

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Semakin berkembangnya teknologi pada saat ini, semakin mengubah cara masyarakat dan berkomunikasi dan berbagi informasi. Dulu komunikasi melalui surat sekarang bisa melalui media sosial ataupun media email. Namun seiring berkembang teknologi perusahaan juga sudah menerapkan teknologi informasi yang digunakan untuk kemajuan dan kemudahan dalam berkomunikasi dan bertukar informasi baik itu berupa data-data ataupun file-file penting yang berkaitan dengan perusahaan tersebut salah satunya yaitu data pasien. Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Lubuk Basung adalah tempat dimana orang sakit mencari dan menerima pelayanan kedokteran serta tempat dimana pendidikan klinik untuk mahasiswa kedokteran, perawat dan berbagai tenaga profesi kesehatan lainnya diselenggarakan.

Berdasarkan penelitian (Hafidz & Nugrahaini, 2020) Rumah sakit mempunyai pengertian rumah atau tempat merawat orang sakit, tempat yang menyediakan dan memberikan pelayanan kesehatan yang meliputi berbagai masalah Kesehatan. Data yang ada di Rumah Sakit merupakan data-data yang bersifat rahasia seperti data pasien. Pada saat ini kemajuan teknologi juga memberikan dampak negative terhadap penggunaannya, ada pengguna yang menggunakan teknologi sebagai sarana dalam melakukan kejahatan cyber seperti mencuri file-file penting dari perusahaan atau instansi. Maka dari itu sebagaiantisipasi agar terhindar hilang atau tercurinya data-data penting yang merupakan

asset dari perusahaan tersebut maka dari itu penulis mencoba untuk menerapkan konsep kriptografi pada dinas ketenaga kerjaan dan transmigrasi.

Kriptografi (*cryptography*) berasal dari bahasa Yunani, terdiri dari dua suku kata yaitu kript dan graphia. Kripto artinya menyembunyikan, sedangkan graphia artinya tulisan. Sehingga Kriptografi dapat diartikan sebagai ilmu yang mempelajari tentang penyembunyian huruf atau tulisan sehingga membuat tulisan tersebut tidak dapat dibaca oleh orang yang tidak berkepentingan (Siregar, 2020). Berdasarkan penelitian (Maulana & Simanjorang, 2021) Kriptografi merupakan ilmu sekaligus seni untuk menjaga keamanan pesan, selain itu ada pengertian tentang kriptografi yaitu kriptografi merupakan ilmu yang mempelajari teknik-teknik matematika yang berhubungan dengan aspek keamanan informasi seperti kerahasiaan, integritas data, serta otentikasi. Sedangkan menurut (Harin Noor octafiani & Rosita, 2021) Kriptografi adalah ilmu dan seni untuk menjaga keamanan pesan. Disimpulkan bahwa kriptografi yaitu suatu ilmu atau seni merahasiakan sebuah informasi penting dengan fungsi dan algoritma – algoritma matematika sehingga informasi yang dikirimkan tidak diketahui oleh orang yang tidak berhak.

Kriptografi itu sendiri memiliki beberapa algoritma salah satunya algoritma asimetris yang akan saya gunakan sebagai konsep untuk menerapkan kriptografi itu sendiri. Algoritma asimetris merupakan algoritma yang memiliki dua kunci yang berbeda yaitu kunci enkripsi yang digunakan berbeda dengan kunci deskripsinya. Konsep dari algoritma asimetris ini menggunakan algoritma RSA.

Berdasarkan penelitian (Harin Noor octafiani & Rosita, 2021) Algoritma RSA merupakan penerapan dari kriptografi asimetri, yaitu jenis kriptografi yang

menggunakan dua kunci yang berbeda: kunci publik (*public key*) dan kunci pribadi (*private key*). Algoritma RSA adalah algoritma kriptografi yang menggunakan kunci public-privat. Pada umumnya (*public key*) digunakan untuk proses enkripsi yaitu data teks asli (*plaint text*) menjadi teks rahasia (*chipper text*) yang sifatnya tidak rahasia, dan kunci pribadi (*privat key*) digunakan untuk proses deskripsi yaitu pengembalian data teks rahasia (*chipper text*) menjadi teks asli (*plaint text*) yang sifatnya rahasia dan masing-masing pihak memiliki kunci pribadi yang berbeda. Penggunaan kunci pribadi dapat yang digunakan autentikasi (pengenalan identitas pengirim) dan non repudiasi (pencegahan penyangkalan pengiriman data) karna dalam proses deskripsi dapat diketahui siapa pihak pengirim dengan melihat kunci pribadi yang dipakai.

