

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT RIAU ANDALAN KERTAS (RAK) PANGKALAN KERINCI
RIAU**

**IDENTIFIKASI FAKTOR PENYEBAB KERUSAKAN
FRAYING PADA *V-BELT SPREADER ROLL* MENGGUNAKAN
METODE 5 WHY ANALYSIS**



M ZULFANDI
2102230008

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA TEKNIK MESIN
JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS
2026**

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN MAGANG
PT. RIAU ANDALAN PULP AND PAPER
IDENTIFIKASI FAKTOR PENYEBAB KERUSAKAN
FRAYING PADA V-BELT SPREADER ROLL MENGGUNAKAN
METODE 5 WHY ANALYSIS

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Magang

M ZULFANDI
Nim:(2103230008)

Pangkalan kerinci, 14 Agustus 2026

Supervisor Lapangan



Taufik H.

Area Supervisor Paper Machine 2

Dosen Pembimbing Magang
D-III Teknik Mesin



Ibnu Hajar, S.T., M.T

NIP: 1971081020211001

Disetujui:

Kepala Perogram Studi D-III Teknik Mesin



Sunarto, S.Pd., MT
NIP: 1974121920211003

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan yang Maha Esa, karena berkat dan Rahmat Nya yang melimpah sehingga penulis bisa menyelesaikan kegiatan Kerja Praktek di PT. Riau Andalan *Pulp and Paper* Pangkalan Kerinci.

Adapun tujuan penulisan laporan Kerja Pratek dibuat untuk memenuhi syarat pelaksanaan Kerja Praktek Program Studi Dipolma Tiga Teknik Mesin Politeknik Negeri Bengkalis. Serta laporan ini dibuat untuk melaporkan segala sesuatu yang ada kaitan selama Kerja Praktek di PT. Riau Andalan *Pulp and Paper* Pangkalan Kerinci.

Dalam penyusunan laporan Kerja Praktek, tentu tidak lepas dari dukungan, motivasi, bimbingan dan pengarahan dari berbagai pihak. Maka penulis dengan ketulusan dan kerendahan hati mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga pada semua pihak yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Jhony Custer, S.T., M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Bapak Bambang Dwi Haripriadi, S.T.,M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Bengkalis
3. Bapak Ibnu Hajar, S.T., M.T selaku dosen pembimbing kerja praktik.
4. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Bengkalis.
5. Bapak Nangina S. Rao Selaku Mechanical Superintend dan Mentor.
6. Bapak Taufik H & Sugeng selaku Supervisor Mechanical
7. Bapak Fingnando O, Sinambela selaku *Engineer* yang telah memberikan bimbingan, pelajaran, serta bantuan yang sangat banyak kepada penulis
8. Seluruh Tim Mechanical dan tim *Engineer* yang telah memberikan bimbingan, pelajaran, serta bantuan yang sangat banyak kepada penulis selama melaksanakan Kerja Praktek di PT. RAPP khususnya di RAK.
9. APRIL Group dan PT. Riau Andalan Pulp & Paper selaku perusahaan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan Kerja Praktek.

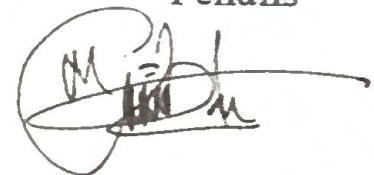
10. Teman-teman yang melaksanakan Kerja Praktek di PT RAPP yang telah membantu dan mendukung penulis.
11. Bapak dan Ibu Humas PT. RAPP yang telah memberikan izin kerja praktik
12. Kepada kedua orang tua yang telah memberikan dukungan kepada penulis
13. Kepada seluruh rekan-rekan yang telah memberikan bantuan kepada penulis

Selama proses Kerja Praktek berlangsung, Saya sebagai pelaksana merasa senang hati melaksanakan Kerja Praktek ini karena memberikan dampak positif, salah satunya pengalaman dilapangan langsung dari perusahaan yang tidak mungkin bisa didapatkan saat proses kuliah berlangsung.

Akhir kata, Penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya terutama kepada pihak perusahaan apabila selama proses Kerja Praktek terdapat sikap yang kurang menyenangkan dan dalam penyusunan laporan ini terdapat banyak kesalahan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat pada umumnya bagi para pembaca.

Pangkalan Kerinci, 13 Agustus 2025

Penulis



M ZULFANDI

2103230008

DAFTAR ISI

LAPORAN KERJA PRAKTEK	i
KATA PENGHANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4 Ruang Lingkup Pembahasan	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB 2 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	6
2.1 Sejarah Perusahaan	6
2.2 Visi Dan Misi Perusahaan	12
2.3 Struktur Organisasi.....	12
2.4 Lokasi Perusahaan.....	14
2.5 Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)	15
2.6 Etika Profesi.....	15
BAB 3 DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK	17
3.1 Bidang Kegiatan	17
3.2 Kontribusi.....	18
3.3 Korelasi Kegiatan Magang dengan Mata Kuliah	34

