

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Kompas Gramedia Group adalah perusahaan Indonesia yang didirikan pada tahun 1963 oleh Bapak Petrus Kanisius Ojong dan Jakob Oetama. Awalnya Kompas Gramedia bergerak di bidang media massa kemudian berkembang pesat terutama di bidang komunikasi. Saat ini Kompas Gramedia memiliki beberapa anak perusahaan yang bervariasi seperti toko buku, hotel, lembaga pendidikan, dll. Kompas Gramedia dirintis berlandaskan cita-cita untuk mencerahkan masyarakat sehingga dijaga selama lebih dari setengah abad dan terus berkembang melalui lebih dari 400 jaringan usaha yang tersebar di Indonesia [1].

Seiring dengan berkembangnya jaringan usaha Kompas Gramedia, maka bertambah pula karyawan yang diperkerjakan. Pada tahun 2005, sudah ada 22.000 karyawan Kompas Gramedia yang tersebar di Indonesia [1]. Karena itu *Human Resource Department* Kompas Gramedia memiliki sistem pencatatan presensi yang memadai dan efisien untuk digunakan oleh seluruh karyawan Kompas Gramedia.

Presensi karyawan juga berhubungan dengan shift kerja yang dimiliki masing-masing karyawan, terutama karyawan operasional. Shift karyawan operasional dapat berubah-ubah sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Maka dibuatlah modul yang mencatat perubahan shift karyawan berbasis website dengan bahasa Python dan Odoo sebagai *Enterprise Resource Planning*. Dengan demikian, HR Admin perlu menentukan penjadwalan baru bagi karyawan operasional yang di shift kerjanya diubah.

Penjadwalan adalah kegiatan yang melibatkan waktu jaringan dengan satu atau lebih sumber daya organisasi. Sumber daya yang dimaksud dapat berupa peralatan, perkakas, kendaraan dan aktivitas manusia [2]. Sebaiknya penjadwalan dapat dilakukan secara adil dan sesuai dengan Sumber daya yang ada. Penjadwalan yang sistematis juga dapat memberikan kemudahan pada yang menentukan shift baru bagi karyawan.

Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan suatu algoritma yang sesuai agar proses penjadwalan dapat bekerja secara optimal. Salah satu algoritma yang tersedia untuk penjadwalan adalah algoritma Genetika. Algoritma Genetika adalah algoritma pencarian yang meniru mekanisme genetika alami. Algoritma Genetika

pertama kali diusulkan oleh John Holland pada awal tahun 1975. Algoritma Genetika banyak digunakan dalam bisnis, teknik, dan aplikasi ilmiah lainnya. Algoritma ini dimulai dengan sekumpulan solusi yang disebut populasi [2].

Algoritma Genetika cukup baik untuk digunakan dalam penjadwalan shift karyawan operasional di Kompas Gramedia, karena dapat menyelesaikan masalah multi-kriteria dan multi-tujuan untuk menyelesaikan masalah yang dimodelkan dengan proses biologi dan evolusi [2]. Terdapat sebuah penelitian yang telah dilakukan oleh Wowon Priatno, dkk yang menggunakan Algoritma Genetika untuk melakukan penjadwalan shift kerja [3]. Berdasarkan penelitian sebelumnya, penelitian ini mengimplementasi Algoritma Genetika untuk melakukan penjadwalan shift kerja karyawan operasional Kompas Gramedia.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana mengimplementasikan Algoritma Genetika pada penjadwalan Shift Kerja Karyawan Operasional Kompas Gramedia?
2. Bagaimana hasil uji coba implementasi Algoritma Genetika pada penjadwalan Shift Kerja Karyawan Operasional Kompas Gramedia?

## 1.3 Batasan Permasalahan

Batasan Masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Mutation Rate* adalah parameter dari jumlah gen dalam populasi yang mengalami mutasi [4]. *Mutation Rate* yang digunakan adalah 0.5.
2. *Crossover Rate* adalah parameter dari jumlah kromosom dalam populasi yang mengalami perkawinan silang [4]. *Crossover Rate* yang digunakan adalah 0.5.
3. Penjadwalan dikhususkan untuk karyawan operasional Kompas Gramedia yaitu Front Office.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan Rumusan Masalah, maka dijabarkan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mengimplementasikan Algoritma Genetika pada penjadwalan shift kerja karyawan operasional Kompas Gramedia.
2. Untuk mengetahui hasil uji coba implementasi Algoritma Genetika pada penjadwalan Shift Kerja Karyawan Operasional Kompas Gramedia.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Menyediakan solusi untuk penjadwalan shift kerja karyawan operasional yang terkomputerisasi.
2. Menunjukkan kinerja algoritma Genetika untuk masalah penjadwalan.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Berisikan uraian singkat mengenai struktur isi penulisan laporan penelitian, dimulai dari Pendahuluan hingga Simpulan dan Saran.

Sistematika penulisan laporan adalah sebagai berikut:

- Bab 1 PENDAHULUAN  
Bagian Pendahuluan berisikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penelitian.
- Bab 2 LANDASAN TEORI  
Bagian Landasan Teori menjelaskan mengenai teori-teori dan konsep dasar yang berkaitan dan mendasari penelitian secara detail. Teori-teori yang dibahas adalah teori dasar mengenai Modul HR Shift Scheduling dan Algoritma Genetika.
- Bab 3 METODOLOGI PENELITIAN  
Bagian Metodologi berisikan tahapan metode dan rancangan sistem yang dilakukan dalam penelitian.

- Bab 4 HASIL DAN DISKUSI

Bagian Hasil dan Diskusi berisikan hasil implementasi dan pengujian sistem sesuai dengan rancangan yang telah dibuat dan pembahasannya dalam menjawab rumusan masalah dalam penelitian.

- Bab 5 SIMPULAN DAN SARAN

Bagian Kesimpulan dan Saran berisikan simpulan dari hasil penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya.

