

BAB 5

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, beberapa kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut.

1. Aplikasi penjadwalan prodiakon berbasis web telah berhasil dibangun dan dirancang pada Gereja Katolik Paroki Alam Sutera. Algoritma Genetika berhasil diimplementasikan pada penjadwalan prodiakon dan mempermudah proses pembuatan jadwal.
2. Pada pengujian Algoritma Genetika, dilakukan 120 kali percobaan pada 4 skenario berbeda dengan 3 kasus pada tiap skenarionya. Skenario pertama hingga ketiga menguji performa Algoritma Genetika pada pembuatan jadwal bulanan gereja kedua dengan kondisi jadwal bulanan gereja pertama telah dibuat dengan Algoritma Genetika, sedangkan pada skenario keempat, dilakukan pengujian performa Algoritma Genetika pada pembuatan jadwal bulanan pada gereja pertama dengan kondisi pada bulan tersebut belum ada jadwal bulanan yang terbuat. Pada skenario pertama dengan jumlah prodiakon dan jumlah kuota per jadwal yang berbeda namun memiliki rasio yang sama menghasilkan nilai yang mendekati optimal dengan rata-rata nilai *fitness* sebesar 99,63%. Skenario kedua dengan jumlah prodiakon yang lebih banyak dibandingkan jumlah kuota per jadwal menghasilkan rata-rata- nilai *fitness* sebesar 100%. Skenario ketiga dengan jumlah prodiakon yang lebih sedikit dibandingkan jumlah kuota per jadwal menghasilkan rata-rata nilai *fitness* 73,64%. Pada skenario keempat, pengujian dilakukan hanya pada pembuatan jadwal bulanan gereja pertama dengan jumlah prodiakon dan jumlah kuota per jadwal yang berbeda namun memiliki rasio yang sama menghasilkan rata-rata nilai *fitness* sebesar 100%.
3. Pada evaluasi EUCS dengan Skala Likert, hasil akhir perhitungan evaluasi adalah 100% sehingga dapat dikategorikan bahwa pengguna merasa sangat puas terhadap aplikasi yang dihasilkan. Pada variabel *content* yang berkaitan dengan isi aplikasi, skor yang didapatkan adalah 100%. Selain itu, pada variabel *accuracy* yang berkaitan dengan akurasi hasil penjadwalan, skor

yang didapatkan adalah 100%. Variabel *format* yang berkaitan dengan tampilan aplikasi, skor yang didapatkan adalah 100%. Kemudian, variabel *ease of use* yang berkaitan dengan kemudahan dalam menggunakan aplikasi, skor yang didapatkan adalah 100%. Pada variabel *timeliness* yang berkaitan dengan kecepatan respons aplikasi, skor yang didapatkan adalah 100%.

5.2 Saran

Berdasarkan aplikasi yang telah dirancang dan dibangun untuk melakukan penjadwalan prodiakon menggunakan Algoritma Genetika pada Gereja Katolik Paroki Alam Sutera saat penelitian, berikut adalah saran bagi penelitian di masa mendatang.

1. Penjadwalan dapat dilakukan dengan menggunakan Particle Swarm Optimization agar dapat menghasilkan hasil yang lebih optimal namun dengan waktu yang lebih lama. Selain itu, penjadwalan juga dapat dilakukan dengan menggabungkan antara Algoritma Genetika dan Simulated Annealing untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal.
2. Penjadwalan dapat dilakukan tidak hanya terbatas pada prodiakon, namun juga terhadap petugas liturgi lainnya. Selain itu, pengembangan aplikasi dengan menambahkan sistem cuti pada prodiakon. Kedua hal ini dapat dijadikan variabel tambahan dalam melakukan penjadwalan.

UMIN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA