

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK OPTIMALISASI MANAJEMEN
SUMBER DAYA MANUSIA DENGAN MENENTUKAN PERPANJANGAN
KONTRAK KERJA KARYAWAN PADA PLTA KERINCI MENGGUNAKAN
METODE ORESTE**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk gelar keserjanaan

Jenjang Pendidikan Strata 1



OLEH :

M. HABIKAL AKROM. S : 20101152630099

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PUTRA INDONESIA "YPTK"

PADANG

2023

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Setiap bisnis, termasuk PLTA Kerinci memiliki karyawan yang terbilang banyak, sebagian dari karyawan tersebut masih memiliki status sebagai karyawan kontrak, kontrak kerja karyawan tersebut berlangsung selama satu tahun dan kemudian disetiap akhir dari masa kontrak karyawan tersebut akan diadakan evaluasi kinerja yang meliputi beberapa kriteria untuk menentukan apakah karyawan tersebut mendapatkan perpanjangan kontrak atau tidak. Saat ini, bisnis menggunakan metode penilaian dan penilaian manual untuk memutuskan apakah akan memperpanjang kontrak kerja. Model pengambilan keputusan atau dikenal juga dengan sistem pendukung keputusan merupakan salah satu perkembangan teknologi informasi yang sangat bermanfaat bagi semua pengguna di dunia modern. Dengan adanya perkembangan tersebut, diharapkan keputusan mengenai perpanjangan kontrak kerja dapat dilakukan secara efektif dan efisien. Berdasarkan analisis tersebut, diperlukan suatu sistem untuk memudahkan dalam memutuskan perlu tidaknya perpanjangan sambungan kerja agar dapat berfungsi dengan baik (Juliana , Heri Gunawan 2023). Dalam hal pemilihan karyawan yang akan diputus kontrak dan karyawan yang diperpanjang kontrak, pengambilan keputusan selama ini masih banyak yang menggunakan cara-cara sistematis dengan tidak mempertimbangkan seluruh faktor evaluasi kinerja dan cenderung subjektif (M.Baliansyah Putra Husaini , Ardianto Pranata , ITA Mariami 2021). Proses

pegawai kontrak memerlukan metode yang profesional dan akurat agar dapat menghasilkan keputusan yang dapat mendukung mutu dan kesuksesan sebuah perusahaan. Perusahaan melakukan proses perpanjangan kontrak masih melakukan proses kerja yang bersifat subyektif dan konvensional, hal ini tentunya sulit untuk memutuskan pegawai yang bermutu untuk dapat melanjutkan kontrak karyawan. Bila proses didiamkan berkelanjutan maka perusahaan akan mengalami kegagalan dalam meningkatkan performa kualitas. Pengambilan keputusan menjadikan hal yang penting dalam menentukan pegawai kontrak di sebuah Perusahaan (Ignatius Joko Dewanto , Nur Aziz, Wahyu Darmawan 2023). Setiap perusahaan memiliki aset yang berharga seperti seorang karyawan, sebab karyawan merupakan bentuk investasi perusahaan dalam pertumbuhan serta kemajuan perusahaan untuk mencapai visi, misi, dan tujuan perusahaan (Radhinda, 2020). Perpanjangan tenaga kerja kontrak dilakukan dalam suatu periode tertentu, dan hanya tenaga kerja yang memiliki potensi atau prestasi yang berhak mendapatkan kesempatan untuk mendapat kontrak selanjutnya. Sehingga perusahaan juga mendapatkan sumber daya manusia yang terbaik. Sebagian besar sistem pendukung keputusan yang digunakan di perusahaan masih bersifat manual. Hal ini membuat manajer atau pemilik perusahaan masih kesulitan untuk menentukan perpanjangan kontrak kerja karyawan setiap periodenya (Putri Taqwa Prasetyaningrum & Ari Wibowo 2020).

