaca dan pihak-pihak lain yang berkepentingan.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam laporan ini. Oleh karena itu, segala kritikan dan saran yang membangun akan penulis terima sebagai bahan evaluasi untuk memperbaiki laporan ini. Akhir kata, penulis berharap semoga laporan penelitian ini berguna bagi para pembaca dan pihak-pihak lain yang berkepentingan.

Jakarta, 9 September 2021

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Hani Khairunnisa

NIM. 1802412019



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

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	2
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	12
1.1 Latar Belakang	12
1.2 Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan.....	13
1.3 Tujuan dan Manfaat Praktik Kerja Lapangan	13
1.3.1. Tujuan Praktik Kerja Lapangan	13
1.4 Manfaat Praktik Kerja Lapangan	14
1.4.1. Perusahaan	14
1.4.2. Mahasiswa.....	14
1.4.3. Jurusan	15
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN..	Error! Bookmark not defined.
2.1 Sejarah dan Kegiatan Operasional Perusahaan	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Sejarah PT. Bina Usaha Mandiri Mizusawa	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Kegiatan Operasional Perusahaan.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Struktur Organisasi dan Deskripsi Tugas ..	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Struktur Organisasi	Error! Bookmark not defined.
2.2.2. Deskripsi Tugas	Error! Bookmark not defined.
2.3 Struktur Divisi Machining.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Denah PT. Bina Usaha Mandiri Mizusawa	Error! Bookmark not defined.
2.5 Produk PT. Bina Usaha Mandiri Mizusawa	Error! Bookmark not defined.
2.6 Visi dan Misi Perusahaan	Error! Bookmark not defined.



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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.6.1	Visi Perusahaan.....	Error! Bookmark not defined.
2.6.2	Misi Perusahaan	Error! Bookmark not defined.
2.7	Sistem Manajemen Perusahaan	Error! Bookmark not defined.
2.7.1	Keselamatan Kerja	Error! Bookmark not defined.
2.8	Fasilitas Perusahaan	Error! Bookmark not defined.
2.8.1	Fasilitas Umum Perusahaan.....	Error! Bookmark not defined.
2.8.2	Fasilitas Foundry.....	Error! Bookmark not defined.
2.8.3	Fasilitas Machining	Error! Bookmark not defined.
2.8.4	Fasilitas Quality	Error! Bookmark not defined.
BAB III PELAKSANAAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN		Error! Bookmark not defined.
3.1	Bentuk Praktik Kerja Lapangan.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.1	Waktu dan Tempat	Error! Bookmark not defined.
3.1.2	Bidang Kerja	Error! Bookmark not defined.
3.1.3	Tujuan Kerja	Error! Bookmark not defined.
3.2	Prosedur Praktik Kerja Lapangan	Error! Bookmark not defined.
3.3	Penjelasan Mengenai Kegiatan yang Dilakukan	Error! Bookmark not defined.
3.3.1	Membuat 3D Modelling Retainer Menggunakan Software Solidworks.	Error! Bookmark not defined.
3.3.2	Membuat Process Dimension	Error! Bookmark not defined.
3.3.3	Membuat Check Dimension	Error! Bookmark not defined.
3.4	Membuat Operation Plan Mesin Yang Digunakan	Error! Bookmark not defined.
3.4.1	OP 1	Error! Bookmark not defined.
3.4.2	OP 2	Error! Bookmark not defined.
3.4.3	OP 3	Error! Bookmark not defined.
3.4.4	OP 4	Error! Bookmark not defined.
3.4.5	OP 5	Error! Bookmark not defined.
3.5	Membuat Standard Setting Setiap OP	Error! Bookmark not defined.
3.5.1	Standard Setting OP 1	Error! Bookmark not defined.
3.5.2	Standard Setting OP 2.....	Error! Bookmark not defined.
3.6	Membuat Daftar dan Fungsi Tools.....	Error! Bookmark not defined.