Dengan pertimbangan tersebut dan pribadi penulis yang ingin menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh dikampus maka penulis tertarik untuk membuat suatu penelitian yang berjudul **“IMPLEMENTASI KRYTOGRAFI MENGGUNAKAN ALGORITMA RSA PADA RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD) LUBUK BASUNG UNTUK KEAMANAN DATA PASIEN”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis uraikan diatas, maka penulis dapat merumuskan suatu masalah yaitu :

1. Bagaimana menerapkan kryptografi sebagai pengamanan data?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode RSA pada kryptografi sehingga dapat membantu pihak RSUD dalam keamanan data?

3. Bagaimana dampak dari penerapan kryptografi menggunakan metode RSA ini terhadap pihak RSUD?

1.3 Hipotesa

Hipotesa adalah dugaan sementara atau pemecahan masalah yang bersifat sementara dimana akan dibuktikan dengan hasil penelitian yang akan dilakukan. Berdasarkan perumusan masalah diatas, penulis membuat hipotesa, yaitu:

1. Diharapkan dengan adanya penerapan kryptografi ini dapat membantu pihak RSUD karena kryptografi adalah teknik menyampaikan pesan secara tersembunyi dengan memanfaatkan fitur enkripsi data.
2. Diharapkan dengan menggunakan metode RSA pada penerapan kryptografi ini dapat membantu pihak RSUD dalam pengamanan data karena Algoritma RSA adalah sebuah blok cipher algorithm (algoritma yang bekerja per blok data) yang mengelompokkan plaintext menjadi blok-blok terlebih dahulu sebelum dilakukan enkripsi hingga menjadi ciphertext.
3. Diharapkan dengan adanya penerapan metode RSA dalam kryptografi ini memiliki dampak yang baik dan membantu pihak RSUD karena penerapan kryptografi ini berfungsi untuk membantu pihak rumah sakit dalam menjaga keamanan data pasien yang ada dirumah sakit.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak menyimpang dari maksud penelitian, adapun batasan masalah berdasarkan rumusan masalah diatas adalah Implementasi Kryptografi ini menggunakan metode *Rivest Shamir Adleman* serta hanya membahas tentang data pasien.

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun beberapa tujuan diterapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Digunakan sebagai sarana untuk mengelola dan menjaga keamanan data pasien khususnya menggunakan metode *Rivest Shamir Adleman* sebagai metode kriptografinya.
2. Untuk membantu pihak rumah sakit dalam hal pengamanan data pasien yang ada serta membantu pihak rumah sakit untuk meningkatkan keamanan datanya.

1.6. Manfaat Penelitian

Dengan adanya skripsi ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Membantu pihak rumah sakit dalam hal melakukan mengamankan data dan meningkatkan keamanan data pasien yang ada pada rumah sakit.
2. Penelitian ini dapat menambah wawasan bagi pembaca dan dapat dipergunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.7 Tinjauan Umum

Biasa juga disebut literature, merupakan bagian yang sangat penting dari laporan penelitian, karena pada sub bab ini juga diungkapkan informasi mengenai tempat penelitian sehingga melandasi dilakukannya penelitian. Tinjauan umum

dapat diartikan sebagai rangkaian yang meliputi informasi dari tempat penelitian dan bahan pustaka yang memuat teori-teori yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan.

1.7.1 Sejarah Singkat RSUD Lubuk Basung

RSUD Lubuk Basung merupakan satu-satunya Rumah Sakit milik Pemerintah Daerah Kabupaten Agam yang diresmikan pada tanggal 13 Maret 1986. Hal ini sejalan dengan semakin pesatnya pertumbuhan & perkembangan penduduk Lubuk Basung dengan pindahnya ibu kota Kabupaten Agam dari Bukittinggi ke Lubuk Basung berdampak terhadap peningkatan fasilitas pelayanan kesehatan yang memadai terutama wilayah Agam bagian Barat.

Pada awalnya RSUD Lubuk Basung berdiri sebagai Rumah Sakit Type D yang ditetapkan berdasarkan Peraturan Daerah TK II Agam Nomor: 03 Tahun 1994 RSUD Lubuk Basung merupakan RS Tipe D yang mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan kesehatan dengan pelaksanaan teknisnya Dinas Kesehatan Kabupaten Agam. RSUD Lubuk Basung dipimpin oleh seorang Direktur yang secara teknis bertanggung jawab kepada Kepala Dinas dan secara operasional kepada Bupati selaku Kepala Daerah. Pada tanggal 20 Mei 1997 RSUD Lubuk Basung ditetapkan sebagai RSU tipe C sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 482/Menkes/SK/V/1997 tentang Peningkatan Kelas Rumah Sakit Umum Daerah Lubuk Basung.