Teknologi informasi dapat meningkatkan kinerja dan memungkinkan berbagai kegiatan yang dapat dilaksanakan dengan cepat, tepat dan akurat

sehingga akan meningkatkan produktivitas. Selain itu, teknologi informasi juga telah banyak mempengaruhi berbagai bidang kehidupan, karena teknologi informasi ditujukan untuk membantu pekerjaan dengan menyediakan informasi dan melakukan berbagai tugas yang berhubungan dengan pengolahan informasi (Samsudin, Indrawan , Sri Mulyati 2020). Teknologi berasal dari kata *technologia* (bahasa Yunani) *techno* artinya ‘keahlian’ dan *logia* artinya ‘pengetahuan’ Teknologi adalah berbagai keperluan serta sarana berbentuk aneka macam peralatan atau sistem yang berfungsi untuk memberikan kenyamanan serta kemudahan bagi manusia (Doni Almahera 2022). Sistem informasi juga merupakan aplikasi komputer untuk mendukung operasi dari suatu perusahaan. Dengan adanya sistem informasi maka pengelolaan data atau transaksi harian disuatu perusahaan dapat dilakukan dengan cepat dan akurat. Sistem informasi sangat dibutuhkan di hampir setiap bidang dalam suatu perusahaan tak terkecuali dibidang kepegawaian (Wisnumurti , Sri Tita Faulina 2021). Perkembangan dunia teknologi telah membuka mata dunia akan sebuah dunia baru. Dengan konsep SPK Hal ini mendorong para ahli untuk semakin mengembangkan komputer agar dapat membantu kerja manusia atau bahkan melebihi kemampuan kerja manusia (Khusnul Arifin 2023).

Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan sistem berbasis komputer interaktif, yang membantu para pengambil keputusan untuk menggunakan data dan berbagai model untuk memecahkan masalah-masalah yang tidak terstruktur (Dellys Okta Wibowo & Adhie Thyo Priandika 2021). Sebelum membuat suatu sistem pendukung keputusan ada dua langkah awal yang pastinya harus

dilakukan diantaranya menentukan analisis masalah dan analisis kebutuhan (Lilis Nurjanah Sukaryati & Apriade Voutama 2022). Kelebihan dari sistem ini adalah dalam menghasilkan beberapa alternatif yang akan digunakan oleh pengambil keputusan (Saifur Rohman Cholil , Ovi Pratika Mujiati Fahrudin & Leatitia Daphne Adhisti Putri Pertiwi 2021). Penelitian ini menghasilkan sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan secara mudah, terstruktur, dan terkomputerisasi dengan menetapkan kriteria baku, dan metode. (Desy Purnamasari Rahmawati & Tonton Taufik Rachman 2023).

SPK didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mendukung kerja seorang manajer maupun sekelompok manajer dalam memecahkan masalah semi-terstruktur dengan cara memberikan informasi ataupun usulan menuju pada keputusan tertentu (Ahmad Faisal, Depi Rusda 2022). Dalam sebuah sistem pendukung keputusan pemilihan terhadap data yang sangat banyak akan mudah diproses dan dengan memiliki tingkat akurasi yang cukup tinggi. Hal tersebut dapat dicapai dengan adanya bantuan metode sistem pendukung keputusan. Jenis metode yang dimiliki oleh sistem pengambilan keputusan ada sangat banyak tersedia seperti moora, moosra, PSI, ahp, SAW, oreste dan banyak jenis metode lainnya yang tersedia (Zulfi Azhar , Neni Mulyani, Jeperson Hutahaeen, Ade Mayhaky 2022). Sistem pendukung keputusan memiliki tujuan untuk memberikan prediksi, menyediakan informasi serta mengarahkan pengguna untuk informasi agar mampu melakukan pengambilan keputusan dengan lebih efektif dan efisien (Partogi Simanjuntak, Mesran, Ronda Deli Sianturi 2022). Sistem Pendukung Keputusan ini dibuat bukan sebagai keputusan final,

namun sebagai bahan pertimbangan yang mendukung keputusan akhir bagi pihak PLTA. Dengan adanya Sistem Pendukung Keputusan diharapkan mampu memberikan hasil yang lebih akurat berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan untuk memudahkan pihak PLTA (Arswendi Perdana , Nelly Astuti Hasibuan , Fadlina 2022).