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

3.6.1	Daftar Tools OP 1	Error! Bookmark not defined.
3.6.2	Daftar Tools OP 2	Error! Bookmark not defined.
3.6.3	Daftar Tools OP 3	Error! Bookmark not defined.
3.7	Membuat Daftar dan Fungsi Alat Ukur...	Error! Bookmark not defined.
3.7.1	Measure Equipment OP 1	Error! Bookmark not defined.
3.7.2	Measure Equipment OP 2	Error! Bookmark not defined.
3.7.3	Measure Equipment OP 3	Error! Bookmark not defined.
3.7.4	Measure Equipment OP 5	Error! Bookmark not defined.
3.7.5	Measure Equipment	Error! Bookmark not defined.
3.8	Membuat 3D Modelling Jig Menggunakan Software Solidworks..	Error! Bookmark not defined.
3.8.1	Base Plate	Error! Bookmark not defined.
3.8.2	Locator	Error! Bookmark not defined.
3.8.3	Clamp	Error! Bookmark not defined.
3.8.4	Base Elecator	Error! Bookmark not defined.
3.8.5	Elecator	Error! Bookmark not defined.
3.8.6	Washer	Error! Bookmark not defined.
3.9	Membuat 3D Assembly Retainer dan Jig Menggunakan Software Solidworks	Error! Bookmark not defined.
3.10	Menghitung Tabel Pengukuran Retainer	Error! Bookmark not defined.
3.11	Menghitung Cycle Time Setiap OP.....	Error! Bookmark not defined.
3.11.1	Cycle Time OP 1	Error! Bookmark not defined.
3.11.2	Cycle Time OP 2	Error! Bookmark not defined.
3.11.3	Cycle Time OP 3	Error! Bookmark not defined.
3.11.4	Cycle Time OP 5	Error! Bookmark not defined.
3.12	Membuat Process Control Plan Retainer.	Error! Bookmark not defined.
3.12.1	Control Plan OP 1	Error! Bookmark not defined.
3.12.2	Control Plan OP 2	Error! Bookmark not defined.
3.12.3	Control Plan OP 3	Error! Bookmark not defined.
3.12.4	Control Plan OP 4	Error! Bookmark not defined.
3.12.5	Control Plan OP 5	Error! Bookmark not defined.



3.13	Membuat Time Life Tool	Error! Bookmark not defined.
3.14	Membuat Dokumen FMEA Retainer 61540.	Error! Bookmark not defined.
3.15	Menghitung Machining Cost	Error! Bookmark not defined.
3.16	Kendala dan Solusi Selama Praktik Kerja Lapangan	Error! Bookmark not defined.
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN		16
4.1	Kesimpulan.....	16
4.2	Saran.....	16
4.2.1	Saran Untuk PT. Bina Usaha Mandiri Mizusawa.....	16
4.2.2	Saran Untuk Politeknik Negeri Jakarta.....	17
DAFTAR PUSTAKA		18
LAMPIRAN.....		19

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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**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 1. Logo PT. Bina Usaha Mandiri Mizusawa **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. Kegiatan Operasional Perusahaan **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. Sturktur Organisasi PT. BUMM. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. Fasilitas Divisi Foundry PT. BUMM **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5. Fasilitas Divisi Machining PT. BUMM **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 6. Fasilitas Divisi Quality PT. BUMM **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 7. Stuktur Organisasi Divisi Machining PT. BUMM..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 8. Denah PT. BUMM **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 9. Layout Pabrik PT. BUMM **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 10. Produk Otomotif PT. BUMM... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 11. Produk Pompa Air PT. BUMM **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 12. Produk Mesin Diesel PT. BUMM **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 13. General Casting PT. BUMM **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 14. Heavy Equipment Sparepart PT. BUMM **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 15. Fasilitas Foundry PT. BUMM.. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 16. Fasilitas Machining PT. BUMM **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 17. Fasilitas Quality PT. BUMM... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 18. Gambar 2D Retainer 61540 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 19. 3D Design Retainer 61540..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 20. 2D Retainer 61540 dengan Solidworks **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 21. Process Dimenssion Retainer 61540 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 22. 2D Check Dimension Report Retainer 61540 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 23. 3D dan Arah Pemakanan pada OP 1 Retainer 61540 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 24. 3D dan Arah Pemakanan pada OP 2 Retainer 61540 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 25. 3D dan Arah Pemakanan pada OP 3 Retainer 61540 **Error! Bookmark not defined.**



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

Gambar 26. 3D Proses Permesinan OP 3 Retainer 61540**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 27. 3D Proses Permesinan OP 5 Retainer 61540**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 28. 3D Modelling Base Plate**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 29. 2D Design Base Plate**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 30. 3D Modelling Locator**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 31. 3D Modelling Clamp**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 32. 2D Design Clamp**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 33. 3D Modelling Base Elecator.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 34. 2D Design Base Elecator**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 35. Modelling Elecator**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 36. 2D Design Elecator**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 37. 3D Design Washer**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 38. 2D Design Washer**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 39. Assembly Jig dan Retainer 61540**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 40. 2D Assembly Jig dan Retainer 61540**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 41. Penggunaan Jig Untuk Retainer 61540**Error! Bookmark not defined.**

