

**PERAWATAN *PREVENTIVE* ALAT PEMBERSIH KANDANG AYAM
DENGAN SISTEM KONVEYOR**

TUGAS AKHIR

*Diajukan kepada Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknik Mesin Sebagai Salah Satu Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Ahli Madya*



Oleh :

AGRA RIO FRAYOGA

211912001

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

POLITEKNIK RAFLESIA

2024

**PERAWATAN *PREVENTIVE* ALAT PEMBERSIH KANDANG AYAM
DENGAN SISTEM KONVEYOR**

TUGAS AKHIR



Oleh :

AGRA RIO FRAYOGA

211912001

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

POLITEKNIK RAFLESIA

2024

**HALAMAN PERSETUJUAN
TUGAS AKHIR**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Menyelesaikan Program Diploma III (D3) Teknik Mesin
Dan Telah Diperiksa dan Disetujui*

JUDUL : PERAWATAN *PREVENTIVE* ALAT PEMBERSIH
KANDANG AYAM DENGAN SISTEM
KONVEYOR
NAMA : AGRA RIO FRAYOGA
NPM : 211912001
PROGRAM STUDI : TEKNIK MESIN
JENJANG : DIPLOMA III

Telah diperiksa dan dikoreksi dengan baik dan cermat, karena itu pembimbing
menyetujui mahasiswa tersebut untuk diuji.

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

DEVIYA APRILMAN, MT
NIDN : 0223047601

YUDI ISWANTO, MT
NIDN : 9902006380

Mengetahui

Ketua Program Studi

DEVIYA APRILMAN, MT
NIDN : 0223047601

HALAMAN PENGESAHAN

*Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknik Mesin*

Politeknik Raflesia

JUDUL : PERAWATAN PREVENTIVE ALAT PEMBERSIH

KANDANG AYAM DENGAN SISTEM

KONVEYOR

NAMA : AGRA RIO FRAYOGA

NPM : 211912001

PROGRAM STUDI : TEKNIK MESIN

JENJANG : DIPLOMA III

Curup, September 2024

Tim Penguji,

Nama

Tanda Tangan

Ketua : **DEVIYA APRILMAN, MT.**

Anggota : **DADI KOMARA, ST.**

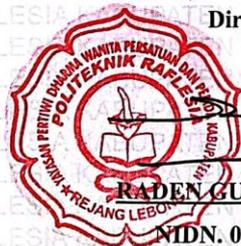
Anggota : **RUDI RAFLI, MT.**

Mengetahui

Curup, September 2024

Direktur

Ketua Program Studi



RADEN GUNAWAN, MT

NIDN. 0210057303



DEVIYA APRILMAN, MT

NIDN. 0223047601

SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah saya berupa tugas akhir dengan judul **“PERAWATAN *PREVENTIVE* ALAT PEMBERSIH KANDANG AYAM DENGAN SISTEM KONVEYOR”**

Yang dibuat untuk melengkapi persyaratan untuk menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III pada Program Studi Teknik Mesin Politeknik Raflesia, merupakan karya asli saya dan sejauh saya ketahui bukan merupakan tiruan, jiplakan atau duplikasi dari karya ilmiah orang lain yang sudah dipublikasikan dan pernah atau dipakai untuk mendapatkan gelar pendidikan dilingkungan Politeknik Raflesia maupun diperguruan tinggi lainnya atau instalasi manapun, kecuali sebagai sumber informasinya dicantumkan sebagai mana mestinya.

Apabila kemudian hari, karya saya ini terbukti bukan merupakan karya asli saya, maka saya bersedia menerima sanksi yang diberikan oleh pihak Politeknik Raflesia. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Curup, September 2024
Yang menyatakan



AGRA RIO FRAYOGA
NPM : 211912001

LEMBAR PERSETUJUAN PERBAIKAN (REVISI)

TUGAS AKHIR

NAMA : AGRA RIO FRAYOGA
NPM : 211912001
PROGRAM STUDI : TEKNIK MESIN
JENJANG : DIPLOMA III
JUDUL : PERAWATAN *PREVENTIVE* ALAT
PEMBERSIH KANDANG AYAM DENGAN
SISTEM KONVEYOR

Tugas Akhir ini telah direvisi, disetujui oleh Tim Penguji Tugas Akhir dan diperkenankan untuk diperbanyak/ dijilid.

No	Nama Tim Penguji	Jabatan	Tanggal	Tanda Tangan
1.	DEVITA APRILIA MT	Ketua	16/Mei 2025	1 
2.	DADI KOMARA ST	Anggota	16/Mei 2025	2 
3.	RUDI RAFLI MT	Anggota	16/Mei 2025	3 

MOTTO

“Bermimpi setinggi langit. Jika engkau jatuh engkau akan jatuh diantara bintang-bintang” (Ir. Soekarno)

“Jangan takut berjalan lambat, takutlah jika hanya berdiri diam” (Pepatah lama)

“Tidak ada kata terlambat untuk Mulai menciptakan kehidupan yang kamu inginkan” (Dawn Clark)

“Tetaplah Berbuat Baik, Maka Hal Luar Biasa Akan Terjadi” (Agra Rio Frayoga)

“kegagalan terjadi karena terlalu banyak berencana tapi sedikit berpikir” (Agra Rio Frayoga)

“Barang siapa memberi karena Allah, menolak karena Allah, maka sempurnahlah imannya” (HR. Abu Daud)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Penulis sadar bahwa rangkaian aktivitas yang dilakukan selama tugas akhir ini banyak melibatkan pihak-pihak yang telah membantu serta membimbing penyusun agar pengerjaan setiap aktivitas dapat berjalan dengan lancar. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Deviya Aprilman, MT. dan Bapak Yudi Iswanto, MT selaku dosen pembimbing atas segala ilmu, bimbingan, saran, arahan, diskusi, dan bantuannya selama proses pengerjaan tugas akhir.
2. Bapak Deviya Aprilman, MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin yang berkenaan memberikan bimbingan selama mengikuti pendidikan di Politeknik Raflesia.
3. Bapak Bayu Putra Irawan, M.Pd. Mat. selaku Sekretaris Program Studi Teknik Mesin yang telah membantu membimbing selama mengikuti pendidikan di Politeknik Raflesia.
4. Orang tua penulis yaitu Bapak Welliam Heri dan Ibu Wiwin Darwini yang selalu memberikan dukungan moral dan material selama menempuh pendidikan di Politeknik Raflesia. Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk kalian yang telah mengisi dunia dengan begitu banyak kebahagiaan dan cinta kasih.
5. Eliza Dwi Saputri terima kasih telah menjadi penyemangat dan senantiasa memberikan cinta, dukungan dan support, terima kasih sudah menjadi tempat berpulang ketika gundah.

6. Keluarga Teknik Mesin 2021 Politeknik Raflesia yang selalu ada disaat kita membutuhkan.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu dalam pelaksanaan tugas akhir ini.

Besar harapan penulis bahwa laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkan. Penulis sadar bahwa laporan tugas akhir ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka terhadap segala masukan dan kritikan yang membangun.

Curup, September 2024

AGRA RIO FRAYOGA

NPM : 211912001

ABSTRAK

Agra Rio Frayoga, Perawatan *Preventive* Alat Pembersih Kandang Ayam Dengan Sistem Konveyor.

Dibawah Bimbingan Bapak Deviya Aprilman, MT dan Bapak Yudi Iswanto, MT

Chicken coop maintenance with a conveyor system is a modern method in chicken farm management designed to improve operational efficiency and maintain cage cleanliness. This conveyor system facilitates the automatic transport of manure from the cage, reducing the need for manual cleaning and minimizing direct contact with manure. This article discusses the importance of periodic maintenance on conveyor systems, including routine cleaning, mechanical maintenance, and dirt management. Regular cleaning of the conveyor and maintenance of its mechanical parts such as the conveyor and electric motor are essential to ensure optimal performance. Additionally, efficient manure management through conveyor systems can reduce the risk of odors and environmental issues by facilitating proper manure disposal. Chicken health is also a major focus, with attention to ventilation, humidity, and general health of chickens to ensure a conducive environment. With the right approach in care and management, conveyor systems can improve the productivity and overall success of chicken farms.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERSETUJUAN PERBAIKAN (REVISI).....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN MOTTO	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Pembatasan Masalah	2
1.4 Perumusan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian	3
1.6 Kegunaan Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Landasan Teori	5
2.2 Jenis Perawatan.....	12

2.3 Perawatan Yang Diperlukan	13
2.4 Tujuan Perawatan	13
2.5 Sistem Pembersih Kandang	14
2.6 Penjelasan Konveyor	14
2.7 Penjelasan Motor Listrik	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1 Desain Penelitian	18
3.2 Diagram Alir Penelitian.....	18
3.3 Alat Pembersih Kandang Ayam	20
3.4 Alat dan Bahan	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Hasil	25
4.2 Pembahasan	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	55

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Alat yang digunakan	21
Tabel 3.2 Bahan yang digunakan.....	23
Tabel 4.1 Hasil pengujian kotoran ayam.....	26
Tabel 4.2 Jadwal Checklist <i>Preventive Maintenance</i>	27
Tabel 4.3 Proses perawatan komponen pada alat pembersih kandang ayam.....	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alat Pembersih kandang ayam dengan sistem konveyor.....	11
Gambar 3.1 Diagram Alir	18
Gambar 3.2 Alat pembersih kandang ayam	20
Gambar 3.3 Rangka alat pembersih kandang ayam	21

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kandang ayam adalah tempat khusus untuk memelihara ayam agar tetap aman dan sehat. Kandang ayam adalah alat yang dirancang untuk mempermudah dan meningkatkan efisiensi proses pemeliharaan dan pengolahan ayam. Pemeliharaan ayam dengan kandang adalah praktik penting dalam peternakan ayam yang bertujuan untuk memastikan kesejahteraan, kesehatan, dan produktivitas ayam. Kandang yang baik berperan krusial dalam menciptakan lingkungan yang optimal bagi ayam.

Peternakan ayam menghadapi tantangan dalam menjaga kebersihan kandang dan kesehatan ayam secara efisien. Salah satu masalah utama adalah pengelolaan kotoran ayam, yang tidak hanya mempengaruhi kesehatan ayam tetapi juga dapat menimbulkan masalah lingkungan jika tidak ditangani dengan baik. Pembersih kandang ayam dengan sistem konveyor menjadi solusi inovatif dalam meningkatkan kebersihan dan efisiensi di dalam kandang.

