

# Sistem Keamanan Data dan Informasi pada *Contactless Smartcard*

Khilda Afifah - 23214316

*Smartcard* merupakan sebuah kartu pintar yang didalamnya terdapat memori dan prosesor yang berfungsi untuk memproses data dan transaksi. Saat ini *smartcard* menjadi salah satu komoditas bisnis yang penting karena digunakan di berbagai bidang, mulai dari kesehatan, pembayaran, transportasi, identitas diri, dan bidang lainnya. Berkembangnya aplikasi *smartcard* di berbagai bidang menyebabkan kebutuhan tingkat keamanan pada data dalam *smartcard* perlu diperhatikan dengan baik karena data dalam *smartcard* dapat berupa nominal uang ataupun data pribadi yang penting.

Sistem komunikasi data antara tag dengan reader menggunakan sistem APDUs (Application Protocol Data Unit). Pada sistem APDUs komunikasi data menggunakan sistem autentifikasi untuk mengidentifikasi satu sama lain. Data yang di kirim dari *tag* ke *reader* berupa data yang sudah di enkripsi dan sebaliknya data yang di kirim kembali ke *tag* berupa data yang di enkripsi kembali.

Serangan-serangan pada data informasi pada *smartcard* dapat berupa serangan fisik (*hardware*) dan serangan pada *software*. Serangan pada *hardware* berupa perusakan prosesor dengan pemanasan berlebih sehingga prosesor tidak dapat berkerja dan serangan terhadap EEPROM sehingga hilangnya data autentifikasi antara *reader* dan *tag*. Serangan *software* dapat berupa serangan yang memanfaatkan bug pada sistem operasi. Banyaknya serangan-serangan terhadap data dan informasi pada *smartcard* maka dibutuhkan sistem keamanan pada data dan informasi di dalam *smartcard*. Sistem keamanan ini berupa sistem keamanan untuk mencegah dari serangan fisik maupun serangan *software* yang dapat merusak data yang ada di dalam *smartcard* itu sendiri.

## Referensi

- [1] Ko, H., Caytiles, R.D., "A Review of Smartcard Security Issues," *Journal of Security Engineering*, vol. 8(3), 2011.
- [2] R. Jin, K. Zeng, "SecNFC: Securing Inductively-Coupled Near Field Communication at Physical Layer," *Communications and Network Security (CNS)*, September 2015.
- [3] Smart Card Alliance, *A Smart Card Alliance Contactless and Mobile Payments Council White Paper*, October 2008.