

TIMING BELT PRODUK GATES UNTUK KENDARAAN RODA EMPAT

DI PT. GATES UNITTA ASIA



ARMAN FADLI MAHFUDZ

NIM: 41316320046

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
BEKASI 2019**

LAPORAN KERJA PRAKTIK

TIMING BELT PRODUK GATES UNTUK KENDARAAN RODA EMPAT

DI PT. GATES UNITTA ASIA



Disusun Oleh:

Nama : ARMAN FADLI MAHFUDZ

NIM : 41316320046

Program Studi : Teknik Mesin

**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SYARAT KEELULUSAAN MATA KULIAH
KERJA PRAKTIK PADA PROGRAM SARJANA STRATA SATU (S1)**

BULAN 2019

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Arman Fadli Mahfudz
NIM : 41316320046
Jurusan : Teknik Mesin
Fakultas : Teknik
Judul Kerja Praktik : Timing Belt Produk Gates Untuk Kendaraan Roda Empat Di PT. Gates Unitta Asia.

Dengan ini menyatakan bahwa saya melakukan Kerja Praktik dengan sesungguhnya dan hasil penulisan Laporan Kerja Praktik yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan Laporan Kerja Praktik ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian laporan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.

Bekasi, 11 Januari 2020



Arman Fadli Mahfudz

LEMBAR PENGESAHAN**TIMING BELT PRODUK GATES UNTUK KENDARAAN RODA EMPAT
DI PT. GATES UNITTA ASIA**

Disusun Oleh:

Nama : Arman Fadli Mahfudz

NIM : 41316320046

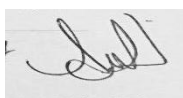
Program Studi : Teknik Mesin

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing

Pada tanggal 11 Januari 2020

Mengetahui,

Dosen Pembimbing



(Dafit Feriyanto, M.Eng, Ph.D)

Koordinator Kerja Praktik



(Fajar Anggara, S.T, M.Eng.)

PENGHARGAAN

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia Nya, sehingga penulis dapat menyusun laporan kerja praktik ini yang berjudul **“Timing Belt Produk Gates Untuk Kendaraan Roda Empat Di PT. Gates Unitta Asia”**. Tentunya dalam menyelesaikan laporan kerja praktik ini, penulis mendapatkan banyak bantuan baik moril dan non moril serta motivasi dari banyak pihak. Maka dengan ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ngadiyo Surip selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Danto Sukamajati , ST. MSc., Ph. D selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Bapak Hadi Pranoto, ST., MT selaku Kepala Program Studi Teknik Mesin.
4. Bapak Dafit Feriyanto, M.Eng, Ph.D sebagai dosen pembimbing Kerja Praktik Teknik Mesin Universitas Mercu Buana.
5. Bapak Fajar Anggara ST., M. Eng sebagai koordinator Kerja Praktik Universitas Mercu Buana.
6. Bapak Ridwan Panjaitan sebagai Pembimbing Kerja Praktik di perusahaan, yang telah memberikan petunjuk dan arahan selama melaksanakan kerja praktik.
7. Kepada kedua orang tua saya yang selalu mendidik untuk menjadi seorang yang mandiri, bertanggung jawab dan disiplin dalam menjalankan tugas.
8. Teman-teman Teknik Mesin Universitas Mercu Buana angkatan 30 yang selalu memberikan pengalaman dan masukan dalam penyusunan laporan kerja praktik.

Penulis mengharapkan laporan kerja praktik ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Bekasi, 30 November 2019

Arman Fadli Mahfudz

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	1
1.1 Latar Belakang Perusahaan	1
1.1.1 Sejarah Perusahaan	1
1.1.2 Lokasi Perusahaan	4
1.2 Bidang Usaha Perusahaan	
1.2.1 Otomotif	5
1.2.2 Industri	11
1.2.3 Pertambangan	15
1.2.4 Struktur Organisasi	17
BAB II LINGKUP DAN AKTIVITAS KERJA PRAKTIK	
2.1 Tujuan	21
2.2 Waktu Pelaksanaan	21
2.3 Tugas dan Kewajiban	22
2.4 Buku Log Aktivitas Harian/Mingguan	22
2.5 Ringkasan Aktivitas Mingguan	22