Proses pembersihan kotoran pada kandang ayam seringkali dilakukan secara konvensional oleh peternak ayam. Peternak melakukan pembersihan kandang ayam dengan cara manual dengan waktu yang tidak tentu. Peternak harus membuang dan membersihkan kotoran tersebut secara langsung dengan menggunakan tangannya. Proses ini tentunya

membutuhkan waktu yang cukup lama dan melelahkan. Pada alat ini dibuat sistem proses pembersih kotoran pada kandang ayam. Pembersihan kotoran kandang ayam akan lebih efektif dengan menggunakan pembersih kotoran ayam dengan sistem konveyor.

Dengan adanya permasalahan diatas maka penulis melakukan penelitian perawatan dengan Judul **”Perawatan *Preventive* Alat Pembersih Kandang Ayam Dengan Sistem Konveyor”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diidentifikasi masalah yang ditemukan ialah sebagai berikut :

Cara perawatan pada alat pembersih kandang ayam dengan sistem konveyor.

1.3 Pembatasan Masalah

Dalam penelitian ini, penulis perlu membatasi masalah agar tidak keluar pembahasan dari tujuan utama. Penulis membatasi inti pokok permasalahan pada “Perawatan alat pembersih kandang ayam dengan sistem konveyor”.

1. Penggunaan jadwal perawatan *preventive* pada alat pembersih kandang ayam dengan sistem konveyor.
2. Proses perawatan *preventive* pada alat pembersih kandang ayam dengan sistem konveyor.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan beberapa hal di atas dapat disimpulkan bahwa rumusan masalah pada alat pembersih kandang ayam dengan sistem konveyor, sebagai berikut :

1. Bagaimana Penjadwalan perawatan *preventive* pada alat pembersih kandang ayam dengan sistem konveyor?
2. Bagaimana proses perawatan *preventive* pada alat pembersih kandang ayam dengan sistem konveyor?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian perawatan *preventive* alat pembersih kandang ayam dengan sistem konveyor:

1. Untuk penerapan jadwal perawatan *preventive* pada alat pembersih kandang ayam dengan sistem konveyor.
2. Untuk mengetahui tahapan proses melakukan perawatan *preventive* pada alat pembersih kandang ayam dengan sistem konveyor.

1.6 Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini dapat diharapkan berguna dan bermanfaat bagi pihak terkait terutama kepada:

1. Bagi Mahasiswa

1. Dapat menambah pengetahuan tentang bagaimana cara perawatan alat pembersih kandang ayam modern dengan sistem konveyor
2. Sebagai bekal ilmu bagi mahasiswa dalam menghadapi persaingan dunia kerja

3. Sebagai salah satu syarat agar mendapatkan gelar ahli madya (D3)
4. Meningkatkan kreatifitas mahasiswa Teknik Mesin Politeknik Raflesia

2. Bagi Politeknik Raflesia

1. Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar ahli madya (D3) Teknik Mesin Politeknik Raflesia.
2. Dapat menambah pengetahuan tentang bagaimana cara perawatan alat pembersih kandang ayam dengan sistem konveyor.
3. Sebagai bekal ilmu bagi mahasiswa dalam menghadapi persaingan dunia kerja.
4. Meningkatkan kreatifitas mahasiswa Teknik Mesin Politeknik Raflesia.

3. Bagi Masyarakat

1. Supaya para peternak ayam dengan adanya alat pembersih kandang ayam dengan sistem konveyor
2. Memperkenalkan kepada masyarakat bahwa dengan alat dan bahan yang sederhana dapat menghasilkan alat alternatif yang bermanfaat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Pengertian Perawatan

Menurut kamus besar bahasa Indonesia (KBBI) arti dari kata perawatan sendiri ialah proses, cara, perbuatan memelihara. Perawatan atau pemeliharaan (*maintenance*) adalah aktivitas penjadwalan secara berkala terhadap fasilitas/mesin untuk tetap menjaga performa dari agar tetap berfungsi dengan baik sesuai dengan kondisi awal mula mesin tersebut ada.

Menurut Corder (1992) dalam Sasmitha (2015) Perawatan atau pemeliharaan (*maintenance*) adalah suatu kombinasi dari berbagai tindakan yang dilakukan untuk menjaga suatu barang dalam, atau memperbaikinya sampai, suatu kondisi yang bisa diterima.

Menurut Assauri (2008) dalam Taufik dan Septyani (2015) perawatan merupakan kegiatan yang dilakukan untuk memelihara dan menjaga peralatan atau fasilitas dan mengadakan perbaikan atau penggantian sehingga dapat memperoleh suatu kegiatan proses produksi yang memuaskan dan sesuai dengan yang direncanakan.

2.1.2 Perawatan *Preventive*

Dari beberapa jenis perawatan yang ada, disini penulis mengambil *preventive maintenance* sebagai perawatan utama pada alat, berikut penjelasan lengkap apa itu perawatan *preventive*.

a. Pengertian perawatan *preventive*

Menurut Alfa Sierra (2022) *Preventive Maintenance* adalah jenis pemeliharaan yang dilakukan untuk mencegah terjadinya masalah potensial. Jenis pemeliharaan ini biasanya dilakukan secara teratur, dan dapat melibatkan tugas-tugas seperti memeriksa peralatan, melakukan perbaikan, dan melakukan pembersihan rutin.

Preventive Maintenance adalah salah satu upaya penting yang harus dilakukan untuk menjaga mesin dalam kondisi yang baik. Umumnya dilakukan oleh perusahaan skala pabrik yang dalam proses produksinya memerlukan bantuan mesin-mesin besar dengan berbagai fungsi. Langkah ini dilakukan dengan terjadwal dan rutin, untuk mengecek bagaimana kondisi mesin yang sedang dipakai. Ini juga untuk mengantisipasi jika terjadi kerusakan yang tidak diinginkan dan dapat dengan segera teratasi dengan baik, sehingga mesin dapat awet dan berumur Panjang Alfa Sierra (2022).

b. Kegunaan Perawatan *Preventive*

Perawatan *Preventive* adalah jenis perawatan yang dilakukan untuk mencegah terjadinya masalah di masa mendatang. Jenis perawatan ini biasanya dilakukan secara rutin, seperti harian,

mingguan, atau bulanan. Dari perawatan *preventive* terdapat kegunaan yang sangat penting bagi Perusahaan yang perlu diketahui Alfa Sierra (2022).

1) Menjadi Lebih Efisien

Preventive maintenance adalah langkah untuk menjadikan kinerja motor listrik menjadi lebih efisien. Sebuah motor listrik bisa berjalan, ketika ada komponen di dalamnya bekerja, contohnya adanya daya listrik.

2) Mengurangi Pembiayaan yang Besar

Jika proses pengecekan kelayakan alat dilakukan secara berkala, maka dapat dipastikan biaya juga akan semakin berkurang. Hal tersebut karena teknisi yang bertugas selalu menjaga kelayakan alat dengan baik, maka kerusakan alat akan dikurangi lebih awal dengan baik.

3) Menambah Umur Keawetan Alat

Sudah menjadi hal umum jika harga sebuah motor listrik sangat mahal dan tak jarang pembeli menggunakan metode kredit agar motor listrik dapat terbeli. Mengingat mahalnya harga motor listrik, maka ada baiknya untuk rutin perawatan dengan maksud untuk terus menjaga keawetan motor listrik.

4) Menilai Nilai Produktivitasnya

Dengan terus perawatan motor listrik yang selalu dipakai untuk produksi, secara tidak langsung hal tersebut akan

menambah produktivitas sebuah motor listrik. Produktivitas tersebut dalam artian pengurangan biaya pemeliharaan motor listrik karena motor listrik yang dipakai masih berfungsi dengan baik.

5) Meningkatkan Keamanan Dalam Bekerja

Preventive maintenance adalah langkah utama untuk menjaga keamanan dalam bekerja. Tak jarang, banyak sekali kasus kecelakaan kerja yang terjadi akibat motor listrik tidak bekerja sebagaimana mestinya. Dampaknya tentu akan sangat membahayakan bagi pekerjanya.

6) Meminimalisir *Downtime* Saat Terjadi Kerusakan

Proses *preventive maintenance* membuat pekerja jadi tahu apa permasalahan yang terjadi pada mesin yang bersangkutan. Ini akan berdampak baik seandainya terjadi kerusakan pada mesin, maksudnya proses perbaikan akan semakin singkat mengingat penyebabnya sudah diketahui Alfa Sierra (2002).

c. **Jenis Jenis Perawatan *Preventive***

Pemeliharaan *Preventive* dapat dilakukan pada semua jenis peralatan, termasuk peralatan mekanik, peralatan listrik, peralatan komputer dan peralatan lainnya. Menurut Alfa Sierra (2022) terdapat 2 jenis perawatan *Preventive*, diantaranya :

1) Aset *Routine Maintenance*

Pemeliharaan rutin aset adalah proses pengecekan dan servis peralatan dan mesin secara teratur untuk memastikan bahwa peralatan dan mesin tersebut tetap berfungsi dengan baik. Hal ini dapat mencakup tugas-tugas seperti penggantian oli, pelumasan, dan pembersihan.

2. Aset *Periodic Maintenance*

Pemeliharaan aset berkala adalah proses pemeriksaan dan servis aset secara teratur untuk memastikan aset tetap dalam kondisi kerja yang baik. Jenis pemeliharaan ini biasanya dilakukan sesuai jadwal, seperti bulanan atau tahunan, dan dapat membantu memperpanjang usia aset.

d. Manfaat *Preventive Maintenance*

Perawatan *preventive* adalah pendekatan sistematis untuk memelihara peralatan. Tujuannya adalah untuk mencegah masalah besar dan memperpanjang umur peralatan. Ada banyak manfaat dari pemeliharaan preventif, termasuk:

- 1) Mengurangi waktu henti: Dengan mengetahui masalah lebih awal, kita dapat menghindari waktu henti yang mahal dan produktivitas yang hilang.
- 2) Keselamatan yang lebih baik: Pemeliharaan rutin dapat membantu mengidentifikasi potensi bahaya keselamatan dan membantu mencegah kecelakaan.

- 3) Biaya perbaikan lebih rendah: Memperbaiki masalah kecil sebelum menjadi masalah besar dapat menghemat uang dalam jangka panjang.
- 4) Umur peralatan yang lebih lama: Merawat peralatan akan membantunya bertahan lebih lama.
- 5) Meningkatkan kinerja: Perawatan rutin dapat membantu menjaga peralatan berjalan pada efisiensi puncak.

e. Cara melakukan Perawatan *Preventive*

Perawatan *preventive* adalah servis peralatan terjadwal secara teratur yang membantu menjaga peralatan berjalan pada kinerja puncak dan meminimalkan perbaikan yang mahal. Berikut merupakan cara melakukan *preventive maintenance*, antara lain:

- 1) Jadwalkan kunjungan servis rutin dengan teknisi yang berkualifikasi.
- 2) Simpanlah catatan pemeliharaan terbaru untuk peralatan.
- 3) Periksa peralatan secara teratur untuk mengetahui tanda-tanda keausan.
- 4) Bersihkan dan lumasi bagian yang bergerak sesuai kebutuhan.
- 5) Segera ganti komponen yang aus atau rusak.
- 6) Simpan peralatan di lingkungan yang bersih dan kering saat tidak digunakan.

