



DAFTAR PUSTAKA

- Afdal, M. (2022). *Analisa Kegagalan Link Pada Chain Scraper conveyor di pabrik kelapa sawit*. 2(8.5.2017), 2003–2005. <https://lib.unnes.ac.id/20002/>
- Anshar, K., & Nasution, A. S. (2025). *Efisiensi Proses Produksi Melalui Analisis Downtime Pada Mesin Produksi Dan Packaging Pupuk NPK Dengan Menggunakan Diagram Pareto Dan Diagram*. 14(2), 1–9.
- Arif Ardianto, & Wilarso. (2021). Analisis Kerusakan Bucket Elevator M-145 Dengan Metode Fishbone Diagram. *JTTM : Jurnal Terapan Teknik Mesin*, 2(2), 52–60. <https://doi.org/10.37373/jttm.v2i2.125>
- Assabil, I. R., Hanifi, R., & Suhendra, B. (2023). Analisis Kerusakan pada Belt Conveyor Menggunakan Metode Fishbone Diagram (Studi Kasus : PT Berkah Beton Sadaya Tbk). *Journal Of Social Science Research*, 3(5), 8306–8313. <http://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/5538>
- Fadhlul Iman, I., Husin, Z., Darsan, H., & Makaminan, M. (2022). Analisa Kerusakan Mesin Kempa Screw Press Di PT. Agro Sinergi Nusantara. *Jurnal Mahasiswa Mesin UTU (JMMUTU)*, 1(2), 57–63.
- Fadiyah, L., Prastiwi, W. D., & Al-Amin, M. N. F. (2024). Analisis Program Posyandu Balita Di Surabaya Dengan Menggunakan Perspektif Fishbone Analysis. *JURNAL MEDIA AKADEMIK (JMA)*, 2(5).
- Faisal, M. F., & Yhuto Wibisono Putra, A. (2025). Analisis Tindakan Corrective Maintenance Terhadap Komponen Conveyor pada Mesin Auto Cup II di PT Indo Porcelain Tangerang. *Enthalpy : Jurnal Ilmiah Mahasiswa Teknik Mesin*, 10(1), 17–23. <https://doi.org/10.55679/enthalpy.v10i1.8>
- Febriansah, A. N. A. (2023). Analisa pelaksanaan dinas jaga saat kapal berlabuh jangkar di kapal mt. rosa dini dengan metode fishbone analysis. *Jurnal 7 Samudra*.
- Hidayat, T., Haji, W., Waluyo, J., Lestari, N., & Khasanah, R. (2025). Analisis Kerusakan dan Perawatan pada Conveyor Belt Mesin Crusher Tipe 250/400 di Basecamp Independen Nadri dengan Metode RCM dan FMEA. *JURNal Analisis Kerusakn Perawatan Pada Conveyerblet Mesin Crusher Tipe 250/400 Di Basecamp Independen Nandri Dengan Metode Rcm Dan Fmea*, 18(1), 94–102. <https://doi.org/10.34151/jurtek.v18i1.2181>
- Ismail, K. M., Suwono, N. I., Qorni, U. Al, Iswanto, A. R. P., Friskiana, N. M. S., & Kapisa, Y. A. (2023). Kerusakan Roller Pada Conveyor Kedatangan. *Bussiness Law Binus*, 7(2), 33–48/
<http://repository.radenintan.ac.id/11375/1/PERPUS> PUSAT.pdf%0A



law.binus.ac.id/2015/10/08/pariwisatasyariah/%0mfiresults%0Ahttps://journal.uir.ac.id/index.php/kiat/article/view/8839

- Kramanandita, R., Kingwan, K., & Nuriyah, I. S. (2024). Model Sistem Smart Delivery Dalam Upaya Meningkatkan Produktivitas Kerja Menggunakan Metode Fishbone. *Jutisi : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 13(1), 73. <https://doi.org/10.35889/jutisi.v13i1.1892>
- Luqyana, N. T. (2024). *Analisis Faktor Efisiensi pada Kelompok Kerja First tuning Menggunakan Pendekatan Fungsi Produksi Cobb-Douglas serta Metode Fishbone Analysis Diagram (Studi* <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/50310%0Ahttps://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/50310/19522396.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Manullang, R. S., Junaidi, & Ritonga, D. A. (2022). Perancangan Conveyor Pada Mesin Pengisi Botol Otomatis. *Jurnal MESIL (Mesin Elektro Sipil)*, 3(2), 30–36. <https://doi.org/10.53695/jm.v3i2.819>
- Mashabai, I., Ramdani, M. D., & Hermanto, K. (2025). *Analysis Of Overall Equipment Effectiveness (OEE) Rice Milling Unit*. 11(October 2023), 161–170.
- Muhammaad Bngkit Adi Kusuma, Yudha, H. F. A., & Amin, M. N. F. Al. (2024). Analisis Fishbone Pengambilan Keputusan Kebijakan Normalisasi Sungai di Kota Surabaya. *ARIMA : Jurnal Sosial Dan Humaniora*, 1(4), 106–111. <https://doi.org/10.62017/arima.v1i4.1042>
- Oka Sutrisna, P., & I Gusti Ngurah Adia Atmika. (2022). Perancangan Conveyor melalui Modifikasi Lubricant Catridge Sebagai Pelumas Otomatis. *Jurnal Bakti Saraswati*, 11(02), 74–80.
- Qadafi, M. (2022). Analisa Penyebab Kerusakan dan Perbaikan pada Belt Conveyor di PT. MIFA Bersaudara. *Jurnal Mahasiswa Mesin UTU (JMMUTU)*, 1(1), 19–26.
- Ramadhani, S. N., & Hamijaya, P. D. N. (2025). Analisis Pengelolaan Risiko Pada Usaha Mikro Kavina Catering Dengan Metode RCA Dan Fishbone Analysis. *Jurnal MNEMONIC*, 8(1), 106–114.
- Rijal, M. I., Putra, A. Y. W., & Raihan, R. A. (2022). Desain Dan Simulasi Sistem Hmi (Human Machine Interface) Berbasis Citect Scada Pada Konveyor Proses Di Industri. *Jurnal Teknika*, 7, 191–199.
- Saputra, M. D. (2024). *Penyebab terjadinya kerusakan overhead conveyor pada mesin thl – 8 mr di pt xyz*.



