

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seperti yang telah diketahui bersama bahwa di Indonesia memiliki beberapa kasus kebocoran data yang sering terjadi khususnya pada data *e-commerce*. Sebagai contohnya yaitu kasus kebocoran data pada salah satu *e-commerce* (perdagangan elektronik) Tokopedia pada 2 Mei 2020. Pada kasus tersebut terdapat kebocoran data berupa tangkapan layar dari 15 juta data pengguna Tokopedia dari seseorang yang tidak diketahui Namanya yang diunggah pada salah satu media social *Twitter*.

Kemudian pada 6 Mei 2020 kasus kebocoran data terjadi lagi pada *e-commerce* Bukalapak sebanyak 13 juta data pengguna diperjualbelikan di forum *peretas*[1]. Banyaknya kejadian kebocoran data tersebut penyebab utamanya adalah tidak semua data dalam tabel *database* *dienkripsi* terlebih dahulu sehingga penyerang dengan mudah dapat membaca segala data yang tidak *dienkripsi* pada aplikasi tersebut.

Berdasarkan kejadian kasus kebocoran data yang masih sering terjadi tersebut, maka keamanan data adalah salah satu bagian penting dari sebuah sistem informasi. Hal ini dikarenakan data merupakan hal yang sangat penting dan bersifat privasi sehingga tidak semua orang dapat mengetahuinya. Oleh karena itu, data yang disimpan harus dilindungi dari berbagai ancaman terkait akses seperti modifikasi dan penghapusan oleh pihak ketiga yang tidak bertanggung jawab.

Seperti halnya pada *website* potensi desa yang memiliki data yang bersifat rahasia atau *konfidensial*. Contohnya seperti data-data pengguna berupa nama, no hp, *email*, data berita serta data penting lainnya. Maka dari itu, dalam database *website* potensi desa ini juga diperlukan sebuah *enkripsi* pada databasenya.

Dalam proses *enkripsi* data mempunyai beberapa Algoritma yang bisa digunakan, salah satunya yaitu Algoritma Base64. Algoritma Base64 ialah sebuah algoritma yang dapat berguna dalam melakukan encode (penyandian) pada data binary sehingga berubah menjadi format yang bisa dicetak normal ke dalam format ASCII yang berdasarkan pada bilangan 64[2].

Penggunaan algoritma base64 pada penelitian ini dikarenakan algoritma base64 memiliki keuntungan seperti *kompatibilitas* yaitu hampir semua sistem dan platform mendukung Base64 karena format teks yang dihasilkan menggunakan karakter-karakter standar ASCII yang mendasari. Oleh karena itu, algoritma Base64 dapat diimplementasikan dengan mudah di berbagai bahasa pemrograman dan sistem operasi [4]. Meskipun Algoritma Base64 memiliki keuntungan-keuntungan ini, penting untuk dicatat bahwa Base64 bukanlah metode *enkripsi* yang kuat. Ini hanya merupakan representasi teks dari data biner dan tidak menyediakan perlindungan yang signifikan terhadap upaya enkripsi atau pemalsuan data yang disengaja. Terdapat Algoritma lain untuk *enkripsi* data, salah satunya adalah Algoritma Blowfish yaitu algoritma *enkripsi simetris* yang cepat dan aman. Algoritma ini dapat dikombinasikan dengan Base64 dikarenakan data *enkripsi* dengan Blowfish, hasilnya dapat dikodekan dalam format Base64 untuk memudahkan pertukaran data.

Berbagai penelitian telah dilakukan terhadap algoritma Base64. Salah satunya yaitu penelitian dari Adi Fajaryanto Cobantoro, Mohammad Bhanu Setyawan, dan Hardian Oktavianto dengan judul “Rekayasa Aplikasi Eposal Menggunakan Algoritma Base64 Untuk Menyimpan Data Pengguna” pada tahun 2023 dengan hasil bahwa algoritma Base64 dapat digunakan untuk melindungi data dan informasi yang disimpan ke dalam record *database* yang berbentuk *enkripsi* data acak[3]. Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul “Implementasi Algoritma Base64 Pada *Database Website* Potensi Desa”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan dari latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana implementasi Algoritma Base64 pada *database website* potensi desa di Kabupaten Ponorogo?

1.3 Tujuan Masalah

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana implementasi Algoritma Base64 pada *database website* potensi desa.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini tidak membahas keamanan website.
2. Sistem informasi ini berbasis website dan menggunakan bahasa pemograman PHP dan Mysql.
3. Pada proses enkripsi dan dekripsi algoritma Base64 penulis menggunakan database user dan berita.
4. Penelitian ini dilakukan di Kantor Balai Desa Selur, Kecamatan Ngrayun, Kabupaten Ponorogo.
5. Penelitian ini menggunakan data pariwisata dan UMKM Desa Selur dari tahun 2022.
6. Bahan konten website potensi desa diambil dari bulan Januari sampai Maret tahun 2023.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini antara lain sebagai berikut :

1. Dengan menerapkan algoritma Base64 pada website diharapkan dapat mengantisipasi kebocoran data pengguna.
2. Membantu mempromosikan potensi desa yang ada di Kabupaten Ponorogo seperti promosi kebudayaan dan UMKM Desa.
3. Diharapkan website ini dapat mengembangkan teknologi digital pada Desa di Kabupaten Ponorogo agar menjadi desa cerdas digital.