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 TABEL

Table 1. Susunan Pengurus PT. BUMM **Error! Bookmark not defined.**

Table 2. Check Dimenssion Report Retainer 61540 **Error! Bookmark not defined.**

Table 3. Standard Setting OP 1 **Error! Bookmark not defined.**

Table 4. Standard Setting OP 2 **Error! Bookmark not defined.**

Table 5. Daftar Tools OP 1..... **Error! Bookmark not defined.**

Table 6. Daftar Tools OP 2..... **Error! Bookmark not defined.**

Table 7. Daftar Tools OP 3..... **Error! Bookmark not defined.**

Table 8. Measure Equipment OP 1..... **Error! Bookmark not defined.**

Table 9. Measure Equipment OP 2..... **Error! Bookmark not defined.**

Table 10. Measure Equipment OP 3..... **Error! Bookmark not defined.**

Table 11. Measure Equipment OP 5..... **Error! Bookmark not defined.**

Table 12. Measure Equipment yang Digunakan Untuk Mengukur Retainer 61540 **Error! Bookmark not defined.**

Table 13. Tabel Pengukuran Retainer 61540 **Error! Bookmark not defined.**

Table 14. Cycle Time OP 1 Retainer 61540. **Error! Bookmark not defined.**

Table 15. Cycle Time OP 2 Retainer 61540. **Error! Bookmark not defined.**

Table 16. Cycle Time OP 3 Retainer 61540. **Error! Bookmark not defined.**

Table 17. Cycle Time OP 5 Reatiner 61540. **Error! Bookmark not defined.**

Table 18. Control Plan OP 1..... **Error! Bookmark not defined.**

Table 19. Control Plan OP 2..... **Error! Bookmark not defined.**

Table 20. Control Plan OP 3..... **Error! Bookmark not defined.**

Table 21. Control Plan OP 4..... **Error! Bookmark not defined.**

Table 22. Control Plan OP 5..... **Error! Bookmark not defined.**

Table 23. Perbandingan umur pahat dengan merek berbeda..... **Error! Bookmark not defined.**

Table 24. FMEA Retaier 61540 **Error! Bookmark not defined.**

Table 25. Biaya Penggunaan Insert dan Drill **Error! Bookmark not defined.**

Table 26. Biaya Machining Support..... **Error! Bookmark not defined.**

Table 27. Biaya Depresiasi **Error! Bookmark not defined.**

Table 28. Fixed Cost..... **Error! Bookmark not defined.**

Table 29. Biaya Utility **Error! Bookmark not defined.**

Table 30. Total Biaya **Error! Bookmark not defined.**

Table 31. Machining Cost Retainer 61540... **Error! Bookmark not defined.**



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 LAMPIRAN

Lampiran 1. Foto Penempatan pada Divisi Engineering PT. BUMM.....	19
Lampiran 2. Foto Penempatan pada Divisi Foundry PT. BUMM.....	19
Lampiran 3. Foto Saat Diwawancara Oleh Bapak Wiwied (Head HRD)	20
Lampiran 4. Foto Bersama Rekan Sejawar Praktik Kerja Industri PT. BUMM	20
Lampiran 5. Foto Bersama Mahasiswa Praktik Kerja Lapangan PT. BUMM	21
Lampiran 6. Foto Bersama Pembimbing Divisi Machining PT. BUMM	21





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 merupakan kegiatan yang menjadi kewajiban mahasiswa/i program studi D4 Teknik Manufaktur, Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta pada semester 7. Praktik Kerja Lapangan merupakan wadah bagi mahasiswa/i dalam mengaplikasikan ilmu yang didapat dari proses kegiatan belajar mengajar selama kuliah ke dalam dunia kerja. Kegiatan ini bertujuan untuk memperkenalkan secara nyata dunia kerja yang sebenarnya sehingga mahasiswa dapat bersosialisasi serta beradaptasi didalam lingkungan industri.

PT. Bina Usaha Mandiri Mizusawa adalah perusahaan di bidang *Cast Iron* dan *Metal Foundry*. Produk yang dipasarkan oleh PT. BUMM adalah hasil fabrikasi dari Besi Tuang seperti *Casing Cover*, *Pump Casing*, *Motor Bracket*, *Bearing Hosuing*, *Retainer*, *Bushing*, *Pulley*, dan lain – lain.

