

Adam Muhammad, 2017. Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan untuk Penjadwalan Mata Kuliah di S1 Sistem Informasi Universitas Airlangga dengan *Particle Swarm Optimization* Skripsi di bawah bimbingan Purbandini, S.Si., M. Kom., dan Drs. Eto Wuryanto, DEA. Program Studi S1 Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Penjadwalan mata kuliah merupakan kegiatan yang sangat penting untuk memastikan proses belajar mengajar dapat terlaksana dengan baik, termasuk di S1 Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga. Program studi S1 Sistem Informasi berada dalam fakultas yang menaungi banyak program studi. Jumlah kelas mahasiswa bertambah sedangkan ruang dan waktu perkuliahan tetap. Selain itu, terdapat berbagai kendala lain yang harus diperhatikan, termasuk permintaan jadwal mengajar tertentu. Maka, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat menghasilkan jadwal perkuliahan hasil kombinasi optimal dari mata kuliah, ruang kuliah, dan waktu kuliah dengan memperhatikan kendala-kendala dalam penjadwalan perkuliahan dan permintaan jadwal mengajar menggunakan algoritma *Particle Swarm Optimization*.

Penelitian dilakukan dalam lima tahap. Tahap pertama merupakan komunikasi untuk mengumpulkan data dan informasi terkait penjadwalan perkuliahan di S1 Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga. Selanjutnya dilakukan perencanaan jadwal pelaksanaan penelitian untuk setiap tahap penelitian. Tahap ketiga adalah pemodelan yang terdiri atas analisis dan perancangan. Analisis yang dilakukan meliputi analisis algoritma *particle swarm optimization*, prosedur penjadwalan perkuliahan, dan kebutuhan pengguna. Sedangkan perancangan dilakukan untuk menghasilkan model algoritma, basis data, *flowchart*, dan tampilan antarmuka. Tahap keempat adalah pembangunan serta pengujian sistem. Pada tahap terakhir, dilakukan penyerahan dan evaluasi sistem untuk mendapatkan *feedback* pengguna.

hasil pengujian performansi, baik yang menggunakan parameter nilai *default* maupun yang menggunakan nilai inputan dari *user*, sistem ini berhasil menghasilkan solusi penjadwalan mata kuliah yang sudah tidak terdapat bentrok terhadap hari, jam, dan ruangan perkuliahan. Walaupun berhasil menghasilkan jadwal perkuliahan yang sudah tidak terdapat bentrokan, namun tidak berhasil memenuhi dari segi kualitas yaitu jam dimulainya perkuliahan yang difokuskan pada jam-jam yang efektif.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Penjadwalan Mata Kuliah, Particle Swarm Optimization Algoritma.