

ABSTRAK

Proses pengiriman pesan terdiri dari dua bagian, yakni enkoding yang terjadi pada mesin pengirim pesan dan dekoding dalam mesin penerima. Pesan yang dikirimkan direpresentasikan oleh enkoder dalam bentuk biner yang disusun sebagai blok biner kode (m,n) , di mana n adalah jumlah kata kode dan m adalah panjang blok. Dalam blok biner kode (m,n) terdapat fungsi enkoding $E: B^m \rightarrow B^n$ dan fungsi dekoding $D: B^n \rightarrow B^m$. Elemen-elemen dari $\text{Im } E$ (Image E) disebut kata kode.

Kode linear ζ yang panjangnya n dan jarak minimum d adalah subruang berdimensi k dari ruang vektor atas Galois field F dinotasikan $\zeta[n, k, d]$. Kode linear $\zeta[n, k, d]$ ini mempunyai 'kode dual' atau 'kode orthogonal' yakni himpunan semua vektor-vektor dengan panjang n yang orthogonal terhadap semua kata kode dalam ζ , dinotasikan $\zeta^\perp = \{ \mathbf{u} \in \mathbf{V}(n, q) \mid \mathbf{u} \cdot \mathbf{v} = 0, \forall \mathbf{v} \in \zeta \}$. Kode linear ζ atas Galois field F disebut self dual jika $\zeta^\perp = \zeta$.

ABSTRACT

There are two parts in a coding process, namely encoding that occurs in a transmitting machine and decoding that occurs in receiving machine. The sent message is represented by an encoder in a binary form prompted as a binary block (m,n) -code where n is the number of code words and m is the block length. There are encoding function $E : B^m \rightarrow B^n$ and decoding function $D: B^n \rightarrow B^m$ in the binary block (m,n) -code. The elements of Image E are called code words.

The linear codes ζ with length n and minimum distance d form a subspace with dimension k of a vector space over a Galois field F , denoted by $\zeta[n, k, d]$. Linear codes $\zeta [n, k, d]$ has dual codes or orthogonal codes that form a set of vectors with length n orthogonal to all code words in ζ , denoted by $\zeta^\perp = \{ \mathbf{u} \in \mathbf{V}(n, q) \mid \mathbf{u} \cdot \mathbf{v} = 0, \forall \mathbf{v} \in \zeta \}$. The linear code over Galois field F is called self dual if $\zeta = \zeta^\perp$.