

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, perhitungan, perancangan dan hasil implementasi dalam proses enkripsi dan dekripsi pada data siswa menggunakan algoritma kriptografi kunci simetris yaitu IDEA dan kunci asimetris RSA dapat disimpulkan bahwa:

1. Dengan menggunakan algoritma IDEA data siswa dapat diamankan karena terjadinya perubahan plainteks menjadi cipherteks yang dimana ini menyebabkan data siswa tidak dapat dibaca dan dimengerti maknanya.
2. Menggunakan kombinasi algoritma IDEA dan RSA menghasilkan suatu perubahan karakter pada kunci IDEA yang menyebabkan kunci IDEA tidak dapat dibaca dan dimengerti maknanya, lalu untuk penggunaan algoritma IDEA saja tidak menghasilkan perubahan karakter sehingga kunci IDEA ini dapat dibaca dan dimengerti maknanya.
3. Pengujian waktu proses antara penggunaan IDEA dan RSA dan IDEA tanpa RSA menghasilkan perbedaan waktu pada proses enkripsi, dimana waktu enkripsi menggunakan IDEA dan RSA lebih lama dengan rata-rata perbedaan waktu 0,06 (mikrodetik). Sedangkan untuk pengujian waktu dekripsi tidak terdapat perubahan antara IDEA dan RSA dengan IDEA tanpa RSA, oleh karena itu penggunaan RSA dalam proses dekripsi tidak berpengaruh.
4. Proses enkripsi menggunakan algoritma IDEA berhasil dibuat dan untuk kunci IDEA menggunakan algoritma RSA berhasil dibuat dengan menghasilkan suatu ciphertext dari masing masing algoritma sehingga yang akan tampil pada tabel dan masuk ke dalam database adalah ciphertext dari data siswa tersebut.
5. Proses dekripsi menggunakan algoritma IDEA berhasil dibuat dan untuk kunci IDEA menggunakan algoritma RSA berhasil dibuat dengan menghasilkan suatu

plaintext dari masing masing algoritma sehingga yang akan tampil ketika user atau admin ingin melihat data tersebut.

6. Pada proses enkripsi dan dekripsi menghasilkan perubahan panjang karakter. Perubahan panjang karakter tersebut disebabkan karena panjang data yang diinput kurang dari 8 sehingga terjadi penambahan karakter sampai jumlahnya 8 atau kelipatan 8.

## 5.2 Saran

Terdapat beberapa saran untuk penelitian selanjutnya:

1. Penelitian selanjutnya dapat menerapkan algoritma kriptografi kunci asimetris dan simetris yang lainnya agar proses keamanan data bisa dilakukan secara maksimal.