Metode Oreste merupakan salah satu metode di dalam SPK dibangun sesuai dengan kondisi dimana sekumpulan alternatif akan di urutkan berdasarkan kriteria sesuai dengan tingkat kepentingannya. Jika nilai perankingannya tinggi maka kriteria tersebut dikatakan sangat penting, Jika nilai perankingannya rendah maka kriteria tersebut dikatakan tidak terlalu penting. (Fajar Nurmansyah , Faisal Akbar, dan Mohammad Rezza Fahlevvi 2023). Metode ini merupakan pengembangan dari beberapa metode lain yang terhimpun dalam metode Multi Attribute Decision Making (MADM). Dalam Metode ini terdapat hal yang unik yaitu dengan mengadopsi Besson Rank. Besson Rank merupakan pendekatan untuk membuat skala prioritas dari setiap indikator kriteria, dimana apabila terdapat nilai kriteria, maka dalam perankingannya menggunakan pendekatan rata-rata (Ririn Ayu Angela Pohan 2022). Pendekatan Oreste mampu menyederhanakan permasalahan yang rumit dan dinamis dengan menguraikannya menjadi struktur hirarki yang jelas (Muhammad Anwara & Lili Tantib 2023). Metode Oreste sesuai untuk diimplementasikan kedalam sistem pendukung keputusan untuk menentukan perpanjangan kontrak kerja karyawan karena metode Oreste melakukan penilaian yang didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang telah ditentukan (M Iqbal Anugraha & Ria Eka Sarib

2024). SPK ini menggunakan salah satu metode yaitu Organization Rangement Et Synthese De Donnes Relationnelles (Oreste), merupakan metode yang dibangun untuk menyesuaikan kondisi dari sekumpulan alternatif berdasarkan kriteria, sehingga dapat menyelesaikan masalah (Rita Purnama Sari , Ahmad Fitri Boy , Nur Yanti Lumban Gaol 2021).

Penelitian lain tentang metode ORESTE juga dilakukan oleh bahwa metode ORESTE dapat digunakan untuk menentukan penerapan penyebaran fungsi kualitas (QFD) berdasarkan kombinasi linguistic. Selain itu metode ORESTE juga dapat digunakan pada kasus yang lebih sederhana yaitu pada penentuan mutasi karyawan (Saifur Rohman Cholil 2021). Pada penelitian ini penulis menggunakan metode ORESTE untuk melakukan perangkingan dan untuk menghasilkan nilai bobot. Metode oreste dapat diaplikasikan untuk memberikan bobot pada setiap kriteria. Metode ini digunakan pada tingkat kepentingan prioritas dari kriteria. Dan pembobotan ini nantinya akan mendapatkan hasil bobot sesuai proporsi yang tepat pada masing-masing kriteria (Partogi Simanjuntak 2022). Metode oreste perpanjangan kontrak karyawan dalam sistem pendukung keputusan yang mampu mengolah data ordinal atau data yang berbentuk peringkat dimana sekumpulan alternatif akan diurutkan berdasarkan kriteria sesuai dengan tingkat kepentingannya (M. Fahrians yah, Maulia Rahman 2024).

PLTA Kerinci adalah pembangkit listrik tenaga air yang terletak di Jalan Sungai Penuh – Bangko, Dusun Bedeng Limo, Desa, Batang Merangin, Kerinci Regency, Jambi, Indonesia. Pembangkit listrik ini merupakan salah satu dari

serangkaian pembangkit listrik yang ada di Indonesia yang menggunakan sumber energi air untuk menghasilkan listrik. PLTA Kerinci memiliki kapasitas pembangkitan sekitar 420 megawatt (MW) dan merupakan salah satu pembangkit listrik tenaga air terbesar di Indonesia.

