

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penjadwalan merupakan kegiatan yang harus dimiliki oleh seseorang untuk membantu aktivitas dalam kehidupan sehari-hari. Terlebih sebuah instansi atau lembaga yang memiliki agenda penting yang harus dilakukan secara teratur dan rapi. Begitu pentingnya penjadwalan dapat membuat sebuah kegiatan dapat berjalan sesuai dengan yang telah direncanakan.

Berbanding terbalik dengan pentingnya penjadwalan, proses pembuatan penjadwalan ini merupakan proses yang menyulitkan karena proses ini membutuhkan ketelitian dan waktu yang cukup banyak agar tidak terjadi tumpang tindih antara kegiatan yang satu dengan kegiatan yang lain.

Dalam hal ini studi kasus yang diambil untuk merancang dan membangun sistem penjadwalan pada instansi Dinas Kominfo Jatim sangat mempengaruhi jalannya suatu kegiatan yang sudah terjadwal tetapi terdapat kendala dikarenakan belum adanya sistem yang terkomputerisasi untuk membantu menginformasikan kepada masyarakat umum yang difungsikan sebagai informasi baru tentang keadaan sosial.

Humas Dinas Kominfo Jatim merupakan bagian dari salah satu bidang di Dinas Kominfo Jatim yaitu bidang diseminasi dan informasi. Bagian Humas merupakan keharusan fungsional dalam rangka melaksanakan urusan dan koordinasi serta penyusunan bahan pembinaan hubungan kerjasama antara

departemen dengan masyarakat, Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), dan Lembaga Negara (LN), juga penyusunan bahan penerangan dan publikasi (Dinas Kominfo Jatim)

Berdasarkan pengumpulan data yang dilakukan di lapangan, kegiatan pertemuan dengan Dinas Kominfo telah sesuai dengan prosedur yang berlaku, dengan melakukan wawancara kepada pihak terkait untuk mengetahui data penjadwalan kegiatan sosialisasi media yang sudah terjadwal. Namun prosesnya masih dilakukan secara manual. Hal tersebut mengakibatkan informasi hasil pengolahan data tidak berkualitas baik. Dibuktikan dengan informasi yang kurang akurat dimana kesalahan dalam melakukan penjadwalan, informasi dan laporan tentang kegiatan sering terlambat atau tidak tepat waktu untuk disampaikan kepada kepala bidang Humas sehingga pembicara tidak mengalami keterlambatan untuk pelaksanaan kegiatan lainnya.

Karena adanya permasalahan mengenai jadwal pembicara yang sering terjadi kesamaan waktu maka dari itu untuk mempermudah proses penjadwalan tersebut, Humas Dinas Kominfo Jatim perlu mengembangkan aplikasi optimasi penjadwalan untuk memudahkan penjadwalan kegiatan sosialisasi media. Dengan adanya masalah penjadwalan maka akan dibahas bagaimana memecahkan masalah yang ada dalam penjadwalan dengan suatu metode algoritma yaitu Algoritma Genetika sebagai sistem optimasi penjadwalan dalam melakukan kegiatan secara optimal dan otomatis, dibuatnya aplikasi agar tidak terjadi konflik antara jadwal pembicara yang satu dengan jadwal pembicara lainnya dan konflik pada penggunaan lokasi di media yang bisa ditentukan secara otomatis.

Algoritma Genetika cukup baik untuk digunakan untuk optimasi penjadwalan dalam menentukan kesediaan pembicara untuk sosialisasi media. Masalah optimasi yang akan diselesaikan dengan algoritma genetika perlu dikodekan ke dalam kromosom secara tepat. Hal ini disebabkan dalam proses komputasi yang sebenarnya, kromosom-kromosom itulah yang akan diproses dalam algoritma genetika. Proses ini dilakukan oleh operator-operator genetika seperti seleksi, penyilangan dan mutasi. Oleh karena setiap masalah memerlukan pengkodean yang unik, maka penerapan operator-operator genetika juga harus menyesuaikan dengan representasi kromosom yang digunakan.

