

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang sangat pesat menawarkan banyak keuntungan dari berbagai aspek kehidupan manusia, yang membantu dalam melakukan pekerjaan. Dengan teknologi informasi yang lebih cepat dan cepat, lebih menghemat waktu, tidak memakan banyak energi dan menghasilkan penyajian data yang akurat (Sharofoviya Olimov, n.d.)

Teknik hash MD5 merupakan salah satu teknik yang dapat digunakan untuk melindungi data dari pihak yang tidak berwenang. Teknik ini menggunakan algoritma hash untuk mengubah data asli menjadi sebuah string karakter yang tidak dapat dibaca oleh pihak yang tidak memiliki kunci dekripsi. Namun, teknik hash MD5 terkenal memiliki kelemahan dalam hal keamanan, sehingga perlu ada teknik lain yang lebih aman untuk melindungi data (Misiko & Jacob, 2015).

Beberapa perusahaan juga mengalami masalah kekurangan atau stok barang yang kosong pada gudang, untuk mengatasi masalah tersebut, perusahaan dapat menggunakan algoritma early warning system untuk mengidentifikasi potensi masalah atau risiko yang mungkin terjadi di masa yang akan datang. Algoritma early warning system dapat digunakan untuk menganalisis data historis dan memprediksi kemungkinan terjadinya masalah di masa yang akan datang. Namun, algoritma ini juga memerlukan data yang akurat dan terlindungi dari pihak yang tidak berwenang (Zhang et al., 2022).

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengamankan data yang ada dalam database suatu system informasi inventory stock menggunakan MD5 yang dapat mencegah terjadinya pencurian data yang ada dalam database system dan

juga memberikan early warning system untuk memberikan peringatan jika stok pada system sudah mendekati stok minimum agar mencegah terjadinya kekosongan pada stok.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan dibahas dalam penulisan ini, antara lain:

1. Masalah keamanan data dan privasi: Dalam era digital 5.0, penggunaan teknologi komunikasi dan informatika semakin luas dan meningkatkan risiko keamanan data dan privasi. Terutama pada perusahaan yang memiliki sistem informasi inventory yang mungkin menyimpan data yang sensitif dan tidak boleh disebarluaskan oleh sembarang oknum. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memberikan pengembangan dalam penerapan keamanan data dan privasi digital.
2. Masalah penggunaan algoritma MD5: Algoritma MD5 adalah algoritma hash yang digunakan untuk mengamankan data dengan menghasilkan nilai hash unik yang terdiri dari 32 digit heksadesimal. Namun, meskipun algoritma MD5 digunakan untuk mengenkripsi data, keamanan data tetap menjadi masalah yang harus diatasi karena dapat terjadi eksploitasi data. Oleh karena itu, mungkin perlu dievaluasi apakah algoritma MD5 dapat memenuhi kebutuhan keamanan data dan privasi dalam sistem informasi inventory yang diusulkan.
3. Masalah pemantauan stok: Early warning system digunakan untuk memberi peringatan dini pada pengguna ketika terjadi perubahan pada stok barang, seperti penurunan stok di bawah batas tertentu. Oleh karena itu, masalah yang mungkin diangkat dalam penelitian ini adalah bagaimana membangun sistem pemantauan stok yang efektif dan akurat.

1.3 Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan sistem inventaris elektronik yang menggunakan sistem peringatan dini dan algoritma MD5 untuk meningkatkan keamanan dan integritas data. Oleh karena itu, topik yang dibahas dalam penelitian ini adalah:

- 1) Bagaimana menerapkan algoritma MD5 dalam sistem inventory
- 2) Bagaimana penerapan algoritma sistem peringatan dini pada sistem gudang elektronik?
- 3) Bagaimana keamanan dan integritas data dalam sistem penyimpanan elektronik dinilai menggunakan MD5 dan sistem peringatan dini (Early Warning System)?

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan jawaban atas permasalahan tersebut dan bermanfaat bagi perusahaan atau organisasi yang mengelola inventaris dengan meningkatkan keamanan dan integritas data yang tersimpan.

1.4 Batasan Masalah

Berikut ini adalah contoh isi dari batasan masalah untuk skripsi tentang MD5 dan Early Warning System pada sistem inventory barang:

- 4) Skripsi ini hanya akan membahas tentang MD5 dan Early Warning System pada sistem inventory barang, tidak membahas tentang sistem inventory barang elektronik secara umum.

1.5 Tujuan Penelitian

Berikut ini adalah contoh isi dari poin tujuan dan manfaat skripsi tentang MD5 dan Early Warning System pada sistem inventory barang :

Tujuan skripsi:

- 5) Mengetahui cara kerja algoritma MD5 dan Early Warning System
- 6) Menguji seberapa cepat MD5 dalam melakukan enkripsi dan dekripsi pada data
- 7) Memberikan peringatan dini menggunakan Early Warning System untuk mencegah stok kosong.

Manfaat skripsi:

- 1) Dapat meningkatkan keamanan data sistem inventory barang dengan menggunakan algoritma MD5.
- 2) Dapat memberikan masukan bagi pengembang sistem inventory barang tentang penerapan MD5 dan Early Warning System pada sistem inventory barang.
- 3) Dapat memberikan sumber referensi bagi peneliti atau pengembang lain yang ingin mengevaluasi.