PT. Bina Mandiri Mizusawa adalah perusahaan penanaman modal dalam negeri (PMDN), sebagai anak perusahaan PT. Bakrie Autoparts (BA) yang memiliki spesialisasi dalam industry *Foundry* yang memproduksi *Casting* dan *Finish Machining* (FC & FCD) untuk memenuhi kebutuhan suku cadang komponen otomotif, komponen mesin diesel, suku cadang alat berat, komponen Pompa Air, bantalan beton Kereta Api, dan pengecoran umum lainnya.

Pada Praktik Kerja Lapangan di PT. Bina Usaha Mandiri Mizusawa ini penulis ditempatkan di Divisi *Machining* yang bertugas untuk melakukan proses *Finishing* permesinan pada produk hasil *Casting*. Salah satu produk yang hasil dari Divisi *Machining* adalah Retainer yang akan dijadikan bahan Laporan Praktik Kerja Lapangan yang berjudul Pengembangan Pengembangan Produk Retainer seri 61540 di PT. Bina Usaha Mandiri Mizusawa.



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

1.2 Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan

Penulis ditempatkan sebagai *drafter* di Divisi Machining yang merupakan bagian dari Departemen *Machining*. Praktik Kerja Lapangan Dilaksanakan Pada:

Waktu : 9 Agustus 2021 – 9 November 2021

Tempat : PT. Bina Usaha Mandiri Mizusawa

Area Praktik : Divisi Machining

Aktivitas : Pengembangan dan Permesinan Produk Retainer seri 61540

1.3 Tujuan dan Manfaat Praktik Kerja Lapangan

1.3.1. Tujuan Praktik Kerja Lapangan

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan yang dilakukan di PT. BUMM memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Mempelajari proses permesinan dari produksi komponen dan *sparepart* di PT. Bina Usaha Mandiri Mizusawa
2. Menerapkan ilmu dan keterampilan Mahasiswa/i yang diperoleh selama berkuliah di Politeknik Negeri Jakarta
3. Meningkatkan kemampuan Mahasiswa/i mengenai hubungan antara teori terhadap penerapannya dalam dunia kerja serta faktor – faktor yang mempengaruhi, sehingga dapat menjadai bekal ilmu bagi mahasiswa/i.
4. Memperoleh keterampilan dan pengalaman kerja yang praktis, yaitu secara langsung yang dijumpai dalam *industry* manufaktur.
5. Menghadapi secara langsung penerapan teknologi dan proses rekayasa PT. Bina Usaha Mandiri Mizusawa.
6. Mengetahui pola kerja dan perilaku kerja professional di lapangan, dengan tujuan dapat memiliki pengalaman dan pelajaran dari pengetahuan tersebut.

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

7. Menerapkan sikap disiplin, tanggung jawab, dan professional dalam bertugas, sehingga menambah pengalaman dalam persiapan untuk terjun langsung ke dunia kerja sesungguhnya.

1.4 Manfaat Praktik Kerja Lapangan

Manfaat dari kegiatan Praktik Kerja Lapangan ini sebagai berikut:

1.4.1. Perusahaan

Manfaat yang diperoleh perusahaan dari kegiatan Praktik Kerja Lapangan sebagai berikut:

1. Sarana untuk melakukan jalinan kerja sama yang baik antara PT. BUMM dengan Perguruan Tinggi dan Mahasiswa.
2. Sarana penyaring tenaga kerja yang terampil dan kompeten
3. Perusahaan dapat mengetahui kompetensi Mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Manufaktur Politeknik Negeri Jakarta yang melakukan Praktik Kerja Lapangan
4. Perusahaan dapat terbantu dengan inovasi dan dedikasi yang diberikan Mahasiswa/i pada bidang terkait.

1.4.2. Mahasiswa

Manfaat yang diperoleh mahasiswa dari kegiatan Praktik Kerja Lapangan sebagai berikut:

1. Melatih sifat Disiplin, Tanggung Jawab, dan Profesionalitas dalam bekerja
2. Memperoleh dan mengembangkan ilmu dalam bidang Machining produk retainer.
3. Mengembangkan kemampuan berkomunikasi dan bekerja sama di lingkungan kerja
4. Membuka wawasan mengenai teori permesinan di akademik dengan kenyataannya di lapangan.



