

# Hubungan antara mayorisasi nilai eigen Euclidean Distance Matrix (EDM) dengan matriks semidefinit positif yang bersesuaian = Relation between Majorization the eigenvalues of a Euclidean Distance Matrix (EDM) and those of the corresponding positive semidefinite matrix

Harnoko Dwi Yogo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20400168&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Euclidean Distance Matrix (EDM) mempunyai hubungan dengan matriks semidefinit positif yang mana hubungan tersebut direpresentasikan oleh fungsi  $f$  dan fungsi  $K$ , dengan  $f$  dan  $K$  merupakan fungsi yang saling invers (H. Kurata & P. Tarazaga, 2011). Sedangkan istilah dan notasi mayorisasi itu sendiri pertama kali diperkenalkan oleh Hardy, Littlewood, & Polya (1934) untuk mengungkapkan suatu vektor  $x$  dikatakan "less spread out" dibanding vektor  $Y$ .

Pada skripsi ini akan dipelajari bagaimana hubungan matriks semidefinit positif  $B_1$  dan  $B_2$  jika diketahui bahwa vektor dengan elemen nilai-nilai eigen matriks EDM  $D_1$  dimayorisasi oleh vektor dengan elemen nilai-nilai eigen matriks EDM  $D_2$  dengan  $B_i$  ( $i=1,2$ ) bersesuaian dengan  $D_i$  ( $i=1,2$ ).

.....There is a relationship between Euclidean Distance Matrix (EDM) and positive semidefinite matrix, which is represented function  $f$  and  $K$  function, with  $f$  and  $K$  are mutually inverse (H. Kurata & P. Tarazaga, 2011). Meanwhile the term and notation of majorization was first introduced by Hardy, Littlewood, and Polya (1934), to express how the vector  $X$  is said to be "less spread out" than the vector  $Y$ .

In this paper, it will be studied how the relationship between the positive semidefinit matrix  $B_1$  and  $B_2$ , if it is known that a vector with elements eigenvalues of the EDM  $D_1$  is majorized by a vector with elements eigenvalues of the EDM  $D_2$ , where  $B_i$  ( $i=1,2$ ) corresponds to  $D_i$  ( $i=1,2$ ).