2.1.2 Karakteristik Alat Pembersih kandang ayam

Pembersih kandang ayam dirancang untuk mengurangi waktu manual dan meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan kotoran ayam. Sistem ini umumnya menggunakan konveyor yang bergerak secara horizontal dan kotoran akan terdorong secara otomatis tanpa mengganggu kenyamanan ayam

Pembersih kandang ayam dengan sistem konveyor adalah solusi inovasi untuk meningkatkan kebersihan dan kesehatan ayam di peternakan. Meskipun ada tantangan seperti biaya dan pemeliharaan, manfaatnya jangka panjang dalam menjaga kesehatan dan meningkatkan efisiensi operasional membuat teknologi ini patut dipertimbangkan oleh industri peternakan ayam.



Gambar 2.1 Alat Pembersih kandang ayam dengan sistem konveyor.

2.2 Jenis Perawatan

Menurut Prawirosentono (2009) Perawatan terdiri dari 2 jenis, yaitu :

1. Perawatan Terencana (*Planned maintenance*)

Planned maintenance adalah kegiatan perawatan yang dilaksanakan berdasarkan perencanaan terlebih dahulu. Pemeliharaan ini mengacu pada rangkaian proses produksi, *Planned maintenance* terdiri dari:

- 1) Perawatan Pencegahan (*Planned maintenance*) adalah pemeliharaan yang dilaksanakan dalam periode waktu yang tetap atau dengan kriteria tertentu pada berbagai tahap proses produksi.
- 2) Perawatan Terjadwal (*Scheduled Maintenance*) adalah perawatan yang bertujuan mencegah terjadinya kerusakan dan perawatannya dilakukan secara periodic dalam rentang waktu tertentu. Rentang waktu perawatan ditentukan berdasarkan pengalaman, data masa lalu.
- 3) Perawatan Prediktif (*Predictive Maintenance*) adalah strategi perawatan dimana pelaksanaannya didasarkan kondisi alat itu sendiri.

2. Perawatan Tidak Terencana (*Unplanned maintenance*)

Unplanned maintenance adalah pemeliharaan yang dilakukan karena adanya kerusakan secara tiba-tiba. Dalam hal ini perlu dilakukan suatu kegiatan perawatan pada komponen tersebut, *Unplanned maintenance* terdiri dari:

- 1) Perawatan darurat (*Emergency Maintenance*) adalah suatu kegiatan yang memerlukan tindakan yang cepat agar tidak terjadinya kerusakan yang lebih parah.
- 2) Perawatan kerusakan (*Breakdown maintenance*) adalah pemeliharaan yang dilakukan ketika suatu komponen mengalami berhenti beroperasi secara mendadak atau komponen mengalami mati total.
- 3) Perawatan penangkal (*Corrective Maintenance*) adalah perawatan adanya bunyi yang tidak wajar pada komponen atau dapat dilihat dari hasil produksi komponen tersebut tidak sempurna seperti biasanya.

2.3 Perawatan Yang Diperlukan

Dalam hal ini terdapat beberapa komponen-komponen alat pembersih kandang ayam yang perlu mendapatkan perawatan seperti :

1. Konveyor pada alat pembersih kandang ayam
2. kerangka pada alat pembersih kandang ayam
3. Membersihkan rangka kandam ayam dari debu yg menempel.
4. Sabuk Vanbelt penghubung konveyor pada motor listrik

2.4 Tujuan Perawatan

Tujuan utama dari perawatan ini adalah :

1. Untuk memperpanjang usia alat.
2. Menjaga kualitas alat, agar selalu mendapatkan hasil yang optimal.

3. Menghindari kegiatan perawatan yang membahayakan keselamatan pengguna.

2.5 Sistem Pembersih Kandang

2.5.1 Sistem Pembersih Mekanis

1. Sabuk bergerak atau perangkat mekanis lainnya yang berfungsi untuk mengumpulkan atau membuang kotoran dari area kandang.
2. Perangkat ini dirancang agar tidak mengganggu kenyamanan ayam dan dapat beroperasi secara otomatis.

2.5.2 Sistem Pembuangan Kotoran

1. Tempat untuk menyimpan atau mengarahkan kotoran yang telah dikumpulkan.
2. Sistem ini mungkin termasuk pengiriman kotoran ketempat penyimpanan sementara atau proses pengelolaan lebih lanjut.

2.6 Penjelasan Konveyor

Menurut Joko sutrisno (2019), Dalam sistem pembersih kandang ayam dengan sistem konveyor, konveyor berfungsi untuk mengangkat kotoran ayam dari lantai kandang menuju tempat pembuangan atau pengolahan. Hal ini sangat penting untuk menjaga kebersihan kandang secara otomatis dan berkelanjutan, mengurangi risiko penyakit serta menjaga kenyamanan ayam di dalam kandang. Berikut jenis-jenis dari konveyor:

1. Konveyor Sabuk (*Belt Conveyor*)

Menggunakan sabuk *fleksibel* yang bergerak di atas *pulley*. Sabuk ini bisa terbuat dari bahan seperti karet, PVC, atau plastik.

2. Konveyor Rol (*Roller Conveyor*)

Menggunakan serangkaian rol berputar yang memungkinkan benda bergerak dengan gravitasi atau tenaga mekanis. Ada dua jenis utama: rol gravitasi dan rol motor.

3. Konveyor Rantai (*Chain Conveyor*)

Menggunakan rantai logam untuk menggerakkan dan mengangkat barang. Biasanya dilengkapi dengan piringan atau tempat duduk untuk barang.

4. Konveyor Bergetar (*Vibrating Conveyor*)

Menggunakan getaran untuk memindahkan bahan dari satu tempat ke tempat lain. Bahan biasanya diletakkan di atas saluran atau tray yang bergetar.

5. Konveyor Pneumatik (*Pneumatic Conveyor*)

Menggunakan aliran udara bertekanan untuk memindahkan material melalui pipa atau saluran. Biasanya digunakan untuk bahan-bahan berbentuk bubuk atau butiran.

6. Konveyor Modular (*Modular Conveyor*)

Terbuat dari bagian-bagian modular yang dapat disusun dan diubah sesuai kebutuhan. Sering dilengkapi dengan sabuk modular atau rol.

7. Konveyor Elevasi (*Incline Conveyor*)

Konveyor ini memiliki sudut kemiringan untuk mengangkat barang dari satu level ke level lainnya. Sabuk atau rol sering digunakan pada jenis ini.

8. Konveyor Lengan (*Extendable Conveyor*)

Memiliki desain yang bisa diperpanjang atau dipendekkan untuk menyesuaikan jarak angkut. Biasanya dilengkapi dengan sabuk dan dapat diatur sudut kemiringannya.

BAB III

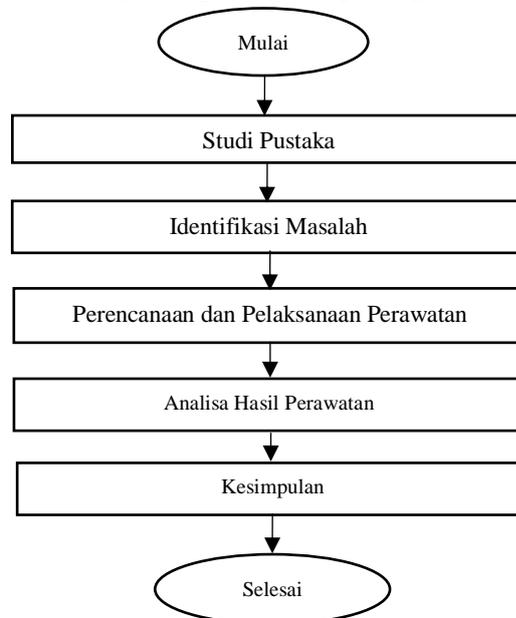
METODELOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan keseluruhan proses pemikiran dan penentuan matang tentang hal-hal yang dilakukan yang tersusun secara sistematis. Rancangan penelitian merupakan landasan berpijak dan berfikir yang dijadikan landasan penelitian baik untuk peneliti maupun orang lain terhadap kegiatan penelitian tersebut. Dengan banyaknya permasalahan dan terbatasnya kemampuan peneliti, peneliti membatasi permasalahan hanya pada perawatan alat pembersih kandang ayam dengan sistem konveyor.

3.2 Diagram Alir Penelitian

Diagram alir penelitian perawatan *preventive* alat pembersih kandang ayam dengan sistem konveyor dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Diagram Alir

Tahapan pada penelitian ini adalah:

Studi pustaka yaitu proses untuk melakukan tinjauan umum dari karya literatur yang diterbitkan sebelumnya terkait dengan macam topik. Karya literatur yang ditinjau dapat mengacu kepada tulisan-tulisan non-fiksi makalah ilmiah, tesis, disertai tulisan diluar karya ilmiah namun masih merupakan tulisan non-fiksi seperti buku atau artikel.

Langkah selanjutnya adalah identifikasi masalah:

Identifikasi masalah merupakan langkah awal yang sangat penting dalam suatu proses penelitian. Ketika seorang peneliti menangkap fenomena yang berpotensi untuk diteliti, maka langkah selanjutnya adalah mendesak adanya suatu identifikasi masalah dari suatu fenomena yang tengah diamati tersebut.

Langkah selanjutnya adalah perencanaan dan pelaksanaan perawatan:

Perencanaan dan pelaksanaan perawatan yaitu, tahap awal dalam melakukan kegiatan perawatan.

Langkah selanjutnya adalah analisa hasil perawatan:

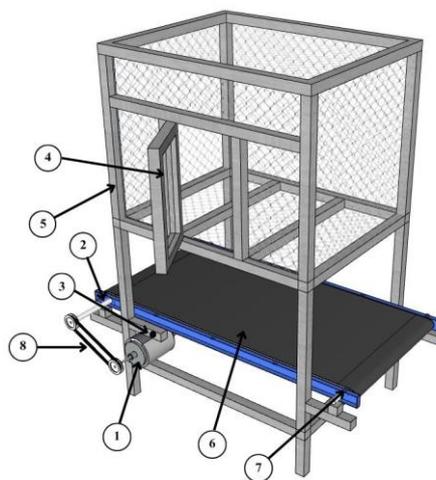
Analisa adalah suatu usaha yang dilakukan dengan metode tertentu untuk mengamati sesuatu secara detail.

Langkah selanjutnya adalah kesimpulan:

Kesimpulan adalah pernyataan yang diambil secara ringkas dan keseluruhan hasil dan pembahasan atau analisis.

