

# Konstruksi barisan de Bruijn dalam metode tabel, Martin serta Fredricksen-Maiorana = Constructions of de Bruijn sequences in table, Martin along with Fredricksen-Maiorana's method

Yudi Artianto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20348589&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Untuk sebarang  $k \geq 2$  dan  $n \geq 1$  yang diberikan, dapat dilakukan konstruksi barisan de Bruijn dengan panjang barisan  $2n$  dari suatu alfabet  $A$  dengan panjang  $k$ . Pada tesis ini akan diberikan 3 buah metode untuk mengkonstruksi barisan de Bruijn. Metode pertama adalah metode Tabel. Metode ini menggunakan elemen  $A^n$ , yaitu string dengan panjang  $n$  yang dibangkitkan dari alfabet  $A$ , kemudian dicari semua kemungkinan urutan yang dapat terjadi. Metode kedua adalah metode Martin. Metode ini menggunakan algoritma  $M$ , langkahnya dengan cara selalu menambahkan simbol terbesar yang mungkin sedemikian sehingga  $n$ -barisan baru belum pernah muncul sebelumnya. Metode terakhir adalah metode Fredricksen ? Maiorana. Metode ini menggunakan teorema Fredricksen ? Maiorana yang menjamin keberadaan barisan de Bruijn untuk setiap  $n$  yang diberikan dengan merangkai Lyndon word yang terurut secara Lexicographic. Sebagai akhir pembahasan akan diberikan kaitan serta waktu proses antara masing-masing metode konstruksi barisan de Bruijn.

<hr>

Given any integer  $k \geq 2$  dan  $n \geq 1$ , de Bruijn sequence with length  $2n$  can be constructed from alfabet  $A$  length  $k$ . In this ?thesis? will be presented three method on how to cons-tructed de Bruijn sequences. The first method is Table method. This method using element of  $A^n$ , which is string with length  $n$  spanned by alfabet  $A$  and then find all of possibility order that can be happen. The second is Martin method. This method using  $M$  algorithm, which is always add the largest symbol such that the resulting new sequences has not appeared previously. The last method is Fredicksen ? Maiorana?s method. This method using Fredicksen ? Maiorana's theorm that guarantees the existence of de Bruijn sequen-ce for any given  $n$  using concatenation Lexicographic ordered of Lyndon word. For conclusi, will be given correlations and time process between each method on constructed de Bruijn sequences.