

# Keterhubungan pelangi dan keterhubungan pelangi kuat pada konstruksi graf M-splitting = Rainbow connection and rainbow connection number on the graph construction M-splitting / Fendy Septyanto

Fendy Septyanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20433838&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Bilangan keterhubungan pelangi dari suatu graf  $G$ , disimbolkan  $rc(G)$ , adalah banyaknya warna minimal yang diperlukan untuk mewarnai busur-busur di  $G$  sedemikian rupa sehingga setiap pasang simpul dapat dihubungkan oleh suatu lintasan yang warnanya berbeda semua. Bilangan keterhubungan pelangi kuat dari suatu graf  $G$ , disimbolkan  $src(G)$ , adalah banyaknya warna minimal yang diperlukan untuk mewarnai busur-busur di  $G$  sedemikian rupa sehingga setiap pasang simpul dapat dihubungkan oleh suatu geodesik (lintasan terpendek) yang warnanya berbeda semua. Diberikan suatu graf  $H$  dan suatu bilangan asli  $m$ , sebuah graf baru yang disebut  $m$ -splitting dari  $H$  dibentuk dengan memunculkan  $m$  simpul baru ("kloning") dari masing-masing simpul di  $H$ , kemudian memunculkan satu busur baru yang menghubungkan setiap simpul kloning dengan setiap tetangga di  $H$  dari simpul aslinya. Tesis ini meliputi hasil kajian tentang  $rc$  dan  $src$  pada hasil konstruksi  $m$ -splitting dari graf secara umum maupun dari beberapa kelas graf.

.....The rainbow connection number of a graph  $G$ , denoted by  $rc(G)$ , is the smallest number of colors needed to color the edges of  $G$  such that every pair of vertices is connected by a path consisting of different colors. The strong rainbow connection number of a graph  $G$ , denoted by  $src(G)$ , is the smallest number of colors needed to color the edges of  $G$  such that every pair of vertices is connected by a geodesic (shortest path) consisting of different colors. Given a graph  $H$  and a natural number  $m$ , a new graph called the  $m$ -splitting of  $H$  is formed by creating  $m$  new vertices (?clones?) from each vertex of  $H$ , and then forming a new edge connecting each cloned vertex to each neighbor of the original vertex; the new graph is denoted by  $Splm(H)$ . This thesis contains some results regarding the  $rc$  and  $src$  of the  $m$ -splitting of arbitrary graph in general, and particularly of some specific classes of graph.