3.3 Alat Pembersih Kandang Ayam

Alat pembersih kandang ayam dengan sistem konveyor yang berfungsi untuk membersihkan kotoran ayam secara otomatis untuk mempermudah peternak membersihkan kotoran ayam. Alat pembersih kandang ayam dengan sistem konveyor bisa di lihat pada gambar:

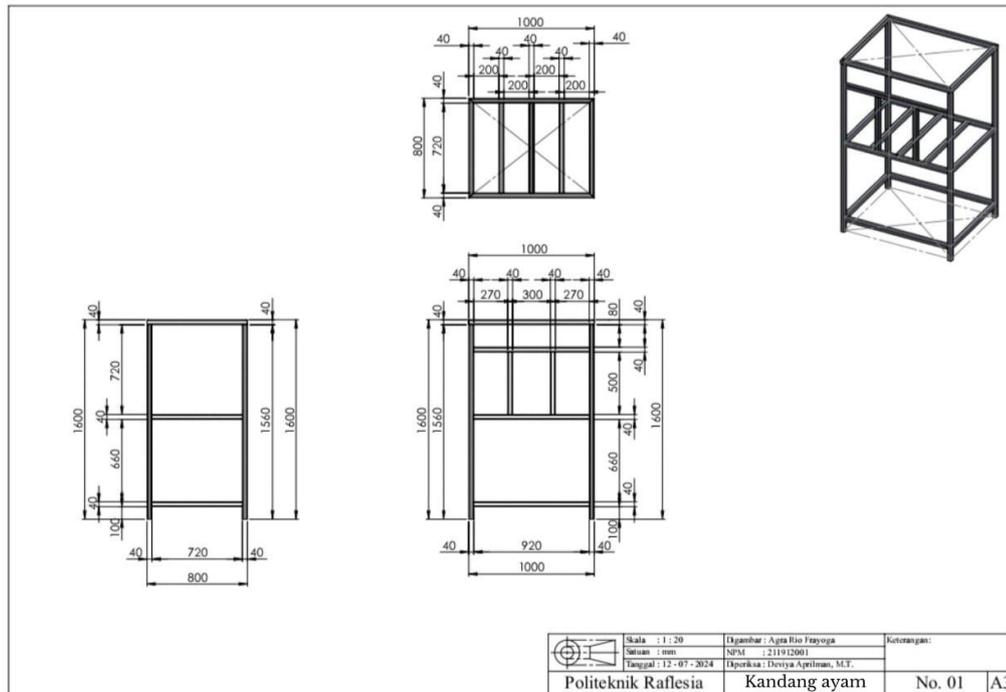


Gambar 3.2 Alat Pembersih kandang ayam

Keterangan :

1. Motor listrik
2. Besi Behel
3. Baut, Mur dan Reng
4. Engsel
5. Besi Holo
6. Alas Jok Mobil
7. Pipa PVC
8. Sabuk Vantbelt

Berikut gambar rangka alat pembersih kandang ayam pada bagian depan, atas dan samping:



Gambar 3.3 Rangka alat Pembersih kandang ayam

3.4 Alat dan Bahan

Dalam proses perawatan *preventive* tentunya dibutuhkan beberapa alat dan bahan. Adapun alat dan bahan yang digunakan antara lain :

1. Alat

Tabel 3.1 Alat yang digunakan

No	Alat	Fungsi	Jumlah
1.		Untuk membersihkan kotoran pada sela sempit alat pembersih kandang ayam dengan sistem konveyor	1

No	Alat	Fungsi	Jumlah
2.	Kain lap 	Untuk membersihkan dan mengeringkan rangka alat pembersih kandang ayam dengan sistem konveyor	1
3.	Peralatan pencuci (gayung, ember) 	Untuk mencuci pada alat pembersih kandang ayam dengan sistem konveyor	1
4.	Kunci-kunci (pas/ring 14 dan 10, obeng plus, tang) 	Untuk membuka komponen yang akan dibersihkan	1 buah per kunci
5.	Gerinda 	Untuk mengamplas pada kerangka agar bisa dilakukan cat pada kerangka	1
6.	Gunting 	Untuk Menggunting kawat loket ½ inch	1

2. Bahan

Tabel 3.2 Bahan yang digunakan

No	Bahan	Fungsi	Jumlah
1.	Greass/gemuk 	Sebagai pelumas	Sesuai kebutuhan
2.	Sabun cuci 	Pembersih	1 sace t
3.	Air 	Untuk mencuci	Sesuai kebutuhan
4.	Cat Semprot Diton 	Untuk cat pada bagian rangka	Sesuai Kebutuhan
5.	Mata Gerinda 	Untuk membersihkan rangka alat, menghilangkan karatan dan ini dilakukan ketika rangka mau di cat ulang	Sesuai Kebutuhan
6.	Vanbelt Mesin Cuci 	Untuk Sebagai Penghubung poros pada motor listrik ke poros konveyor	1 Unit

No	Bahan	Fungsi	Jumlah
7.	Kabel Ties 	Untuk sebagai segel kawat loket ½ inch	Sesuai Kebutuhan

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 *Preventive Maintenance*

Perawatan dilakukan dengan jadwal yang teratur, sehingga kadang-kadang disebut sebagai perawatan yang direncanakan atau perawatan yang dijadwal. Fungsi penting dari cara perawatan jenis ini adalah menjaga kondisi operasional peralatan serta meningkatkan keandalannya. Tujuannya adalah menghilangkan penyebab-penyebab kerusakan sebelum kerusakan terjadi. Perawatan yang terjadwal selalu lebih ekonomis daripada perawatan yang tidak terjadwal.

4.1.2 Langkah-langkah *Preventive Maintenance*

1. Jadwalkan *Checklist Preventive Maintenance* dengan teknisi yang berkualifikasi.
2. Simpan catatan pemeliharaan terbaru untuk peralatan anda.
3. Periksa peralatan secara teratur untuk mengetahui tanda-tanda kerusakan.
4. Bersihkan dan lumasi bagian yang bergerak sesuai kebutuhan.
5. Segera ganti komponen yang aus atau rusak.
6. Simpan peralatan di lingkungan yang bersih dan kering saat tidak digunakan.

4.1.3 Data Hasil Pengujian

Pengujian ini dilakukan secara berkala dan dengan metode kuantitatif metode ini menganalisis dan menampilkan data secara numerik (angka) hasil penelitiannya bisa dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Hasil pengujian kotoran ayam

NO	Sampel	Integral Waktu	Hasil
1	Kotoran Ayam	1 jam pertama	160 gram
2	Kotoran Ayam	1 jam kedua	100 gram
3	Kotoran Ayam	1 Jam Ketiga	50 gram
TOTAL			310 gram

Ayam yang digunakan dalam penelitian atau pengujian yaitu menggunakan 10 ayam petelur.

Pertama kotoran dikumpulkan dalam 1 jam pertama dengan hasil 160 gram.

Dan selanjutnya dihitung dalam 1 jam yang kedua dengan hasil 100 gram.

Dan yang terakhir berapa dapat kotoran ayam dalam 1 jam terakhir dengan hasil 50 gram.

Rata-rata data yang didapat pada pengujian di atas ialah :

= Total hasil pengujian Pada Tabel 4.1

Interval waktu

= 160gram + 100gram + 50 gram = 310gram

3 jam

= 103 g/jam

4.1.4 Jadwal Checklist Preventive Maintenance

Adapun Jadwal Checklist untuk melakukan *Preventive Maintenance* pada alat pembersih kandam ayam dengan sistem konveyor. Dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Jadwal Checklist Preventive Maintenance

NO	KOMPONEN	Harian	Minggu	Bulan	Tahun
1.	Motor Listrik 1300 rpm, 1/3HP			✓	
2.	Rangka	✓			
3.	Sabuk Vanbelt		✓		
4.	Konveyor		✓		
5.	Kapasitor		✓		
6.	<i>Gravity Roller</i>			✓	
7.	<i>Pulley</i>			✓	
8.	<i>Dimmer 2000W</i>			✓	
9.	Kawat Locket ½ inch	✓			
10.	Engsel 1 inch			✓	
11.	Tali Ties	✓			
12.	Kabel Serabut		✓		
13.	Baut, Mur, Ring			✓	
14.	Soket Listrik			✓	

4.2 Pembahasan

4.2.1 Proses Preventive Maintenance Sesuai Standard Operating Procedure

Proses *Preventive Maintenance* dan SOP komponen-komponen pada alat pembersih kandang ayam dengan sistem konveyor dapat dilihat pada tabel 4.3

Tabel 4.3 Proses *Preventive Maintenance* pada Alat Pembersih Kandang Ayam

NO	KOMPONEN	PROSES PERAWATAN SESUAI SOP
1.	<p>Motor listrik 1300 rpm, 1/3 HP</p> 	<p>1. Pemeriksaan Rutin:</p> <p>Visual: Periksa motor listrik untuk mendeteksi kerusakan pada bagian luar, seperti retakan, karat, atau tanda-tanda keausan.</p> <p>Kabel dan Konektor: Pastikan kabel dan konektor motor listrik terhubung dengan baik dan tidak ada tanda-tanda kerusakan atau korosi.</p> <p>2. Pembersihan:</p> <p>Debu dan Kotoran: Bersihkan debu dan kotoran dari permukaan motor listrik dengan kain kering atau kuas lembut. Jaga agar area di sekitar motor listrik tetap bersih.</p> <p>Ventilasi: Pastikan ventilasi motor listrik tidak tersumbat. Ventilasi yang tersumbat dapat menyebabkan <i>overheating</i>.</p> <p>3. Pelumasan:</p> <p><i>Bearing</i>: Jika motor listrik memiliki yang perlu pelumasan, pastikan untuk menambahkan pelumas sesuai dengan petunjuk produsen. Pelumasan yang tepat mengurangi gesekan dan mencegah keausan.</p> <p>Pelumas: Ganti pelumas jika sudah kotor atau mengering. Gunakan pelumas yang direkomendasikan oleh produsen.</p> <p>4. Pemeriksaan Fungsi:</p> <p>Pengujian: Uji motor listrik untuk memastikan bahwa motor berfungsi dengan baik saat mesin cuci dijalankan. Perhatikan apakah ada suara yang tidak biasa atau getaran berlebihan.</p>

