

# Performa Network Slicing pada Random Access untuk Layanan-Layanan di Jaringan 5G = Network Slicing Performance in Random Access for Services in 5G Network

Muhamad Luthfi Mufadel, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20505297&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

### <b>ABSTRAK</b>

Setiap permintaan koneksi yang terjadi di jaringan seluler perlu melewati prosedur random access. Dalam jaringan 5G, terdapat minimal tiga layanan yaitu mMTC, eMBB, dan URLLC. Setiap layanan yang ada pada jaringan 5G dapat dibagi-bagi resource yang ada dengan menggunakan teknologi network slicing. Resource yang digunakan dalam prosedur random access yaitu preamble. Preamble dikonfigurasi untuk setiap slice agar mencapai kebutuhan tiap layanan yang ada. Selain preamble, performa dari jaringan ditentukan oleh jumlah transmisi dan durasi backoff window, semakin besar kedua variabel tersebut maka jumlah perangkat yang dapat dilayani akan semakin banyak. Tetapi semakin banyak jumlah transmisi dapat menyebabkan borosnya daya yang dipakai dan semakin lama durasi backoff window menyebabkan delay yang tinggi. Pengaturan jumlah preamble, jumlah transmisi, dan lamanya backoff window pada masing-masing slice diperlukan untuk memenuhi kriteria yang diperlukan agar mendapatkan performa yang baik.

<hr>

### <i><b>ABSTRACT</b></i>

Every connection request that occurs on a cellular network needs to go through a random access procedure. In the 5G network, there are at least three services namely mMTC, eMBB, and URLLC. Every service on the 5G network can be shared with existing resources using network slicing technology. The used resource in the random access procedure is preamble. The preamble is configured for each slice to meet the needs of each existing service. Besides the preamble, the performance of the network is determined by the number of transmissions and the duration of the backoff window, the larger the two variables, the more devices can be served. But the greater number of transmissions can increase power usage and the longer duration of the backoff window causes a high delay. Setting the number of preambles, the number of transmissions, and the length of backoff window in each slice is needed to meet the criteria needed to get good performance.</i>