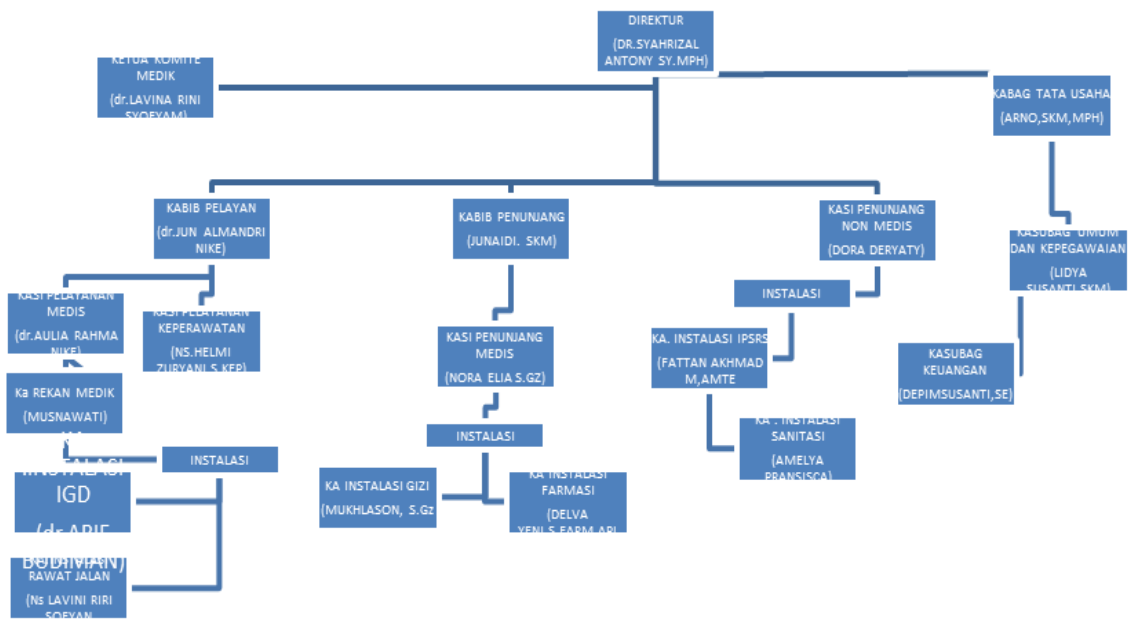
Seiring dengan semakin besarnya harapan dan tuntutan masyarakat terhadap pelayanan di RSUD Lubuk Basung, maka pada tahun 2015 RSUD Lubuk Basung menjadi PPK-BLUD (Badan Layanan Umum Daerah) Berdasarkan Surat

Keputusan Bupati Agam Nomor 477 Tahun 2014 tentang Penetapan Pola Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum Daerah (PPK-BLUD) sehingga RSUD Lubuk Basung dapat mengelola keuangan sendiri dengan mengutamakan kelengkapan fasilitas pelayanan demi meningkatkan kepuasan masyarakat terhadap pelayanan kesehatan di RSUD Lubuk Basung.

Pada Tahun 2015 Fasilitas pelayanan khusus dari dokter spesialis di RSUD Lubuk Basung jumlahnya 13 jenis pelayanan yaitu ; Spesialis Anak, Spesialis Penyakit Dalam, Spesialis Kebidanan dan Peny. Kandungan, Spesialis Bedah Umum, Spesialis Bedah Tulang, Spesialis Mata, Spesialis Potologi Klinik, Spesialis THT, Spesialis Neurologi, Spesialis Penyakit Kulit dan Kelamin, Spesialis Penyakit Paru, Spesialis Rehabilitasi Medik dan Spesialis Radiologi diharapkan pada tahun 2019 pelayanan dokter spesialis di RSUD Lubuk basung sudah semakin lengkap dengan status kepegawaiannya Dokter Spesialis Tetap (PNS Tetap).

1.7.2 Struktur Organisasi

Struktur organisasi adalah suatu susunan komponen-komponen atau unit-unit kerja dalam sebuah organisasi. Struktur organisasi menunjukkan bahwa adanya pembagian kerja dan bagaimana fungsi atau kegiatan-kegiatan berbeda yang dikoordinasikan. Dan selain itu struktur organisasi juga menunjukkan mengenai spesialisasi-spesialisasi dari pekerjaan, saluran perintah maupun penyampaian laporan. Berikut struktur organisasi RSUD Lubuk Basung :



(Sumber : RSUD Lubuk Basung, 2022)

Gambar 1.1 Struktur Organisasi RSUD Lubuk Basung