		<p>Kecepatan: Pastikan motor listrik beroperasi pada kecepatan yang sesuai dengan spesifikasi mesin cuci.</p> <p>5. Pencegahan Kerusakan:</p> <p><i>Overload</i>: Hindari penggunaan mesin cuci dengan beban yang melebihi kapasitasnya untuk mencegah kerusakan pada motor listrik.</p> <p>Kelembapan: Lindungi motor listrik dari kelembapan berlebihan, karena kelembapan dapat menyebabkan kerusakan listrik atau korosi.</p> <p>6. Penggantian Bagian yang Rusak:</p> <p>motor listrik: Ganti motor listrik jika mengalami kerusakan internal yang tidak dapat diperbaiki. Pastikan untuk menggunakan suku cadang yang sesuai.</p> <p><i>Bearing</i> atau Komponen Lain: Ganti <i>bearing</i> atau komponen lain yang aus atau rusak untuk memastikan motor listrik berfungsi dengan baik.</p> <p>7. Perawatan Preventif:</p> <p>Jadwal Pemeliharaan: Lakukan pemeriksaan dan pembersihan motor listrik secara berkala sebagai bagian dari pemeliharaan rutin mesin cuci.</p> <p>Dokumentasi: Catat semua kegiatan pemeliharaan, termasuk pemeriksaan dan penggantian, untuk melacak kondisi dan kebutuhan pemeliharaan motor listrik.</p> <p>8. Keamanan:</p> <p>Matikan Daya: Selalu matikan daya dari arus listrik sebelum melakukan perawatan pada motor listrik untuk menghindari risiko kejutan listrik.</p>
--	--	---

		<p>Pemasangan: Pastikan motor listrik terpasang dengan benar dan aman setelah perawatan atau penggantian.</p>
2.	<p>Rangka</p> 	<p>1. Pemeriksaan Rutin</p> <p>Pemeriksaan Visual: Periksa rangka besi secara rutin untuk mendeteksi adanya kerusakan fisik seperti retakan, penyok, atau deformasi. Perhatikan tanda-tanda korosi atau karat.</p> <p>2. Pembersihan</p> <p>Bersihkan Debu dan Kotoran: Gunakan kuas, lap kering, atau penyedot debu untuk menghilangkan debu dan kotoran dari permukaan rangka. Kotoran dapat menyebabkan korosi jika dibiarkan menempel terlalu lama.</p> <p>Hapus Karat: Gunakan sikat kawat untuk menghilangkan karat atau korosi dari permukaan besi. Setelah membersihkan, aplikasikan cat anti-karat jika diperlukan.</p> <p>3. Perawatan Anti Korosif</p> <p>Periksa Lapisan Pelindung: Pastikan lapisan pelindung seperti cat anti-karat atau pelapis khusus masih utuh dan dalam kondisi baik.</p> <p>Aplikasikan Cat Anti Korosif: Jika lapisan pelindung mulai rusak atau hilang, aplikasikan cat anti-karat atau pelapis perlindungan lain yang sesuai. Ini membantu melindungi besi dari korosi dan kerusakan akibat cuaca.</p>
3.	Sabuk Vanbelt	<p>1. Pemeriksaan Rutin</p> <p>Matikan Daya: Sebelum memulai pemeriksaan, pastikan mesin cuci dalam keadaan</p>

		<p>mati dan terputus dari sumber listrik untuk keamanan.</p> <p>Periksa Kondisi Fisik: Secara berkala, periksa vanbelt untuk tanda-tanda keausan seperti retakan, sobekan, atau keausan. Sabuk Vanbelt yang menunjukkan tanda-tanda tersebut perlu diganti.</p> <p>Periksa Ketegangan Belt: Sabuk Vanbelt harus memiliki ketegangan yang tepat. Sabuk Vanbelt yang terlalu kencang atau terlalu longgar dapat menyebabkan masalah.</p> <p>2. Pembersihan</p> <p>Bersihkan Kotoran: Gunakan kain kering atau kuas lembut untuk menghilangkan debu dan kotoran dari vanbelt dan area sekitarnya. Hindari menggunakan cairan pembersih yang bisa merusak vanbelt atau membuatnya licin.</p> <p>Hapus Material yang Menempel: Pastikan tidak ada material seperti sisa deterjen atau kotoran yang menempel pada sabuk vanbelt, yang dapat menyebabkan slip atau kerusakan.</p> <p>3. Pengecekan dan Penyesuaian</p> <p>Periksa <i>Pulley</i>: Pastikan <i>pulley</i> dalam kondisi baik dan tidak aus. <i>Pulley</i> yang rusak yang tidak berfungsi dengan baik dapat menyebabkan vanbelt tidak beroperasi dengan efisien.</p> <p>Cek Alignment: Pastikan sabuk vanbelt terpasang dengan benar dan berada dalam jalurnya. Alignment yang tidak tepat dapat menyebabkan keausan yang tidak merata pada vanbelt.</p>
--	---	---

		<p>5. Perawatan Terhadap Getaran dan Kebisingan</p> <p>Monitor Getaran: Selama operasi, perhatikan apakah ada getaran yang tidak biasa. Getaran dapat menunjukkan masalah seperti ketidakseimbangan pada sabuk vanbelt atau <i>pulley</i>.</p> <p>Atasi Kebisingan: Jika Anda mendengar bunyi berdecit atau berisik dari sabuk vanbelt, periksa ketegangan dan kondisi sabuk vanbelt serta komponen terkait.</p>
4.	<p>Konveyor</p> 	<p>1. Pemeriksaan Rutin</p> <p>Periksa Kondisi Belt: Secara rutin periksa konveyor belt untuk mencari tanda-tanda kerusakan seperti sobekan, retakan, atau keausan. Pastikan belt tidak menunjukkan tanda-tanda keausan yang signifikan.</p> <p>Periksa Ketegangan Belt: Pastikan belt memiliki ketegangan yang tepat. Belt yang terlalu kencang atau terlalu longgar dapat menyebabkan masalah. Sesuaikan ketegangan sesuai dengan panduan pabrik.</p> <p>2. Pembersihan</p> <p>Bersihkan Belt Secara Berkala: Gunakan sikat, kuas, atau penyedot debu untuk membersihkan belt dari debu, kotoran, dan sisa material yang menempel. Kotoran yang menumpuk dapat menyebabkan masalah operasional dan keausan pada belt.</p> <p>Hapus Material yang Menempel: Pastikan tidak ada material seperti sisa produk atau kotoran yang menempel di belt atau di sekitar area</p>

		<p>konveyor. Ini bisa menyebabkan masalah pada kinerja dan mengurangi umur belt.</p> <p>3. Pelumasan dan Perlindungan</p> <p>Pelumasan <i>Roller</i> dan <i>Bearing</i>: Pastikan <i>roller</i> dan <i>bearing</i> pada konveyor mendapatkan pelumasan yang tepat. Gunakan pelumas sesuai spesifikasi pabrikan dan hindari pelumasan berlebihan.</p> <p>4. Perawatan Terhadap Getaran dan Kebisingan</p> <p>Monitor Getaran: Perhatikan apakah ada getaran yang tidak biasa selama operasi. Getaran dapat mengindikasikan masalah seperti ketidakseimbangan atau keausan pada komponen konveyor.</p> <p>Atasi Kebisingan: Jika Anda mendengar bunyi berisik atau tidak biasa, periksa apakah belt atau komponen lainnya memerlukan penyesuaian atau perbaikan.</p>
5.	<p>Kapasitor</p> 	<p>1. Pemeriksaan Rutin:</p> <p>Periksa kapasitor secara visual untuk mencari tanda-tanda kerusakan seperti pembengkakan, kebocoran, atau perubahan warna pada casingnya. Pastikan kapasitor tidak mengalami korosi pada kaki-kakinya dan bahwa tidak ada tanda-tanda retakan atau kerusakan mekanis.</p> <p>2. Pengujian Kapasitor:</p> <p>Gunakan multimeter untuk mengukur kapasitansi kapasitor dan bandingkan dengan nilai yang tercantum pada label kapasitor. Pastikan nilai kapasitansi masih dalam toleransi yang diperbolehkan.</p>

		<p>Untuk pengujian yang lebih akurat, gunakan LCR meter untuk mengukur kapasitansi, resistansi, dan induktansi kapasitor.</p> <p>3. Pembersihan:</p> <p>Debu dan Kotoran: Bersihkan kapasitor dan area sekitarnya dari debu dan kotoran menggunakan kuas lembut atau udara tekan. Hindari penggunaan cairan pembersih yang dapat merusak komponen.</p> <p>Korosi: Jika ada tanda-tanda korosi, bersihkan dengan hati-hati menggunakan sikat lembut atau alkohol isopropil, tetapi pastikan area tersebut kering sebelum menyalakan perangkat kembali.</p> <p>4. Pencegahan Kerusakan:</p> <p>Pastikan kapasitor beroperasi pada suhu yang sesuai dengan spesifikasinya. Suhu yang terlalu tinggi dapat memperpendek umur kapasitor.</p> <p>Voltase: Jangan melebihi rating voltase kapasitor untuk menghindari kerusakan atau kegagalan.</p> <p>5. Penggantian:</p> <p>Kapasitor yang Rusak: Jika kapasitor menunjukkan tanda-tanda kerusakan atau hasil pengujian di luar spesifikasi, ganti dengan kapasitor yang memiliki rating yang sama atau sesuai.</p> <p>Kapasitor Usia: Pertimbangkan untuk mengganti kapasitor secara berkala sebagai bagian dari pemeliharaan preventif, terutama pada perangkat yang berusia tua atau digunakan secara intensif.</p>
--	--	---

		<p>6. Perawatan Lingkungan:</p> <p>Kelembapan: Hindari eksposur terhadap kelembapan yang tinggi, karena dapat menyebabkan kerusakan pada kapasitor.</p> <p>Vibrasi dan Guncangan: Pastikan kapasitor tidak terkena getaran atau guncangan yang berlebihan, yang dapat merusak fisik atau koneksi kapasitor.</p>
<p>6.</p>	<p><i>Gravity Roller</i></p>	<p>1. Pemeriksaan Rutin:</p> <p>Roller: Periksa secara rutin kondisi roller untuk memastikan tidak ada kerusakan, keausan, atau kotoran yang dapat mengganggu gerakan.</p> <p>Bersihkan: Bersihkan roller secara berkala untuk menghilangkan kotoran, debu, dan bahan lain yang dapat menyebabkan hambatan atau kerusakan.</p> <p>2. Pemeriksaan Koneksi dan Struktur:</p> <p>Pastikan semua komponen, seperti pengikat dan <i>bracket</i>, terpasang dengan kuat dan tidak ada yang longgar atau terlepas.</p> <p>Periksa struktur <i>frame</i> konveyor untuk memastikan tidak ada keretakan, deformasi, atau kerusakan yang dapat memengaruhi kinerja.</p> <p>3. Pelumasan:</p> <p>Roller Bearings: Jika konveyor menggunakan roller dengan bantalan (<i>bearing</i>), pastikan bantalan tersebut dilumasi dengan benar untuk mengurangi gesekan dan keausan. Gantilah pelumas sesuai rekomendasi produsen atau jika diperlukan.</p> <p>4. Penggantian Bagian yang Aus:</p>

