

Syahrul Bahar Hamdani, 2016, **Penyelesaian Penjadwalan Meeting Menggunakan Algoritma *Particle Swarm Optimization* (PSO)**, Skripsi ini di bawah bimbingan Dr. Herry Suprajitno, M.Si. dan Auli Damayanti, S.Si, M.Si, Departemen Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Masalah penjadwalan meeting didefinisikan sebagai masalah pengambilan keputusan tentang kapan dan di mana suatu meeting akan diadakan dengan tujuan membuat jadwal meeting yang memaksimalkan preferensi peserta rapat dan kepentingan meeting. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan penjadwalan meeting menggunakan algoritma *Particle Swarm Optimization* (PSO). PSO merupakan metode optimasi berbasis populasi yang diadaptasi dari tingkah laku sosial pada kawanan burung (*bird flocking*) yang mampu menjaga jarak tetap stabil dengan mengatur kecepatan terbangnya. Proses algoritma dimulai dengan pembangkitan posisi dan kecepatan awal partikel, kemudian dilakukan evaluasi sehingga diperoleh nilai fitness, lalu penentuan *personal best* tiap partikel dan *global best* untuk keseluruhan *swarm*. Saat iterasi algoritma, dilakukan *update* kecepatan dan posisi partikel, kemudian dilakukan proses evaluasi serta penentuan *personal best* dan *global best* baru. Pengambilan solusi akhir dilakukan pada akhir iterasi, yaitu dengan mengambil nilai fungsi tujuan yang paling maksimal. Dalam skripsi ini, digunakan empat macam data yang telah dimodifikasi, yaitu data 5 meeting dengan 5 peserta, data 10 meeting dengan 9 peserta, data 20 meeting dengan 14 peserta, dan data 30 meeting dengan 17 peserta. Algoritma ini diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman C++ menggunakan *software* Borland C++ dengan beberapa parameter yang dibuat bervariasi, yaitu jumlah partikel (N), maksimum iterasi ($imax$), dan parameter sosial (c_2). Dari hasil akhir yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa semakin besar nilai parameter maksimum iterasi dan jumlah populasi, maka solusi yang didapat cenderung lebih baik.

Kata Kunci: *Meeting Scheduling, Particle Swarm Optimization, Metode Generate and Test*