BAB 4 IDENTIFIKASI KERUSAKAN FRAYIN V-BELT SPREADER	
ROLL MENGGUNAKAN METODE 5 WHY ANALYSI	36
4.1 Pengertian V-belt.....	36
4.2 Jenis-Jenis V-belt.....	36
4.2.1 <i>Conventional (Classic) V-Belt</i>	<i>36</i>
4.2.2 <i>Narrow V-Belt</i>	<i>37</i>
4.2.3 <i>Cogged/Notched V-Belt</i>	<i>37</i>
4.2.4 <i>Double V-Belt (Hexagonal Belt)</i>	<i>37</i>
4.2.5 <i>Variable Speed V-Belt.....</i>	<i>38</i>
4.2.6 <i>Ribbed/Poly V-Belt</i>	<i>38</i>
4.2.7 <i>Banded V-Belt.....</i>	<i>38</i>
4.3 Konstruksi V-Belt.....	39
4.4 Standar dan Ukuran V-Belt.....	39
4.5 Kelebihan dan Kekurangan V-Belt	42
4.5.1 Kelebihan V-Belt	42
4.5.2 Kekurangan V-Belt.....	42
4.6 Peroses Pelepasan V-belt di Spreader Roll.....	43
4.7 V-belt Spreader Roll yang Mengalami <i>fraying</i>	44
4.8 Inspeksi Fisik Lapangan.....	44
4.9 Metode <i>why-why analisis</i>.....	45
4.9.1 Keuntungan Menerapkan Strategi 5 <i>Whys</i>	45
4.9.2 Alasan Menggunakan Metode 5 <i>Why Analysis</i>	46
4.10 Peroses Metode 5 <i>Why Analysis</i> pada V-belt yang mengalami <i>fraying</i>	
47	
BAB 5 PENUTUP	49

5.1 Kesimpulan	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Perkembangan PT. Riau Andalan <i>Pulp and Paper</i> 1993 hingga 1999	6
Gambar 2. 2 Perkembangan PT. Riau Andalan <i>Pulp and Paper</i> 2001 Hingga 2005.....	7
Gambar 2. 3 Perkembangan PT. Riau Andalan <i>Pulp and Paper</i> 2007 Hingga 2011.....	9
Gambar 2. 4 Logo APRIL Gerup.....	11
Gambar 2. 5 Logo <i>Royal Golden Eagle</i> (RGE)	13
Gambar 2. 6 Skema Perusahaan RGE	13
Gambar 2. 7 Struktur Organisasi Departemen <i>Machanical</i> (RAK)	14
Gambar 2. 8 Peta Lokasi Perusahaan PT.RAPP	14
Gambar 4. 1 Gambaran Teransmisi V-belt ke Pulley	36
Gambar 4. 2 <i>Conventional V-belt</i>	36
Gambar 4. 3 <i>Narrow V-Belt</i>	37
Gambar 4. 4 <i>Notched V-Belt</i>	37
Gambar 4. 5 <i>Double V-Belt</i>	37
Gambar 4. 6 <i>Variable Speed V-Belt</i>	38
Gambar 4. 7 <i>Poly V-Belt</i>	38
Gambar 4. 8 <i>Banded V-Belt</i>	38
Gambar 4. 9 <i>Konstruksi V-Belt</i>	39
Gambar 4. 10 Peroses Pelepasan V-belt di <i>Spreader Roll</i>	43
Gambar 4. 11 V-belt <i>Spreader Roll</i> yang Mengalami <i>fraying</i>	44
Gambar 4. 12 Inspeksi Fisik Lapangan terhadap V-belt yang masih berputar.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Agenda Kegiatan KP Minggu ke-1.....	18
Tabel 3. 2 Agenda Kegiatan KP Minggu ke-2.....	19
Tabel 3. 3 Agenda Kegiatan KP Minggu ke-3.....	20
Tabel 3. 4 Agenda Kegiatan KP Minggu ke-4.....	22
Tabel 3. 5 Agenda Kegiatan KP Minggu ke-5.....	23
Tabel 3. 6 Agenda Kegiatan KP Minggu ke-6.....	24
Tabel 3. 7 Agenda Kegiatan KP Minggu ke-7.....	25
Tabel 3. 8 Agenda Kegiatan KP Minggu ke-8.....	26
Tabel 3. 9 Agenda Kegiatan KP Minggu ke-9.....	26
Tabel 3. 10 Agenda Kegiatan KP Minggu ke-10.....	27
Tabel 3. 11 Agenda Kegiatan KP Minggu ke-11.....	28
Tabel 3. 12 Agenda Kegiatan KP Minggu ke-12.....	29
Tabel 3. 13 Agenda Kegiatan KP Minggu ke-13.....	30
Tabel 3. 14 Agenda Kegiatan KP Minggu ke-14.....	31
Tabel 3. 15 Agenda Kegiatan KP Minggu ke-15.....	31
Tabel 3. 16 Agenda Kegiatan KP Minggu ke-16.....	32
Tabel 3. 17 Agenda Kegiatan KP Minggu ke-17.....	33
Tabel 3. 18 Korelasi Kegiatan Magang dengan Mata Kuliah.....	34
Tabel 4. 1 Kode <i>Classic V-Bel</i>	40
Tabel 4. 2 kode <i>Narrow V-Belt</i>	41
Tabel 4. 3 Kode Industrial <i>Narrow Belt</i>	41