	<p><i>Roller dan Bearing:</i> Ganti <i>roller</i> atau <i>bearing</i> yang sudah aus atau rusak untuk mencegah masalah lebih lanjut.</p> <p>Kabel dan Komponen Lainnya: Jika ada komponen tambahan seperti motor atau sensor, pastikan mereka juga diperiksa dan diganti jika diperlukan.</p> <p>5. Pengaturan dan Penyelarasan:</p> <p><i>Rata dan Selaras:</i> Pastikan konveyor rata dan semua <i>roller</i> selaras dengan benar untuk memastikan aliran barang yang mulus dan menghindari gesekan berlebih.</p> <p>Kemiringan: Periksa kemiringan konveyor untuk memastikan bahwa tidak ada sudut yang terlalu curam yang dapat menyebabkan barang tergelincir atau macet.</p> <p>6. Perawatan Preventif:</p> <p>Jadwal Pemeliharaan: Buat jadwal pemeliharaan rutin dan pastikan semua pemeriksaan dan perawatan dilakukan sesuai dengan jadwal tersebut.</p> <p>Dokumentasi: Simpan catatan pemeliharaan, termasuk waktu, jenis pemeriksaan, dan perbaikan yang dilakukan, untuk memantau kondisi dan perawatan konveyor dari waktu ke waktu.</p> <p>7. Pencegahan Masalah:</p> <p>Bahan yang Masuk: Pastikan tidak ada bahan asing atau objek yang dapat menyebabkan kerusakan pada konveyor atau mengganggu operasionalnya.</p>
--	--

		<p>Keamanan: Pastikan semua pelindung dan fitur keamanan terpasang dengan benar dan berfungsi untuk mencegah kecelakaan atau kerusakan.</p>
7.	<p><i>Pulley</i></p> 	<p>1. Pemeriksaan Rutin:</p> <p>Visual: Periksa <i>pulley</i> secara visual untuk mencari tanda-tanda kerusakan seperti retakan, keausan, atau deformasi. Pastikan <i>pulley</i> tidak mengalami korosi atau kerusakan permukaan.</p> <p>Kebersihan: Bersihkan pulley dari kotoran, debu, atau bahan lain yang dapat menyebabkan ketidakseimbangan atau penghalangan gerakan.</p> <p>2. Pemeriksaan dan Pelumasan <i>Bearing</i>:</p> <p><i>Bearing</i>: Jika <i>pulley</i> dilengkapi dengan bearing, pastikan bearing dalam kondisi baik dan dilumasi dengan benar. Periksa <i>bearing</i> untuk kebisingan atau getaran yang tidak normal saat beroperasi.</p> <p>Pelumas: Ganti atau tambahkan pelumas pada bearing sesuai dengan rekomendasi produsen atau jika diperlukan.</p> <p>3. Pemeriksaan Rantai dan Sabuk:</p> <p>Rantai atau Sabuk: Periksa rantai atau sabuk yang berhubungan dengan <i>pully</i>. Pastikan tidak ada keausan berlebih, kerusakan, atau ketegangan yang tidak sesuai. Sesuaikan ketegangan jika perlu.</p> <p>Kesesuaian: Pastikan rantai atau sabuk berada pada jalur yang benar dan tidak tergelincir dari <i>pulley</i>.</p> <p>4. Pemeriksaan Keseimbangan dan Penyelarasan:</p>

		<p>Keseimbangan: Periksa keseimbangan <i>pulley</i> untuk memastikan tidak ada getaran atau goyangan yang dapat mengindikasikan masalah. Keseimbangan yang tidak tepat dapat menyebabkan keausan lebih cepat pada komponen lain.</p> <p>Penyelarasan: Pastikan <i>pulley</i> terpasang dengan benar dan selaras dengan komponen lain seperti motor dan <i>shaft</i>. Kesesuaian yang buruk dapat menyebabkan keausan atau kerusakan tambahan.</p> <p>5. Penggantian Bagian yang Aus:</p> <p><i>Pulley</i>: Ganti <i>pulley</i> yang sudah aus atau rusak untuk mencegah kerusakan lebih lanjut pada sistem.</p> <p><i>Bearing</i>: Ganti <i>bearing</i> yang sudah tidak berfungsi dengan baik untuk memastikan operasi yang lancar.</p> <p>6. Perawatan Preventif:</p> <p>Jadwal Pemeliharaan: Buat jadwal pemeliharaan rutin yang mencakup pemeriksaan dan pelumasan. Pastikan pemeliharaan dilakukan sesuai dengan jadwal.</p> <p>Dokumentasi: Catat semua kegiatan pemeliharaan, termasuk pemeriksaan dan penggantian komponen. Ini membantu memantau kondisi dan perawatan sistem.</p> <p>7. Pencegahan Masalah:</p> <p><i>Overload</i>: Hindari melebihi kapasitas beban yang dianjurkan untuk <i>pulley</i> untuk mencegah keausan berlebih atau kerusakan.</p>
--	--	--

		<p>Kebisingan: Perhatikan kebisingan atau getaran yang tidak biasa dan tangani masalah tersebut segera untuk mencegah kerusakan lebih lanjut.</p> <p>8. Pemeriksaan Instalasi:</p> <p>Ketegangan: Pastikan ketegangan sabuk atau rantai sesuai dengan spesifikasi. Ketegangan yang tidak tepat dapat menyebabkan kerusakan pada pulley dan komponen terkait.</p> <p>Pemasangan: Pastikan <i>pulley</i> terpasang dengan kuat dan stabil. Periksa pengencang dan pastikan semuanya terkencang dengan benar.</p>
<p>8.</p>	<p><i>Dimmer 2000W</i></p> 	<p>1. Pemeriksaan Rutin:</p> <p>Visual: Periksa <i>dimmer</i> secara visual untuk memastikan tidak ada kerusakan fisik seperti retakan, cacat pada tombol, atau kabel yang terkelupas.</p> <p>Konektor dan Kabel: Pastikan semua konektor dan kabel terhubung dengan baik dan tidak ada tanda-tanda keausan atau kerusakan.</p> <p>2. Pembersihan:</p> <p>Debu dan Kotoran: Bersihkan permukaan <i>dimmer</i> dari debu dan kotoran dengan kain kering atau sedikit lembab. Hindari penggunaan cairan pembersih yang dapat merusak komponen elektronik.</p> <p>Kontak: Pastikan kontak dan terminal bersih dari debu atau kotoran yang dapat mengganggu koneksi listrik.</p> <p>3. Pemeriksaan Fungsi:</p>

		<p>Fungsi: Uji dimmer untuk memastikan bahwa ia berfungsi dengan baik dalam mengatur tingkat kecerahan lampu. Perhatikan apakah ada perubahan yang tidak merata atau tidak berfungsi pada beberapa tingkat.</p> <p>Kebisingan: Perhatikan jika ada bunyi berdengung atau <i>buzzing</i> saat <i>dimmer</i> digunakan. Bunyi ini bisa menandakan masalah dengan <i>dimmer</i> atau kompatibilitas dengan lampu.</p> <p>4. Pemeriksaan Kompatibilitas:</p> <p>Lampu: Pastikan <i>dimmer</i> kompatibel dengan jenis lampu yang digunakan (misalnya, lampu pijar, CFL, LED). Beberapa <i>dimmer</i> memerlukan pengaturan khusus atau mungkin tidak kompatibel dengan jenis lampu tertentu.</p> <p>Daya: Periksa <i>rating</i> daya <i>dimmer</i> untuk memastikan bahwa <i>dimmer</i> tidak melebihi kapasitas yang direkomendasikan.</p> <p>5. Pengecekan Suhu:</p> <p>Suhu: Pastikan <i>dimmer</i> tidak terlalu panas saat beroperasi. <i>Overheating</i> bisa menandakan masalah internal atau beban yang melebihi kapasitas <i>dimmer</i>.</p> <p>6. Penggantian Bagian:</p> <p>Sakelar atau Tombol: Jika tombol atau sakelar <i>dimmer</i> rusak atau tidak berfungsi dengan baik, ganti dengan bagian yang sesuai.</p> <p><i>Fusible</i>: Beberapa <i>dimmer</i> dilengkapi dengan fuse atau pemutus arus yang melindungi dari <i>overcurrent</i>. Periksa <i>fuse</i> dan ganti jika perlu.</p> <p>7. Perawatan Preventif:</p>
--	--	--

		<p>Jadwal Pemeliharaan: Meskipun <i>dimmer</i> tidak memerlukan perawatan rutin yang <i>intensif</i>, tetap lakukan pemeriksaan berkala sebagai bagian dari pemeliharaan sistem pencahayaan keseluruhan.</p> <p>Dokumentasi: Catat setiap pemeriksaan dan perbaikan yang dilakukan pada <i>dimmer</i> untuk melacak kinerja dan kebutuhan pemeliharaan.</p> <p>8. Keamanan:</p> <p>Matikan Daya: Selalu matikan daya dari sumber listrik sebelum melakukan pemeriksaan atau perawatan pada <i>dimmer</i> untuk menghindari risiko kejutan listrik.</p> <p>Instalasi: Pastikan <i>dimmer</i> diinstal dengan benar sesuai dengan petunjuk produsen untuk menghindari masalah fungsional dan memastikan keamanan.</p>
9.	<p>Kawat Locket ½ inch</p> 	<p>1. Pemeriksaan Rutin:</p> <p>Visual: Periksa kawat loket secara visual untuk mendeteksi tanda-tanda keausan, kerusakan, atau korosi. Cari retakan, kunci yang longgar, atau bagian yang berkarat.</p> <p>Kelemahan Struktur: Periksa apakah ada bagian kawat yang melemah atau terputus, dan pastikan semua komponen pengikat berfungsi dengan baik.</p> <p>2. Pembersihan:</p> <p>Debu dan Kotoran: Bersihkan kawat loket dari debu, kotoran, dan bahan lain yang dapat mengganggu fungsi atau menyebabkan kerusakan. Gunakan kain kering atau kuas untuk pembersihan.</p>