Peningkatan mutu sumber daya manusia pada PLTA KERINCI dilakukan dengan cara penerapan proses perpanjangan kontrak kerja karyawan dengan penilaian terhadap karyawan. Proses kontrak kerja karyawan di PLTA KERINCI masih dikerjakan dengan cara manual unsur subjektivitas menjadi tinggi karena tidak adanya data pendukung yang terintegrasi serta kurang efektif dikarenakan perhitungan hanya mengambil rata-rata dari setiap kriteria. Penelitian yang dilakukan oleh Sianturi dkk (2017) menjelaskan metode ORESTE dapat digunakan untuk mencari alternatif optimal untuk pencarian lokasi promosi dari sejumlah alternatif kriteria jarak, kendala, waktu dan target. Penelitian lain tentang metode ORESTE juga dilakukan oleh bahwa metode ORESTE dapat digunakan untuk menentukan penerapan penyebaran fungsi kualitas (QFD) berdasarkan kombinasi linguistic. Selain itu metode ORESTE juga dapat digunakan pada kasus yang lebih sederhana yaitu pada penentuan mutasi karyawan.

ORESTE relatif sederhana dan mudah digunakan dibandingkan dengan beberapa metode pengambilan keputusan multikriteria lainnya. Metode ini tidak memerlukan perhitungan matematis yang kompleks, sehingga lebih mudah diterapkan oleh pengambil keputusan. Metode ini dapat digunakan dalam berbagai jenis masalah pengambilan keputusan, baik yang bersifat kuantitatif

maupun kualitatif. Hal ini menjadikannya metode yang fleksibel dan serbaguna. ORESTE mampu menangani preferensi kualitatif yang diberikan oleh pengambil keputusan. Ini berguna ketika data kuantitatif sulit didapat atau ketika preferensi pengambil keputusan lebih bersifat subjektif. Tidak seperti beberapa metode pengambilan keputusan multikriteria lainnya, ORESTE tidak memerlukan pemberian bobot pada setiap kriteria. Ini mengurangi subjektivitas dan potensi bias dalam proses pengambilan keputusan. Metode ini dapat mengatasi ketidakpastian dan variasi dalam preferensi pengambil keputusan, sehingga memberikan hasil yang lebih robust dalam berbagai situasi. Hasil dari metode ORESTE dapat divisualisasikan dengan cara yang mudah dipahami, sehingga memudahkan pengambil keputusan dalam menilai dan membandingkan alternatif yang ada. Karena tidak memerlukan software khusus atau perhitungan yang rumit, metode ini dapat diimplementasikan dengan mudah menggunakan alat bantu sederhana seperti spreadsheet.

Dari permasalahan tersebut penulis ingin mengangkat judul penelitian yaitu : **“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK OPTIMALISASI MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA DENGAN MENENTUKAN PERPANJANGAN KONTRAK KERJA KARYAWAN PADA PLTA KERINCI MENGGUNAKAN METODE ORESTE”**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas dapat disimpulkan permasalahan yang akan di bahas pada laporan ini sebagai berikut :

1. Bagaimana penggunaan konsep Sistem Pendukung Keputusan dapat menentukan perpanjangan kontrak kerja karyawan di PLTA Kerinci?
2. Bagaimana implementasi konsep Sistem Pendukung Keputusan menggunakan Metode Oreste dapat digunakan untuk menentukan mutu sumber daya manusia di PLTA Kerinci?
3. Bagaimana konsep Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode Oreste dapat di implementasikan ke dalam program PHP dalam manajemen sumber daya manusia konteks perpanjangan kontrak kerja di PLTA Kerinci?

1.3 Hipotesa

Hipotesa merupakan dugaan sementara dimana nantinya akan dibuktikan dengan hasil penelitian yang dilakukan. Berdasarkan permasalahan yang ada dapat dikemukakan beberapa hipotesa sebagai berikut:

1. Penggunaan konsep Sistem Pendukung Keputusan dapat diharapkan PLTA Kerinci menentukan perpanjangan kontrak kerja karyawan.
2. Implementasi konsep sistem pendukung keputusan menggunakan metode Oreste diharapkan dapat digunakan untuk menentukan mutu sumber daya manusia di PLTA Kerinci.
3. Implementasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan metode Oreste dalam program PHP untuk manajemen sumber daya manusia di PLTA Kerinci akan memberikan peringkat yang objektif dan akurat bagi

karyawan yang layak mendapatkan perpanjangan kontrak kerja berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Hal ini akan meningkatkan efisiensi dan keadilan dalam proses pengambilan keputusan.

