

2.6 *Shannon Entropy*

Entropi merupakan konsep dasar yang dikemukakan pada teori informasi Shannon, ide ini diadopsi dari salah satu cabang ilmu fisika yaitu termodinamika. Dalam hal ini Entropi (H) digunakan untuk mengukur keacakan data (Rihartanto dkk., 2020) dimana terdapat suatu keadaan yang tidak dapat dipastikan kemungkinannya. Entropi timbul jika prediktabilitas/kemungkinan rendah (*low predictable*) dan informasi yang ada (*high information*). Entropi dihitung menggunakan formula entropi Shannon yang ditunjukkan pada Persamaan 2.6.1. Nilai entropi tertinggi yang dapat dicapai pada sebuah citra adalah 8, sementara pada teks yang hanya menggunakan ASCII standar entropi tertinggi yang mungkin diperoleh adalah 7. Semakin tinggi nilai entropi menunjukkan tingkat keacakan yang semakin tinggi.

$$H(x) = - \sum_{i=1}^n P(x_i) \log_2 P(x_i) \quad (2.6.1)$$

Dalam penelitian ini, entropi dihitung berdasarkan Dari hal ini, jika entropi diukur berdasarkan p dan q yang didapatkan secara default, maka diperoleh hasil ujiPerbandingan nilai entropi

Rihartanto, R., Ningsih, R. K., Gaffar, A. F. O., & Utomo, D. S. B. (2020).

Implementation of vigenere cipher 128 and square rotation in securing text messages. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 8(3), 201–209.

<https://doi.org/10.14710/jtsiskom.2020.13476>