		<p>Korosi: Jika kawat loket terbuat dari logam dan menunjukkan tanda-tanda korosi, bersihkan area tersebut dengan sikat lembut dan larutan pembersih yang sesuai. Setelah dibersihkan, aplikasikan pelindung antikorosi.</p> <p>3. Pemeriksaan Konektor dan Pengikat:</p> <p>Konektor: Periksa konektor atau bagian pengikat kawat loket untuk memastikan tidak ada keausan atau kerusakan. Pastikan konektor terpasang dengan aman.</p> <p>Pengencangan: Pastikan semua pengencang dan pengunci bekerja dengan baik dan tidak ada yang longgar.</p> <p>4. Penggantian Bagian yang Rusak:</p> <p>Kawat: Ganti kawat loket yang rusak atau aus untuk memastikan keamanan dan efektivitasnya. Gunakan kawat dengan spesifikasi yang sesuai untuk aplikasi tersebut.</p> <p>Kunci atau Pengikat: Ganti kunci atau pengikat yang tidak berfungsi dengan baik untuk menjaga fungsionalitas dan keamanan.</p> <p>5. Pencegahan Kerusakan:</p> <p>Kelembapan: Hindari paparan kelembapan yang berlebihan untuk mencegah korosi. Jika kawat loket harus berada di luar ruangan, pertimbangkan untuk menggunakan kawat dengan pelindung antikorosi.</p> <p>Beban: Pastikan kawat loket digunakan dalam batas beban yang direkomendasikan untuk mencegah keausan atau kerusakan.</p> <p>6. Pengaturan dan Penyimpanan:</p>
--	--	--

		<p>Pengaturan: Pastikan kawat loket terpasang dengan benar dan sesuai dengan standar aplikasi. Kesesuaian yang tidak tepat dapat menyebabkan kerusakan atau kegagalan.</p> <p>Penyimpanan: Jika kawat loket tidak digunakan, simpan di tempat yang kering dan bersih untuk mencegah kerusakan atau korosi.</p> <p>7. Perawatan Preventif:</p> <p>Jadwal Pemeliharaan: Lakukan pemeriksaan dan pembersihan secara berkala sebagai bagian dari pemeliharaan preventif.</p> <p>Dokumentasi: Catat setiap pemeriksaan dan perbaikan yang dilakukan pada kawat loket untuk melacak kondisi dan kebutuhan pemeliharaan.</p> <p>8. Keamanan:</p> <p>Matikan Daya: Jika kawat loket digunakan dalam sistem listrik, pastikan untuk mematikan daya sebelum melakukan pemeriksaan atau perawatan untuk menghindari risiko kejutan listrik.</p> <p>Pelatihan: Pastikan orang yang melakukan perawatan memiliki pelatihan yang cukup untuk menangani kawat loket dengan aman dan efektif.</p>
10.	<p>Engsel 1 inch</p> 	<p>1. Pemeriksaan Rutin:</p> <p>Visual: Periksa engsel secara visual untuk mendeteksi kerusakan, seperti retakan, korosi, atau keausan. Pastikan engsel tidak mengalami deformasi atau masalah fisik lainnya.</p> <p>Konektor: Pastikan semua baut atau sekrup pengencang terpasang dengan baik dan tidak ada yang longgar.</p>

	<p>2. Pelumasan:</p> <p>Pelumas: Oleskan pelumas, seperti minyak mesin ringan atau pelumas silikon, ke bagian engsel yang bergerak. Ini mengurangi gesekan dan mencegah kunci engsel.</p> <p>Cek Berlebih: Jangan menggunakan pelumas berlebihan yang dapat menarik kotoran dan debu, yang justru dapat memperburuk kinerja engsel.</p> <p>3. Pembersihan:</p> <p>Debu dan Kotoran: Bersihkan engsel dari debu dan kotoran dengan kain kering atau kuas lembut. Gunakan vakum untuk menghilangkan debu di sekitar area engsel.</p> <p>Korosi: Jika engsel berkarat, bersihkan dengan sikat logam lembut dan aplikasikan pelindung antikorosi.</p> <p>4. Pemeriksaan Fungsi:</p> <p>Gerakan: Uji gerakan engsel untuk memastikan pintu atau jendela bergerak dengan lancar dan tidak macet. Periksa apakah ada suara berisik atau getaran yang tidak biasa.</p> <p>Penyesuaian: Sesuaikan posisi engsel jika pintu atau jendela tidak sejajar atau tidak membuka dan menutup dengan benar.</p> <p>5. Penggantian Bagian yang Rusak:</p> <p>Engsel: Ganti engsel yang rusak atau aus untuk mencegah masalah lebih lanjut. Pilih engsel yang sesuai dengan spesifikasi dan beban yang dibutuhkan.</p>
--	--

		<p>Baut atau Sekrup: Ganti baut atau sekrup yang sudah usang atau rusak untuk memastikan kekuatan dan keamanan engsel.</p> <p>6. Perawatan Preventif:</p> <p>Jadwal Pemeliharaan: Lakukan pemeriksaan dan pelumasan engsel secara berkala untuk mencegah masalah dan memperpanjang umur engsel.</p> <p>Dokumentasi: Catat semua kegiatan pemeliharaan dan perbaikan untuk melacak kondisi engsel dan kebutuhan pemeliharaan.</p> <p>7. Pencegahan Kerusakan:</p> <p>Beban: Hindari beban berlebihan pada pintu atau jendela yang dapat menyebabkan tekanan pada engsel.</p> <p>Kelembapan: Lindungi engsel dari kelembapan yang berlebihan untuk mencegah korosi, terutama jika engsel berada di luar ruangan.</p>
<p>11.</p>	<p>Kabel Ties</p> 	<p>1. Pemeriksaan Rutin:</p> <p>Visual: Periksa kabel ties secara visual untuk mendeteksi kerusakan atau keausan. Pastikan tidak ada yang retak, pecah, atau lepas dari posisinya.</p> <p>Ketegangan: Periksa ketegangan kabel ties. Jika terlalu ketat atau longgar, mereka mungkin tidak berfungsi dengan baik.</p> <p>2. Pembersihan:</p> <p>Debu dan Kotoran: Bersihkan area di sekitar kabel ties dari debu, kotoran, dan bahan lain yang dapat mengganggu fungsi atau menyebabkan keausan. Gunakan kain kering atau kuas lembut.</p>

		<p>Kabel: Jika kabel ties digunakan pada kabel yang kotor, bersihkan kabel terlebih dahulu sebelum mengikatnya.</p> <p>3. Pencegahan Kerusakan:</p> <p>Beban: Jangan melebihi kapasitas beban yang direkomendasikan untuk kabel ties. Beban berlebihan dapat menyebabkan kabel ties putus atau gagal.</p> <p>Kelembapan dan Suhu: Lindungi kabel ties dari kelembapan berlebihan atau suhu ekstrem, karena kondisi ini dapat menyebabkan material kabel ties menjadi rapuh atau kehilangan kekuatan.</p> <p>4. Penggantian:</p> <p>Kabel Ties Rusak: Ganti kabel ties yang rusak, pecah, atau tidak berfungsi dengan baik. Kabel ties yang sudah aus dapat menyebabkan kabel atau benda yang diikat menjadi tidak teratur atau terlepas.</p> <p>Penggunaan Ulang: Jika perlu membuka kabel ties yang sudah digunakan, lakukan dengan hati-hati dan pastikan untuk menggantinya dengan yang baru jika sudah tidak layak pakai.</p> <p>5. Perawatan Preventif:</p> <p>Jadwal Pemeliharaan: Untuk sistem dengan banyak kabel ties, lakukan pemeriksaan rutin untuk memastikan semuanya dalam kondisi baik dan berfungsi dengan benar.</p> <p>Dokumentasi: Catat setiap pemeriksaan dan penggantian kabel ties untuk melacak kondisi dan kebutuhan pemeliharaan.</p> <p>6. Instalasi yang Tepat:</p>
--	--	--

		<p>Pemasangan: Pastikan kabel ties dipasang dengan benar dan tidak terlalu ketat. Ketegangan yang berlebihan dapat merusak kabel yang diikat.</p> <p>Penempatan: Tempatkan kabel ties di area yang tidak terkena benda tajam atau bahan abrasif yang dapat merusak kabel ties.</p> <p>7. Keamanan:</p> <p>Gunakan Alat yang Sesuai: Gunakan alat pemotong atau pemutus yang tepat untuk memotong kabel ties dengan bersih tanpa menyisakan bagian tajam yang dapat melukai atau merusak kabel lain.</p> <p>Pilih Jenis yang Tepat: Pilih kabel ties yang sesuai dengan aplikasi spesifik, seperti kabel ties tahan panas untuk lingkungan panas atau kabel ties tahan UV untuk penggunaan luar ruangan.</p>
<p>12.</p>	<p>Kabel Serabut</p> 	<p>1. Pemeriksaan Rutin:</p> <p>Visual: Periksa kabel secara visual untuk mendeteksi kerusakan pada isolasi, seperti retakan, sobekan, atau keausan.</p> <p>Konektor: Pastikan konektor kabel terhubung dengan baik dan tidak ada korosi atau kerusakan pada bagian sambungan.</p> <p>2. Pembersihan:</p> <p>Debu dan Kotoran: Bersihkan kabel dari debu dan kotoran menggunakan kain kering atau kuas lembut. Hindari penggunaan cairan pembersih yang dapat merusak isolasi.</p> <p>Korosi: Jika konektor mengalami korosi, bersihkan dengan hati-hati menggunakan sikat</p>

		<p>lembut dan, jika perlu, gunakan alkohol isopropil untuk membersihkan.</p> <p>3. Pengaturan dan Penyimpanan:</p> <p>Pengaturan: Pastikan kabel serabut diatur dengan rapi dan tidak tertekuk secara berlebihan. Tekukan atau belokan tajam dapat merusak kawat di dalamnya.</p> <p>Penyimpanan: Simpan kabel serabut di tempat yang kering dan bebas dari suhu ekstrem. Hindari paparan langsung terhadap sinar matahari atau kelembapan tinggi.</p> <p>4. Pemeriksaan Isolasi:</p> <p>Keutuhan Isolasi: Periksa apakah isolasi kabel masih utuh dan tidak ada area yang terkelupas atau rusak. Isolasi yang rusak dapat menyebabkan hubungan arus pendek atau gangguan.</p> <p>Perbaikan: Jika isolasi rusak, perbaiki dengan isolasi tambahan atau ganti bagian kabel yang rusak sesuai kebutuhan.</p> <p>5. Pencegahan Kerusakan:</p> <p>Kelebihan Beban: Hindari menghubungkan kabel ke beban yang melebihi kapasitasnya, karena ini dapat menyebabkan kabel panas dan kerusakan.</p> <p>Pelindung: Gunakan pelindung kabel atau conduit jika kabel harus melewati area yang berpotensi mengalami gesekan atau paparan bahan abrasif.</p> <p>6. Penggantian:</p> <p>Kabel Rusak: Ganti kabel serabut yang menunjukkan tanda-tanda kerusakan atau</p>
--	--	--