Algoritma genetika merupakan salah satu jalan untuk memecahkan masalah yang cukup besar dengan solusi yang cukup baik meskipun masalah tersebut membutuhkan waktu eksekusi yang lama bila dilakukan secara manual (D.P. Chande, 2010) Ada tiga *keunggulan dari aplikasi algoritma genetika* dalam proses optimasi (Sanjoyo, 2006) yaitu algoritma genetika tidak terlalu banyak memerlukan persyaratan matematika dalam penyelesaian proses optimasi, Operasi evolusi dari algoritma genetika sangat efektif untuk mengobservasi posisi global secara acak, Algoritma genetika mempunyai fleksibilitas untuk di implementasikan secara efisien pada problematika tertentu.

Terdapat juga perbedaan antara Algoritma Genetika dengan algoritma pencarian yang lain (Goldberg,1989), yaitu algoritma bekerja dalam kawasan representasi penyelesaian masalah yang dikodekan dalam bentuk kromosom bukan dalam masalah itu sendiri, algoritma mencari penyelesaian dari titik-titik

populasi ini menyebabkan algoritma ini lebih kecil kemungkinannya terjebak pada nilai optimum lokal.

Ciri-ciri permasalahan yang dapat dikerjakan dengan menggunakan *algoritma genetika* adalah (Basuki,2003) yaitu mempunyai fungsi tujuan optimalisasi non linier dengan banyak kendala yang juga non linier, Mempunyai kemungkinan solusi yang jumlahnya banyak., Membutuhkan solusi “*real-time*” dalam arti solusi dapat diperoleh dengan cepat., Mempunyai multi-objektif dan multi-kriteria.

Dalam algoritma genetika, pemrosesan kromosom-kromosom sebagai sebuah populasi oleh operator genetika terjadi secara berulang (cole,1998). Pada mulanya, populasi awal dibangkitkan secara acak sesuai dengan representasi masalah akan dikembangkan. Selanjutnya, operator-operator genetika akan menggabungkan informasi genetis dari unsur-unsur populasi untuk membentuk populasi generasi berikutnya. Setiap kromosom mempunyai nilai fitness yang setara dengan nilai penyelesaian masalah. Pada generasi berikutnya, nilai fitness kromosom sebagai representasi dari penyelesaian masalah, diharapkan bertambah semakin bagus.

Oleh karena itu dalam mengangkat masalah penjadwalan tersebut menggunakan judul “*Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Optimasi Penjadwalan Kegiatan Sosialisasi Media Elektronik Menggunakan Metode Algoritma Genetika*” (studi kasus : Dinas Komunikasi dan Informatika Jawa Timur)

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana merancang dan membangun Sistem Pendukung Keputusan dalam sistem penjadwalan kegiatan sosialisasi media Dinas Kominfo Jatim dengan Metode Algoritma Genetika ?

1.3 Tujuan

Merancang dan membangun Sistem Pendukung Keputusan dalam sistem penjadwalan kegiatan sosialisasi media Dinas Kominfo Jatim dengan Metode Algoritma Genetika

1.4 Manfaat

Dari penelitian ini diharapkan :

1. Mengoptimalkan penjadwalan kegiatan sosialisasi dengan tepat waktu dan sesuai dengan yang direncanakan agar tidak terjadi kesalahan yang dapat membuat keterlambatan pelaksanaan kegiatan.
2. Menerapkan Algoritma Genetika dalam menyelesaikan masalah penjadwalan kegiatan Sosialisasi media Dinas kominfo Jatim

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dari sistem yang di bahas adalah sebagai berikut:

1. Pembuatan sistem pendukung keputusan untuk mengoptimalkan penjadwalan kegiatan sosialisai media elektronik di kawasan Jawa Timur diantaranya TV dan Radio pada penulisan ini yang menggunakan studi kasus di Dinas Kominfo Jawa Timur
2. Faktor yang diperhitungkan antara lain :
 - a. Dapat memberikan solusi jadwal pada kesediaan pembicara.

- b. Menyeleksi jadwal pembicara dalam bentuk laporan.
- c. Memberikan solusi jadwal untuk mendapatkan waktu terbaik dalam melakukan kegiatan sosialisasi.