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

5. Mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama masa perkuliahan dalam kegiatan praktik industri.

6. Mendapat pengalaman kerja nyata di PT. Bina Usaha Mandiri Mizusawa.

1.4.3. Jurusan

Manfaat yang diperoleh jurusan dari kegiatan Praktik Kerja Lapangan sebagai berikut:

1. Meningkatkan Kerja sama Lembaga Pendidikan dengan Industri.
2. Mendapatkan umpan balik positif dari pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan untuk kedepannya, sehingga dapat menyempurnakan kurikulum yang ada sesuai dengan kebutuhan industry dan tuntutan pengembangan IPTEK.
3. Mempromosikan jenjang D4 Teknik Manufaktur Politeknik Negeri Jakarta di dunia Industri.



**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 IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang di dapat dalam melakukan Praktik Kerja Lapangan di PT. BUMM mengenai pengembangan produk retainer 61540:

1. Dengan dibuatnya *2D Drawing* ke dalam bentuk *3D Modelling* dan *Assembly* maka analisis proses permesinan dan pemahaman mengenai bentuk produk menjadi lebih mudah.
2. Dengan dibuatnya dokumen *Process Dimension*, *Check Dimension Report*, *Operation Plan*, *Standard Setting*, *Process Control Plan*, *Cycle Time*, *FMEA* dan Tabel Pengukuran Retainer maka diperoleh pemahaman dalam melakukan proses permesinan sesuai pedoman dan spesifikasi.
3. Dengan dibuatnya daftar dan fungsi *tools*, alat ukur, dan *Time Life Tool* maka dapat ditentukan jenis dan kegunaan alat yang dibutuhkan sesuai fungsinya.
4. Dengan dihitungnya *Machining Cost* maka diperoleh harga satu buah retainer sebesar Rp 656.435 dengan keuntungan sebesar 30%.

4.2 Saran

4.2.1 Saran Untuk PT. Bina Usaha Mandiri Mizusawa

1. Kurangnya contoh pengaplikasian penggunaan *tools* dan alat ukur kepada retainer secara langsung, sehingga penulis kurang memahami jenis dan fungsinya. Maka perusahaan memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengaplikasikan dan memberikan penjelasan lebih rinci mengenai alat ukur dan *tools* yang digunakan untuk memproduksi retainer 61540 secara langsung agar penggunaan alat ukur dan *tools* tersebut dapat lebih dipahami.



© 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

4.2.2 Saran Untuk Politeknik Negeri Jakarta

1. Memberikan materi dan praktik dalam menggunakan *tools* dan alat ukur untuk memahami dan menentukan standar dimensi pada benda lebih dalam.





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

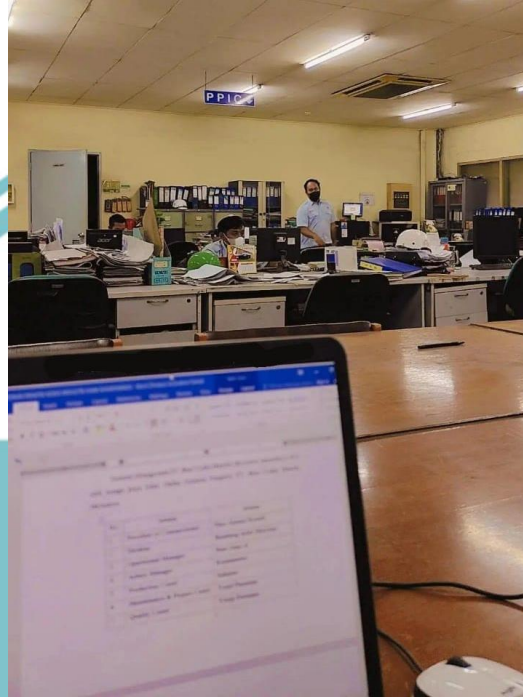
1. PT. Bina Usaha Mandiri Mizusawa. (2022). Tentang Perusahaan (Online) Dapat diakses di <https://www.bumm.co.id/>. Terakhir diakses pada 1 Februari 2022.
2. Solidworks 2017. (Assembly Tools)



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



Lampiran 1. Foto Penempatan pada Divisi Engineering PT. BUMM



Lampiran 2. Foto Penempatan pada Divisi Foundry PT. BUMM

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 3. Foto Saat Diwawancara Oleh Bapak Wiwied (Head HRD)



Lampiran 4. Foto Bersama Rekan Sejawar Praktik Kerja Industri PT. BUMM



© 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 5. Foto Bersama Mahasiswa Praktik Kerja Lapangan PT. BUMM



Lampiran 6. Foto Bersama Pembimbing Divisi Machining PT. BUMM