		<p>keausan. Kabel yang rusak dapat menyebabkan gangguan atau masalah dalam sistem.</p> <p>7. Perawatan Preventif:</p> <p>Jadwal Pemeliharaan: Lakukan pemeriksaan berkala pada kabel serabut sebagai bagian dari pemeliharaan preventif sistem listrik atau elektronik.</p> <p>Dokumentasi: Catat semua pemeriksaan, pemeliharaan, dan penggantian kabel untuk melacak kondisi dan kebutuhan pemeliharaan.</p> <p>8. Keamanan:</p> <p>Matikan Daya: Pastikan daya dimatikan sebelum melakukan pemeriksaan atau perawatan pada kabel serabut untuk menghindari risiko kejutan listrik.</p> <p>Instalasi yang Benar: Pastikan kabel terpasang dengan benar dan sesuai dengan standar instalasi yang aman.</p>
<p>13.</p>	<p>Baut, Mur, Ring</p> 	<p>1. Pemeriksaan Rutin:</p> <p>Visual: Periksa secara berkala untuk mendeteksi tanda-tanda kerusakan seperti korosi, keausan, atau deformasi pada baut, mur, dan ring.</p> <p>Kendornya: Pastikan baut dan mur tidak longgar. Cek kekencangan dan pastikan sambungan tetap terjaga dengan baik.</p> <p>2. Pembersihan:</p> <p>Debu dan Kotoran: Bersihkan dari debu, kotoran, dan bahan lain yang dapat mempengaruhi fungsinya. Gunakan sikat atau kain kering. Jika diperlukan, gunakan pembersih</p>

		<p>yang sesuai untuk membersihkan area yang sulit dijangkau.</p> <p>Korosi: Jika terdapat karat atau korosi, bersihkan dengan sikat logam lembut atau gunakan larutan pembersih korosi. Pastikan komponen kering sepenuhnya setelah dibersihkan.</p> <p>3. Pelumasan:</p> <p>Pelumas: Oleskan pelumas atau anti-karat pada ulir baut dan mur untuk mencegah karat dan memastikan perputaran yang lancar. Gunakan pelumas yang sesuai dengan jenis material dan lingkungan operasi.</p> <p>Penerapan: Pastikan pelumas diterapkan secara merata dan tidak berlebihan. Pelumas yang berlebihan dapat menarik kotoran.</p> <p>4. Pengencangan dan Penyesuaian:</p> <p>Torsi: Gunakan alat pengukur torsi untuk memastikan baut dan mur dikencangkan sesuai dengan spesifikasi yang direkomendasikan. <i>Over-tightening</i> atau <i>under-tightening</i> dapat menyebabkan kerusakan atau kegagalan.</p> <p>Penyelarasan: Pastikan baut, mur, dan ring berada dalam posisi yang benar dan selaras untuk mencegah masalah mekanis.</p> <p>5. Penggantian Bagian yang Rusak:</p> <p>Baut dan Mur: Ganti baut dan mur yang rusak, berkarat, atau aus. Pilih ukuran dan jenis yang sesuai dengan spesifikasi aplikasi.</p> <p>Ring: Ganti ring yang aus atau rusak. Ring yang rusak dapat mengurangi <i>efektivitas</i> penguncian</p>
--	--	---

		<p>dan menyebabkan kebocoran atau ketidakstabilan.</p> <p>6. Pencegahan Kerusakan:</p> <p>Lingkungan: Lindungi komponen dari lingkungan yang ekstrem, seperti kelembapan tinggi atau paparan bahan kimia, yang dapat menyebabkan korosi atau kerusakan.</p> <p><i>Overload</i>: Hindari membebani sambungan melebihi kapasitas yang direkomendasikan untuk mencegah keausan atau kerusakan pada baut, mur, dan ring.</p> <p>7. Perawatan Preventif:</p> <p>Jadwal Pemeliharaan: Buat jadwal pemeliharaan rutin yang mencakup pemeriksaan dan perawatan baut, mur, dan ring. Ini membantu mendeteksi dan menangani masalah sebelum menjadi besar.</p> <p>Dokumentasi: Catat semua pemeriksaan, pemeliharaan, dan penggantian untuk melacak kondisi dan kebutuhan pemeliharaan komponen.</p> <p>8. Keamanan:</p> <p>Matikan Daya: Jika baut, mur, dan ring digunakan dalam sistem listrik, pastikan daya dimatikan sebelum melakukan perawatan untuk menghindari risiko kejutan listrik.</p> <p>Instalasi yang Benar: Pastikan semua komponen terinstal dengan benar dan sesuai dengan spesifikasi untuk memastikan kekuatan dan keamanan sambungan.</p>
--	--	--

4.2.2 Kelebihan Dan Kekurangan Alat Pembersih Kandang Ayam

1. Kelebihan alat pembersih kandang ayam dengan sistem konveyor
 - a) Mempermudah dan mempercepat pekerjaan pada saat membersihkan kotoran ayam
 - b) Alat kandang ayam simpel sehingga mudah dipahami oleh semua kalangan.
 - c) Alat kandang ayam ini ringan sehingga mudah diubah posisinya atau dipindahkan.
2. Kekurangan alat pembersih kandang ayam ini
 - a) Getaran mesin cukup kuat.
 - b) Tidak bisa dioperasikan apabila tidak ada aliran listrik.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian Perawatan *preventive* alat pembersih kandang ayam dengan sistem konveyor sebagai berikut :

Perawatan alat pembersih kandang ayam dengan sistem konveyor yang dilakukan berjenis *preventive maintenance*. Dengan penjadwalan *checklist preventive maintenance* (Harian, mingguan, bulanan, dan tahunan) dengan melakukan perawatan yang telah terjadwal untuk mencegah kerusakan alat dan menjamin performa alat tetap optimal.

Perawatan alat pembersih kandang ayam dengan sistem konveyor memiliki proses dan sesuai dengan *Standard Operating Procedure* (SOP) agar tidak terjadinya hal yang membahayakan dalam melakukan *preventive maintenance* yang telah direncanakan dapat berjalan dengan baik dan alat tetap optimal.

5.2 Saran

Saran dari penelitian perawatan *preventive* alat pembersih kandang ayam dengan penggerak konveyor adalah sebagai berikut :

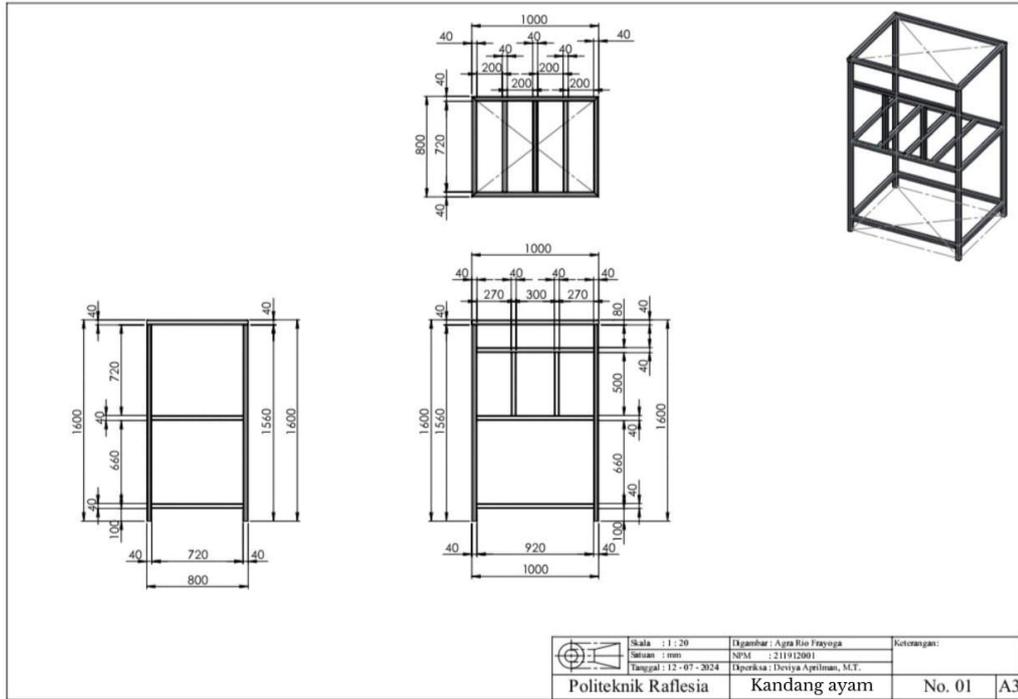
1. Perawatan dapat berjalan dengan maksimal apabila sesuai dengan jadwal *Checklist Preventive Maintenance*
2. Alat pembersih kandang ayam dengan sistem konveyor dapat ditambahkan penghitung kerja alat untuk referensi jadwal perawatan alat.

DAFTAR PUSTAKA

- Corder (1992), "*Poultry Production*". Amerikat Serikat: Wiley-Blackwell
- I Gede Sasmitha (2015), "Penerapan Teknologi Perawatan Kandang Ayam dengan Sistem Konveyor". Bali : Universitas Udayana.
- M. Assauri (2008), "Teknik Perawatan Kandang Ayam". Yogyakarta.
- Taufik dan Septyani(2015), "Manajemen Perawatan Kandang dan Pakan pada Peternakan Ayam". Yogyakarta.
- Alfa Sierra (2022), "Menurut Alfa Sierra: Panduan Lengkap Perawatan Preventif". Jakarta.
- Prawirosentono (2009), "Jenis-Jenis Perawatan". Yogyakarta.
- Artikel dengan satu pengarang Joko Sutrisno (2019). "Penggunaan konveyor di dalam dunia peternakan". Jurnal Penelitian.

LAMPIRAN

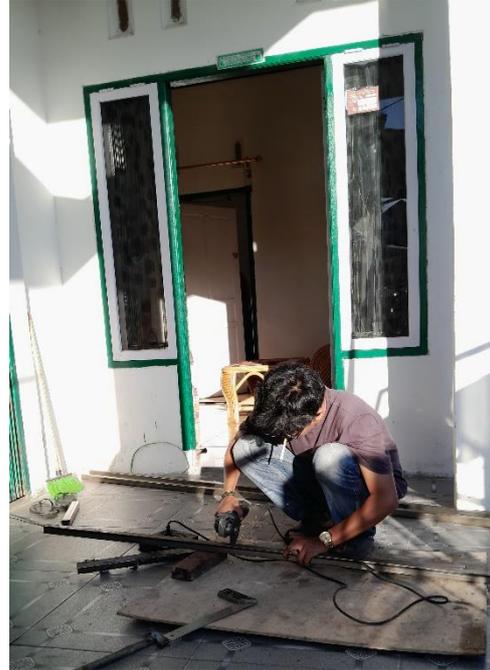
1. Gambar Teknik Dari Alat Pembersih Kandang Ayam



2. Gambar Hasil Dari Alat Pembersih Kandang Ayam



3. Proses Pembuatan Rangka Alat Pembersih Kandang Ayam



4. Proses Pengecatan Pada Rangka Alat Pembersih Kandang Ayam



5. Pengujian Pada Alat Pembersih Kandang Ayam