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Sari, A. K., Dewi, S. M., & Al Amin, M. N. F. (2024). PT. Media Akademik Publisher Analisis Kebijakan Pemindahan Ibu Kota Dengan Pendekatan Fishbone Analysis. *JURNAL MEDIA AKADEMIK (JMA)*, 2(5), 3031–5220.

Satrijo, D., Suprihanto, A., Kurdi, O., Wibowo, D. B., Haryadi, G. D., Umardani, Y., Rozi, K., & Pratomo, M. F. A. (2021). Penggunaan metode Reliability Centered Maintenance untuk menjaga keandalan material belt conveyor. *Jurnal Material Teknologi Proses: Warta Kemajuan Bidang Material Teknik Teknologi Proses*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.22146/jmtp.66163>

Setiawan, E., Sulungbudi, M., & Fitriani, K. (2024). Identifying Project Delays in the Engineering Division of a Manufacturing Company: Using the Fishbone Diagram and Root Cause Approach. *Jurnal Logistik Indonesia*, 8(2), 148–161. <http://ojs.stiami.ac.id>

Setyawan, B. D. (2023). Kerusakan Conveyor Pada Kegiatan Transshipment Batubara Di Pt. Indo Tambangraya Megah. *Jurnal Sains Dan Teknologi Maritim*, 23(2), 193–200. <https://doi.org/10.33556/jstm.v23i2.336>

Thahira, A. (2023). Peningkatan Berkelanjutan: Pendekatan Analisis Tulang Ikan. *ASSET: Jurnal Manajemen Dan Bisnis* 6(1). <https://doi.org/10.24269/asset.v6i1.7090>

LAMPIRAN

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.



Gambar Conveyor Sawit



Gambar Gear Conveyor



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Universitas Islam Indragiri



Gambar Ban/Penggerak Conveyor



Gambar Rantai Conveyor

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.



Gambar Merk Conveyor



Gambar Mesin Dompeng Tipe S195 Sebagai Penggerak Conveyor



Gambar Lantai Conveyor

Data Umum Conveyor Angkut Sawit

No	Uraian	Keterangan
1	Nama Alat	Mobile Conveyor Belt
2	Fungsi Alat	Pemindah Buah Sawit
3	Jenis Conveyor	Conveyor Pemindah Materil
4	Sistem Pengerak	Mesin Dompeng 10110
5	Lokasi Penggunaan	Pelabuhan Sawit
6	Material Yang Di Angkut	Kelapa Sawit
7	Sistem Operasi	Tergantung Pasang Surut Air
8	Intensitas Penggunaan	6 Kali Dalam Seminggu
9	Komponen Utama	Rantai, Roler, Mesin Dompeng
10	Kondisi Operasional	Aktif Digunakan

Sumber: Diolah Peneliti, 2026



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi.

Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.

3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan

peraturan yang berlaku di Indonesia.

Data Conveyor CV. 4 Putra

No	Uraian	Keterangan
1	Merek	Presco Pekanbaru
2	Ukuran	Panjang Rangka 5 meter Panjang rantai 510 Cm Lebar Lantai Angkut Konveyor 30 cm
3	Kapasitas Angkut	1 jam 7 Ton
4	Jenis rantai konveyor	Chain
5	Panjang konveyor	5 Meter
6	Kecepatan	5-8 ton per jam
7	Tahun pemasaran	2023
8	Jam operasional	Perhari 3 jam
9	Rasio ukuran	1 : 80
10	Kecepatan output gearbox	21,8 RPM

