

INTISARI

Pada era digital sekarang, banyak sekali perkembangan alat alat yang sangat membantu manusia dalam menyelesaikan pekerjaannya. Beberapa perangkat elektronik yang sangat membantu manusia dalam menjalankan tugasnya seperti ponsel pintar, komputer, laptop dan teknologi lainnya. Dalam perangkat elektronik sendiri juga selalu berkomunikasi antar perangkat seperti CPU, RAM, Penyimpanan dalam komputer, perangkat perangkat tersebut selalu bertukar data dengan membaca atau menulis data tersebut. Dalam komunikasi tersebut kelancara penyampaian data akan sangat berpengaruh terhadap kinerja perangkat perangkat tersebut

Pengetahuan akan adanya metode pengkoreksian *error* juga sangatlah penting dalam kasus pengiriman data maupun menerima data, ada banyak sekali metode yang dapat digunakan untuk mengkoreksi *error* yang terjadi selama komunikasi. Salah satu metode tersebut adalah Hamming Code yang berguna untuk mengecek *error* tersebut secara sederhana serta memiliki keuntungan dengan cara kerjanya yang cukup mudah untuk dipahami dan tidak membutuhkan alokasi memori yang banyak.

Hamming code yang diimplementasikan dapat dapat mengkonversi Masukan yang diberikan oleh user menjadi bentuk *binary* ataupun bentuk *hexadecimal* dengan tabel ASCII sebagai acuan untuk melakukan konversi tersebut serta sudah dapat melakukan encode dan decode pada data. Hamming code yang diimplementasikan sudah dapat mendeteksi dan mengkoreksi error 1 bit dan hanya bisa mendeteksi 2 error pada data.

Kata kunci: Hamming Code, ASCII, Visual Basic, Encode, Decode, Hexadecimal

ABSTRACT

In today's digital era, there are a lot of developments in tools that help humans in completing their work. Some electronic devices that help humans in carrying out their duties such as smartphones, computers, laptops, and other technologies. Electronic devices themselves, also communicate between devices such as CPU, RAM, and storage in computers, these devices always exchange data by reading or writing data. In this communication, the smooth delivery of data will greatly affect the performance of these devices

Knowledge of the existence of error correction methods is also very important in the case of sending data and receiving data, various methods can be used to correct errors that occur during communication. One of these methods is the Hamming Code which is useful for checking these errors simply and has the advantage that the way it works is quite easy to understand and doesn't require a lot of memory allocation.

The implemented Hamming code can convert the input provided by the user into binary or hexadecimal form with the ASCII table as a reference for making the conversion and can already encode and decode data. The implemented Hamming code can detect and correct 1-bit error and can only detect 2 errors in the data.

Keywords : Hamming Code, ASCII, Visual Basic, Encode, Decode, Hexadecimal