1.4 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki beberapa batasan yang perlu diperhatikan, antara lain:

1. Penelitian ini hanya dilakukan di PLTA Kerinci yang terletak di Jalan Sungai Penuh – Bangko, Dusun Bedeng Limo, Desa Batang Merangin, Kabupaten Kerinci, Jambi, Indonesia. Fokus penelitian adalah pada proses penentuan perpanjangan kontrak kerja karyawan kontrak di PLTA Kerinci.
2. Kriteria yang digunakan dalam penilaian kinerja karyawan telah ditetapkan sebelumnya oleh manajemen PLTA Kerinci dan mencakup produktivitas, kualitas kerja, kedisiplinan, kemampuan kerja sama, dan inovasi.
3. Penelitian ini menggunakan metode ORESTE untuk proses pengambilan keputusan dalam penentuan perpanjangan kontrak kerja karyawan. Metode ORESTE digunakan untuk melakukan perankingan karyawan berdasarkan kriteria dan bobot yang telah ditentukan.

1.5 Tujuan Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian ini tujuan yang ingin dicapai diantaranya adalah:

1. Membangun sistem yang mampu mendukung proses pengambilan keputusan dalam menentukan perpanjangan kontrak kerja karyawan di PLTA Kerinci menggunakan metode Oreste.

2. Meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam penilaian karyawan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, sehingga memungkinkan manajemen PLTA Kerinci untuk membuat keputusan yang lebih tepat dan terinformasi.
3. Menyediakan solusi yang dapat memperbaiki proses manajemen sumber daya manusia di PLTA Kerinci, dengan memastikan bahwa keputusan terkait perpanjangan kontrak karyawan didasarkan pada evaluasi yang komprehensif dan obyektif.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Membuat sebuah sistem yang terkomputerisasi dan terstruktur untuk membantu proses pengambilan keputusan mengenai perpanjangan kontrak kerja karyawan di PLTA Kerinci.
2. Menghasilkan sistem perangkingan karyawan berdasarkan kinerja metode oreste dan menentukan .perpanjangan kontrak di PLTA Kerinci.
3. Mengurangi subjektivitas dalam proses evaluasi karyawan dengan menggantikan metode manual dengan sistem yang dapat menghitung dan menganalisis kinerja karyawan secara otomatis dan akurat.

1.7 Gambaran umum objek penelitian

1.7.1 Sekilas Tentang PLTA KERINCI

PLTA Kerinci adalah pembangkit listrik tenaga air yang terletak di Jalan Sungai Penuh – Bangko, Dusun Bedeng Limo, Desa, Batang Merangin, Kerinci Regency, Provinsi Jambi, Indonesia. Pembangkit listrik ini merupakan salah satu dari serangkaian pembangkit listrik yang ada di

Indonesia yang menggunakan sumber energi air untuk menghasilkan listrik. PLTA Kerinci memiliki kapasitas pembangkitan sekitar 420 megawatt (MW) dan merupakan salah satu pembangkit listrik tenaga air terbesar di Indonesia. Konstruksi PLTA Kerinci dimulai pada tahun 2007 dan pembangunan utamanya selesai pada tahun 2013.

PLTA Kerinci memiliki beberapa turbin yang mampu menghasilkan listrik dari aliran air Sungai Batang Merangin. Proyek ini telah menjadi salah satu bagian penting dalam upaya pemerintah Indonesia untuk meningkatkan kapasitas pembangkitan listrik guna memenuhi kebutuhan energi yang terus meningkat di negara tersebut. Selain sebagai sumber energi listrik, PLTA Kerinci juga memberikan manfaat lain seperti pengaturan aliran sungai, irigasi, dan pariwisata. Pengoperasian PLTA ini juga telah membantu mengurangi ketergantungan Indonesia pada pembangkit listrik yang menggunakan bahan bakar fosil, sehingga membantu mengurangi emisi gas rumah kaca dan dampak negatif lainnya terhadap lingkungan. Secara keseluruhan, PLTA Kerinci menjadi salah satu aset penting dalam infrastruktur energi Indonesia yang berperan dalam menyediakan listrik bagi masyarakat, industri, dan pertanian, serta dalam pembangunan ekonomi di wilayah tersebut.