Sumber: Diolah Peneliti Di Dapat Dari CV. 4 Putra, 2026

Data Kerusakan Conveyor CV. 4 Putra

No	Uraian	Keterangan
1	Tahun Kerusakan	2023
2	Komponen Kerusakan	Rantai Mesin
3	Jenis Kerusakan	Rantai Putus Mesin Overheat
4	Penyebab Rantai Putus	Overload/Kelebihan Buah Rantai Terlalu Kecil Rantai Haus/Terlalu Kecil

Sumber: Diolah Peneliti, 2026

Data Kerusakan Spesifik Conveyor

No.	Jenis Kerusakan	Frekuensi Kerusakan	Dampak Operasional
1	Rantai conveyor putus	4 kali	Aktivitas pemuatan berhenti
2	Overheat mesin	5 kali	Aktivitas pemuatan berhenti
3	Gear book terlalu panas	5 kali	Daya angkut conveyor menurun
4	Rangka bengkok	2 kali	Jalur conveyor tidak sejajar

Sumber: Diolah Peneliti, 2026

Data Engine/Mesin Conveyor

No	Uraian	Keterangan
1	Nama mesin	Mesin Dompeng
2	Type	S 195
3	Sistem pendingin	air
4	Putaran	2200 RPM
5	Tenaga	13 HP

Sumber: Diolah Peneliti, 2026



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.

3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Data Ukuran Rantai Conveyor

No	Uraian	Keterangan
1	Lebar	2 cm
2	Panjang	7 cm
3	Lebar Lantai Luar	2.5 cm
4	Lebar Rantai Dalam	1.8 cm

Sumber: Diolah Peneliti, 2026

Data Downtime Conveyor

No.	Jenis Kerusakan	Lama Downtime
1	Rantai conveyor putus	2 jam
2	Overheat mesin	1 jam
3	Gear book terlalu panas	45 menit
4	Rangka bengkok	3 jam

Sumber: Diolah Peneliti, 2026

Hasil Wawancara Narasumber

No.	Narasumber	Hasil Wawancara
1	Operator conveyor	Conveyor sering mengalami gangguan ketika volume pengangkutan sawit meningkat dan alat digunakan dalam waktu yang cukup lama.
2	Teknisi 1	Debu dan kotoran yang menempel pada mesin menyebabkan sistem pendinginan motor kurang optimal.
3	Teknisi 2	Kurangnya pelumasan pada beberapa komponen menyebabkan gesekan meningkat sehingga motor conveyor cepat panas.
4	Teknisi 3	Conveyor sering digunakan dengan beban material yang cukup besar sehingga rangka mengalami tekanan terus-menerus.

Hasil Data Observasi di lapangan

No	Aspek Pengamatan	Hasil Observasi
1	Kondisi conveyor	Conveyor masih aktif digunakan dalam operasional
2	Kondisi rantai	Mengalami keausan pada beberapa bagian
3	Kondisi gearbox	mulai tidak stabil saat berputar dikarenakan terlalu cepat putaran
4	Sistem pelumasan	Pelumasan belum dilakukan secara rutin
5	Kondisi rangka	Terdapat bagian rangka yang mulai bengkok dan bekarat
6	Kondisi lingkungan kerja	Area kerja berlumpur dan ber air
7	Waktu istirahat	Jika muatan penuh
8	Kondisi mesin	Mesin mengalami peningkatan suhu saat digunakan lama
9	Kebersihan conveyor	Terdapat penumpukan sampah kelapa sawit

Sumber: Diolah Peneliti, 2026



Hasil Pengolahan Data Kerusakan Conveyor

No	Jenis Kerusakan	Frekuensi Kerusakan	Persentase
1	Overheat mesin	5 kali	31,25%
2	Gearbox terlalu panas	5 kali	31,25%
3	Rantai conveyor putus	4 kali	25%
4	Rangka bengkok	2 kali	12,5%
Total		16 kali	100%

Hasil Pengolahan Data Downtime Conveyor

No	Jenis Kerusakan	Lama Downtime	Persentase Downtime
1	Rantai conveyor putus	2 jam	29,63%
2	Overheat mesin	1 jam	14,81%
3	Gearbox terlalu panas	45 menit	11,11%
4	Rangka bengkok	3 jam	44,45%
Total		6 jam 45 menit	100%

Sumber: Diolah Peneliti, 2026



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi.
Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Universitas Islam Indragiri

BIODATA PENULIS



Nama Lengkap : Ahmad Cahril
NIM : 402221010003
Tempat/Tanggal Lahir : Parit 1 Pancur, 18 Agustus 2003
Alamat : Parit No. 1 Pancur
NoHandphone/Whatsapp : 0819 2948 7363
Email : ahmadcahril5@gmail.com

Riwayat Pendidikan

Tahun 2016 : Penulis Menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar Di SD Negeri 15 Pancur, Kecamatan Keritang
Tahun 2019 : Penulis Menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama 4 Keritang
Tahun 2022 : Penulis Menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Atas Karya Pengalehan, Kecamatan Keritang
Tahun 2022 : Penulis Diterima Dan Terdaftar Sebagai Mahasiswa Aktif Di Universitas Islam Indragiri (UNISI) Dalam Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Islam Indragiri.