

ABSTRAK

Masjid merupakan tempat penting bagi kaum muslimin. Optimalisasi kepentingan-kepentingan masjid haruslah dilakukan semaksimal mungkin. Salah satu dari sekian bentuk optimalisasi tersebut ialah adanya penjadwalan yang tersistem. Pengurus masjid yang dikenal dengan sebutan Dewan Kemakmuran Masjid (DKM) menjadi pelaku utama dalam pembuatan penjadwalan. Salah satu penjadwalan yang penting bagi DKM ialah penjadwalan khatib sholat Jum'at. DKM dituntut mampu mamaksimalkan penjadwalan selama satu tahun. Dalam proses pembuatan jadwal terkadang terkesan DKM membuat penjadwalan yang asal jadi, kurang memperhatikan jamaah, bahkan terkadang penyusunannya terkesan lama. Tema khutbah pun ternyata tidak terstruktur dengan baik. Mengatasi permasalahan tersebut di butuhkan solusi untuk mempermudah pihak DKM dalam mengatur penjadwalan khatib Jum'at tersebut. Dalam penelitian ini di gunakan Algoritma *Profile Matching* dan Algoritma Genetika. Kedua algoritma ini dilibatkan sebagai upaya membangun sistem penjadwalan khatib Jum'at yang lebih baik. Algoritma *Profile Matching* dimanfaatkan untuk melakukan proses penentuan kualifikasi khatib. Setiap khatib akan diproses untuk dilakukan kualifikasi kemampuannya untuk menyampaikan khutbah. Dan untuk Algoritma Genetika sebagai algoritma yang secara khusus dapat dimanfaatkan untuk memproses sebuah penjadwalan. Dalam prosesnya Algoritma Genetika terinspirasi dari proses evolusi dalam ilmu biologi. Diawali dengan inisialisasi, proses penentuan nilai *fitness*, pemilihan *parent* atau orang tua, *crossover* atau penyilangan, mutasi, seleksi hingga mendapatkan hasil terbaik. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kedua algoritma di atas saling dibutuhkan dalam proses sistem penjadwalan penelitian ini,

Tidak ditemukan Gap yang bernilai 0 dalam proses Algoritma *Profile Matching* dan selalu ditemukan *pinalty* dalam proses Algoritma Genetika. Dalam segi kinerja kecepatan proses algoritma, setelah seluruh data yang dibutuhkan terpenuhi maka didapatkan kecepatan mencapai 0.320 detik untuk menghasilkan jadwal terbaik khatib selama satu tahun.

Kata Kunci : Algoritma *Profile Matching*, Algoritma Genetika, Khatib, Tema Khutbah, Penjadwalan



ABSTRACT

The mosque is an important place for Muslims. Optimization of mosque interests must be done as much as possible. One of the forms of optimization is a systemized scheduling. The mosque management, known as the Mosque Prosperity Council (DKM), is the main player in scheduling. One of the important scheduling for DKM is the scheduling of Friday prayers khatib. DKM is demanded to be able to maximize scheduling for one year. In the process of making the schedule, sometimes it seems that DKM makes an arbitrary schedule, does not pay attention to the congregation, sometimes even the preparation seems long. The sermon theme was not well structured. Overcoming these problems requires a solution to make it easier for DKM in managing the scheduling of the Friday preacher. In this research, Profile Matching Algorithm and Genetic Algorithm are used. Both of these algorithms are involved in an effort to build a better Friday khatib scheduling system. The Profile Matching algorithm is used to determine the qualifications of preachers. Each preacher will be processed to qualify his ability to deliver sermons. And for Genetic Algorithms as algorithms that can specifically be used to process a schedule. In the process, the Genetic Algorithm is inspired by the evolutionary process in biology. Starting with initialization, the process of determining the fitness value, selecting a parent or parent, crossover or crossing, mutasi, selecting until you get the best results. The results of this study can be concluded that the two algorithms above are mutually needed in the process of this research scheduling system. There is no gap that is 0 in the Profile Matching Algorithm process and there is always a penalty in the process of Genetic Algorithm. In performance speed

of algorithm process, when all data needed has been fulfilled, the speed reaches 0,320 seconds to get the best khatib schedule in a year.

Keywords : Profile Matching Algorithm, Genetic Algorithm, Khatib, Friday Sermon, Scheduling

