

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Melalui penerapan metode *prototype* setiap proses perancangan aplikasi dilakukan dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna. Tahapan perancangan aplikasi surat digital dimulai dengan merancang struktur menu aplikasi lalu dikembangkan *prototype* di sisi web dan android. Dihasilkan aplikasi surat digital yang berfungsi untuk mengelola data surat masuk, surat keluar dan disposisi surat.
2. Tahapan perancangan algoritma SHA-512 sebagai sistem validasi persetujuan surat digital dilakukan dengan merancang arsitektur kode *One Time Password* di sisi server lalu *generate* fungsi *hash* dalam bentuk heksadesimal sehingga dihasilkan kode OTP sepanjang 6 digit yang dikirim ke *email* pengguna.
3. Berdasarkan hasil pengujian dengan metode *Black Box Testing* dan *time response* pada pembangkitan kode OTP dapat disimpulkan bahwa seluruh fitur yang ada pada aplikasi dapat diterima dan bebas dari kesalahan serta aplikasi sudah memiliki sistem yang berjalan sesuai kebutuhan pengguna.
4. Berdasarkan hasil pengujian terhadap tingkat keamanan algoritma *hash* SHA-512 menggunakan *CrackStation* dapat disimpulkan bahwa sistem tidak dapat memecahkan *password* OTP dan menemukan jenis algoritma *hash* yang digunakan, sedangkan berdasarkan hasil pengujian *Avalanche Effect (AE)* dapat disimpulkan bahwa rata-rata nilai AE yang dihasilkan dari uji coba yaitu sebesar 63,91% dimana ini menunjukkan hasil enkripsi dengan kemampuan keamanan yang tinggi.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian dalam pembuatan aplikasi ini penulis memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Pengembangan kembali sistem aplikasi dapat dilakukan pada penelitian berikutnya seiring bertambahnya kebutuhan di Kantor Pusat Administrasi Politeknik Negeri Sriwijaya seperti ditambahkan fitur untuk membuat surat secara otomatis.
2. Pada penelitian berikutnya dapat mengkombinasikan algoritma fungsi *hash* lain sehingga memiliki tingkat keamanan lebih baik untuk proses autentikasi validasi surat digital.
3. Pengiriman notifikasi kode OTP sebaiknya dikirimkan tidak hanya melalui *email*, tapi melalui *platform* lainnya seperti *whatsapp* yang memiliki lebih banyak pengguna.