

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan (*Conclusion*)

Berdasarkan hasil penelitian yang berjudul “**Rancang Bangun Aplikasi Pengecekan Data Status Pernikahan Dengan Pengamanan Data Menggunakan Algoritma AES-128**”, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Penelitian ini menghasilkan aplikasi berbasis web yang mampu membantu masyarakat dalam pengecekan data status pernikahan secara cepat, mudah, dan efisien dengan waktu kurang dari 15 menit tanpa harus datang langsung ke KUA Kecamatan Gebang. Berdasarkan hasil User Acceptance Test (UAT) dari masyarakat, aplikasi memperoleh tingkat kepuasan sebesar 94,52%.
2. Aplikasi yang dibangun mampu meminimalisir potensi penyalahgunaan status pernikahan dengan menyediakan pelayanan pengecekan data yang lebih akurat, legal dan dapat diakses oleh masyarakat.
3. Algoritma *Advanced Encryption Standard* (AES – 128) berhasil di implementasikan untuk enkripsi data rahasia sehingga meningkatkan keamanan data dan mencegah akses oleh pihak yang tidak berwenang. Berdasarkan **pengujian *white box***, proses enkripsi dan dekripsi telah berjalan sesuai alur logika program. Fungsi enkripsi memperoleh ***Cyclomatic Complexity* sebesar 2 dengan 2 *independent path*** (enkripsi gagal dan berhasil), sedangkan fungsi dekripsi memperoleh ***Cyclomatic Complexity* sebesar 3 dengan 3 *independent path*** (*ciphertext* tidak valid, dekripsi gagal, dan dekripsi berhasil). Hasil pengujian menunjukkan seluruh jalur program dapat dijalankan dengan baik sesuai rancangan sistem.

5.2 Saran (*Suggestion*)

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut.

1. Pengembangan sistem selanjutnya dapat menambahkan fitur notifikasi otomatis kepada pengguna untuk meningkatkan kemudahan dalam memperoleh informasi status pernikahan.
2. Sistem dapat ditingkatkan pada aspek keamanan dengan menggunakan metode enkripsi yang lebih kompleks atau pengembangan mode enkripsi yang lebih aman untuk melindungi data pengguna.
3. Aplikasi dapat dikembangkan ke dalam bentuk *platform mobile (Android)* agar aksesibilitas sistem menjadi lebih luas dan mudah digunakan oleh masyarakat.