2.5.1	Minggu ke-1	22
2.5.2	Minggu ke-2	22
2.5.3	Minggu ke-3	23
2.5.4	Minggu ke-4	23
BAB III	TINJAUAN PUSTAKA	
3.1	Pendahuluan	24
3.2	Definisi Produk Gates dan Cara kerjanya	25
3.3	Fungsi Timing Belt	26
BAB IV	PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN	
4.1	Alur Proses	31
4.2	Spesifikasi Timing Belt	32
4.3	Pemasangan Timing Belt Di Mobil	41
4.4	Pemeriksaan Timing Belt	44
4.5	Penyebab Timing Belt Putus	45
4.6	Akibat Timing Belt Putus	46
BAB V	KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	
5.1	Kesimpulan	49
5.2	Rekomendasi	50
	DAFTAR PUSTAKA	51
	LAMPIRAN	
A	Surat Keterangan Perusahaan	53
B	Surat Pengantar Universitas Mercu Buana	54
C	Hasil Penilaian Perusahaan	55
D	Buku Log Kerja Praktik	56
E	Kartu Asistensi	61

DAFTAR GAMBAR

No. Gambar		Halaman
1.1	Gambar Lokasi Kantor Perwakilan Gates Unitta Asia di Jakarta	4
1.2	Gambar <i>V-belt</i>	5
1.3	Gambar <i>Micro V-Belt</i>	6
1.4	Gambar <i>Timing Belt</i>	7
1.5	Gambar <i>Micro V-Belt Kit</i>	8
1.6	Gambar <i>Timing Belt Kit</i>	9
1.7	Gambar <i>Water Pump</i>	10
1.8	Gambar <i>Timing Belt</i> Mesin Industri	11
1.9	Gambar <i>V-Belt</i> Mesin Industri	12
1.10	Gambar <i>Micro V-Belt</i> Industri	13
1.11	Gambar Rantai ke <i>Belt</i>	14
1.12	Gambar Hidrolik di Pertambangan	16
1.13	Gambar Struktur Organisasi Gates Unitta Indonesia	17
3.1	Gambar <i>Timing Belt</i> Di Mesin	26
3.2	Gambar Rute <i>Timing Belt</i> Menggerakkan Komponen Lainnya	27
3.3	Gambar <i>Timing Belt</i> Dan Komponennya	27
3.4	Gambar <i>Auto Tensioner</i>	28
3.5	Gambar <i>Idle Bearing Timing Belt</i>	29
3.6	Gambar Seal Oli <i>Timing Belt</i>	30
4.1	Gambar Alur Proses Mengenal <i>Timing Belt</i>	32
4.2	Gambar <i>Material Timing Belt</i>	33
4.3	Gambar Kemasan <i>Timing Belt</i>	33

4.4	Gambar <i>Timing Belt</i> HSN	34
4.5	Gambar <i>Timing Belt</i> CR	34
4.6	Gambar Uji Tahan Panas <i>Timing Belt</i> CR & HSN	35
4.7	Gambar Resistansi Kekuatan Tarik CR & HSN	35
4.8	Gambar Kontruksi <i>Timing Belt</i>	36
4.9	Gambar Profil pada <i>Timing Belt</i>	37
4.10	Gambar Profil Gigi Trapesium	38
4.11	Gambar Profil Gigi Lengkung	38
4.12	Gambar Kurvilinear yang Dimodifikasi	39
4.13	Gambar Logo <i>Timing Belt</i> Tiruan Tidak Ada	39
4.14	Gambar Warna & Kode <i>Timing Belt</i> Berbeda	40
4.15	Gambar <i>Timing Belt</i> Tiruan Putus Menggunakan <i>Material CR</i>	40
4.16	Gambar Gigi <i>Timing Belt</i> Rusak Karena Tiruan Menggunakan <i>Material CR</i>	41
4.17	Gambar <i>Timing Belt</i> Mesin DOHC	41
4.18	Gambar <i>Timing Belt</i> Mesin SOHC	42
4.19	Gambar Pemasangan <i>Timing Belt</i> Pajero Sport	43
4.19	Gambar Pemeriksaan <i>Timing Belt</i>	44
4.20	Gambar Pemeriksaan Gigi <i>Timing Belt</i> Pajero Sport	44
4.21	Gambar Kesalahan Pemasangan <i>Timing Belt</i> Karena Tidak Sesuai Tanda	45
4.22	Gambar <i>Tensioner</i> Damper Lemah	45
4.23	Gambar Gigi <i>Timing Belt</i> Rontok Karena <i>Tensioner Damper</i> Lemah	46

4.24	Gambar Kerusakan Pada Mesin	47
4.25	Gambar Kerusakan Katup	47
4.26	Gambar Kerusakan Katup Bengkok	47
4.27	Gambar <i>Timing Belt</i> Putus	48