

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

PT. Adipa Karya salah satu perusahaan swasta yang bergerak di bidang instalasi dan maintenance kelistrikan yang merupakan salah satu vendor dari PT PLN (persero). PT. Adipa Karya banyak menangani proyek kelistrikan baik yang diperoleh langsung maupun pihak swasta yang membutuhkan jasa instalasi maintenance. Salah satu perusahaan yang telah mempercayakan kegiatan maintenance adalah PT. Martabe Gold Mining yang berlokasi di batang toru, Kabupaten Tapanuli Utara.

Perkembangan Teknologi sudah dirasakan semua bidang kehidupan terutama bidang industri salah satu perkembangan teknologi adalah dengan adanya alat pemindah barang otomatis dari tempat satu ke tempat lain. Akan tetapi perkembangan teknologi belum terjamah di PT. Adipa Karya, semua proses pengerjaan masih basis manual termasuk pembuatan jadwal. penjadwalan karyawan bukanlah kerja yang gampang, memiliki kesulitan yang cukup rumit apa lagi karyawannya mencapai ratusan orang ditambah tiap tiga bulan sekali ada pergantian karyawan yang membuat admin sulit dalam pembuatan penjadwal karyawan. algoritma genetika sangat cocok untuk penjadwalan.

Algoritma genetika adalah algoritma komputasi untuk menemukan penyelesaian permasalahan/ mencari solusi dengan cara yang lebih alamiah.

Algoritma genetika merupakan algoritma yang terinspirasi dari teori biologi evolusioner yaitu meniru kemampuan makhluk hidup dalam beradaptasi dengan lingkungannya sehingga terbentuk proses evolusi untuk mengatasi permasalahan dengan lebih baik seperti warisan, mutasi, seleksi alam dan crossover/ rekombinasi. Algoritma Genetika banyak digunakan pada aplikasi bisnis, teknik maupun pada bidang keilmuan. Algoritma genetika juga dapat dipakai untuk memperoleh solusi yang baik untuk masalah optimal dari satu variabel atau banyak variabel.

Disebabkan oleh permasalahan diatas maka penulis mengangkat judul **“APLIKASI PENJADWALAN KERJA MENGGUNAKAN ALGORITMA GENETIKA PADA PT. ADIPA KARYA “** sebagai judul tugas akhirnya.

I.2. Ruang Lingkup

Dalam penelitian diperlukan sebuah ruang lingkup agar penelitian sesuai yang diinginkan adapun ruang lingkup dalam penelitian ini terbagi atas 3 bagian yaitu Identifikasi Masalah, Rumusan Masalah, serta Batasan Masalah. Ada pun penjelasannya adalah sebagai berikut :

I.2.1. Identifikasi Masalah

Dalam sebuah penelitian harus tau apa saja permasalahan yang ada untuk diteliti. Adapun identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. PT. Adipa Karya masih melakukan semua kegiatan masih berbasis manual, termasuk sistem penjadwalannya.

2. Penumpukan karyawan pada sifit tertentu sehingga kurang produktivitas karyawan sehingga dapat merugikan perusahaan.

I.2.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas dapat diambil rumusan penelitian ini. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara kerja algoritma genetika ini?
2. Apakah algoritma genetika dapat mrngatasi masalah penjadwalan yang ada pada saat ini?

I.2.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penjadwalan waktu kerja
2. Bahasa Pemograman PHP
3. Database PHP MYSQL

I.3. Tujuan Penelitian Dan Manfaat Penelitian

I.3.1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Membantu mempermudah hrd membuat jadwal kerja karyawan.
2. Sebagai sumbangsih ilmu penulis bagi intitusi.

I.3.2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu perusahaan dalam meningkatkan efisiensi kinerja karyawan pada PT. Adipa Karya.
2. Memahami kinerja algoritma genetika.
3. Mencari solusi atas sebuah permasalahan.

I.4. Metode Penelitian

I.4.1. Pengumpulan Data

Adapun Metode penelitian yang penulis gunakan adalah sebagai berikut

1. Metode Observasi (Pengamatan)

Ada pun pengamatan langsung dilakukan di PT. Adipa Karya pada tanggal 1 Januari 2021 Sampai tanggal 30 Januari

2. Metode Interview (wawancara)

Ada pun wawancara dalam penelitian ini langsung dilakukan kepada bapak Muh Darwais, ST. selaku Pemimpin perusahaan

3. Metode Literatur

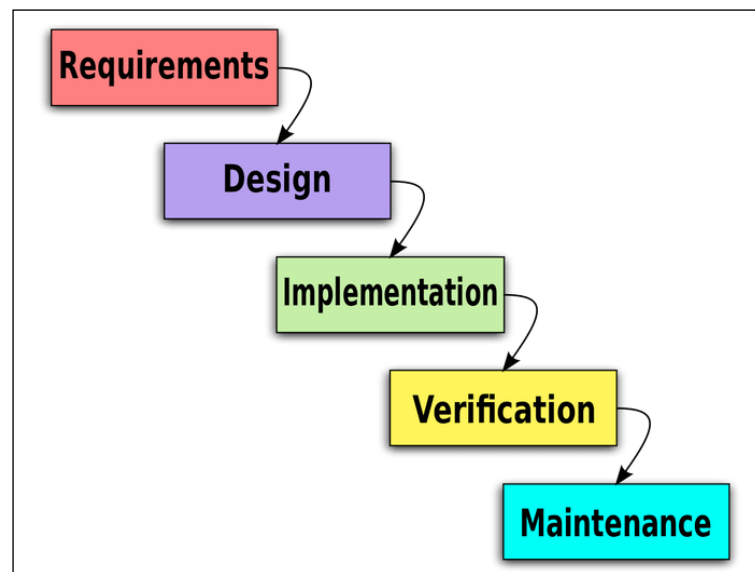
Metode Literatur dilakukan dengan mencari sumber berkaitan dengan penelitian melalui sumber internet maupun jurnal pendukung penelitian ini.

I.4.2. Pengembangan sistem

Adapun metode yang digunakan untuk pengembangan sistem adalah metode waterfall

Metode atau model waterfall ini adalah sebuah metode klasik yang mempunyai sifat sistematis dan mempunyai urutan dalam membangun software. Nama lain dari metode ini adalah Linear Sequential Model. Perlu diketahui bahwa metode air terjun atau waterfall model ini sering dianggap sebagai metode yang sudah kuno.

Walaupun begitu, sampai sekarang ini metode waterfall merupakan sebuah metode yang paling sering digunakan dalam urusan pengembangan perangkat lunak. Berbeda dengan metode-metode yang lain, metode air terjun atau waterfall model ini dapat melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Adapun tahapan tahapan yang ada dalam metode waterfall adalah sebagai berikut :



Gambar 1.1 Gambar metode waterfall

I.4. Lokasi Penelitian

Adapun tempat penelitian PT. Adipa Karya yang terletak di Jl. Kawat II NO 41. Tj.Mulia Hilir, Kec. Medan Deli, Kota Medan, Sumatra Utara 20241.