1.7.2 Visi & Misi PLTA KERINCI

1. Visi

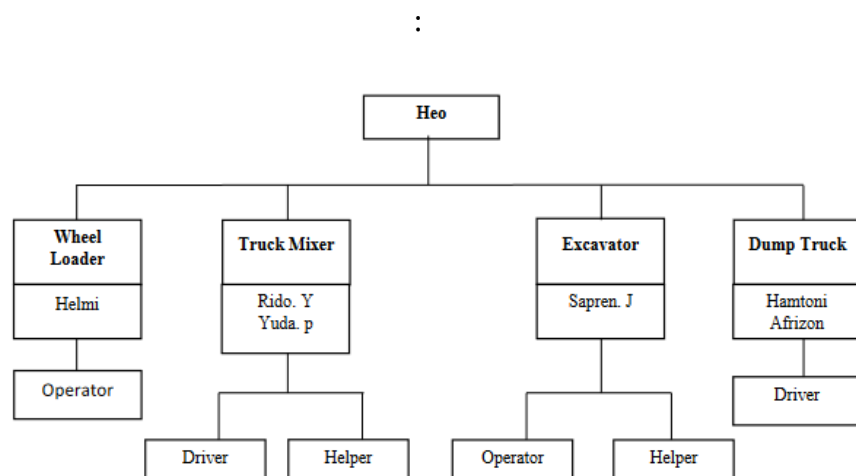
menjadi pelopor pengembangan pembangkit listrik tenaga air yang terkemuka.

2. Misi

Menghasilkan energi listrik yang ramah lingkungan dan handal, memanfaatkan sumber daya secara efisien dan efektif untuk memberikan manfaat optimal bagi stakeholders.

1.7.3 Struktur Organisasi

Struktur organisasi pada PLTA Kerinci mencakup berbagai departemen dan unit yang dikelola secara hierarkis untuk memastikan operasi pembangkit listrik tenaga air berjalan efisien, mulai dari manajemen puncak hingga teknisi lapangan, dengan tugas dan tanggung jawab yang jelas untuk setiap posisi guna mencapai tujuan operasional dan pemeliharaan yang optimal. Adapun struktur organisasi PLTA Kerinci dapat dilihat pada gambar 1.1 sebagai berikut :



Gambar 1.1 Struktur Organisasi PLTA Kerinci

Dengan adanya struktur organisasi diharapkan akan dapat diketahui dengan jelas mengenai tugas, wewenang dan tanggung jawab di PLTA Kerinci.

1.7.4 Tugas Dan Tanggung Jawab

Tugas dan tanggung jawab adalah kewajiban dan peran spesifik yang harus dijalankan oleh individu atau tim dalam suatu organisasi untuk mencapai tujuan yang ditetapkan dan memastikan operasi berjalan efektif.

Berikut adalah uraian pekerjaan pada PLTA KERINCI :

1. HEO (Human Resources Officer)
 - a) Rekrutmen dan Seleksi
 - b) Pengelolaan Data Karyawan
 - c) Pelatihan dan Pengembangan
 - d) Manajemen Kinerja
2. Wheel loader (Operator)
 - a) Mengoperasikan Alat dengan Aman
 - b) Mengendalikan Alat dengan Cermat
 - c) Memuat dan Mengangkut Material
 - d) Memelihara dan Merawat Alat
3. Truck Mixer (Driver)
 - a) Keselamatan Berkendara
 - b) Memahami Rute Perjalanan
 - c) Menjaga Kendaraan
4. Truck Mixer (Helper)
 - a) Bantuan dalam Pekerjaan Fisik

- b) Pendukung Administratif
 - c) Pelayanan Pelanggan
5. Excavator (Operator)
- a) Mengoperasikan Alat dengan Aman
 - b) Memahami Spesifikasi Alat
 - c) Menjalankan Tugas Tambahan
6. Excavator (Helper)
- a) Pendukung Tim atau Proyek
 - b) Asisten Produksi
 - c) Bantuan dalam Pekerjaan Fisik
7. Dump Truck (Driver)
- a) Menjaga Kendaraan
 - b) Mematuhi Peraturan Perusahaan
 - c) Menjaga Dokumen Kendaraan