

ABSTRAK

Seiring dengan kemajuan teknologi yang pesat serta kebutuhan layanan jaringan yang semakin baik. Perkembangan teknologi jaringan 5G telah hadir di Indonesia, teknologi ini menghadirkan peningkatan kualitas jaringan. *5G New Radio (NR)* merupakan standar nirkabel yang akan menjadi jaringan seluler generasi selanjutnya. Pengembangan *5G NR* sendiri yaitu bagian dari proses perkembangan *broadband* seluler berkelanjutan untuk memenuhi persyaratan 5G sebagaimana yang dijelaskan oleh IMT (*International Mobile Telecommunication*) pada tahun 2020, sama dengan perkembangan teknologi nirkabel 3G dan 4G.

Royal Plaza merupakan pusat perbelanjaan terlengkap dengan lokasi yang sangat strategis yaitu berada di tengah kota. Didirikan di atas lahan dengan seluas 4 hektar dan mulai dioperasikan pada 7 Oktober 2006, memiliki luas dengan lantai yang bersih sekitar 68.000 m². Rata-rata jumlah pengunjung *mall* setiap harinya mencapai 25.000 orang serta meningkat dua kali lipat pada saat akhir pekan. Ketika berada di area *Food Court* penulis sering mengalami sinyal yang buruk pada jaringan seluler yang disebabkan oleh atenuasi partisi bangunan. Penulis ingin membuat perancangan jaringan *5G Indoor* pada Royal Plaza untuk menjangkau pusat perbelanjaan demi menunjang kebutuhan internet.

Pada penelitian ini penulis berfokus pada salah satu pusat perbelanjaan di Surabaya yaitu *Royal Plaza* Surabaya. Survei akan dilakukan di setiap lantai yang meliputi Lantai 1 hingga Lantai 3. Perencanaan perancangan jaringan *5G indoor* ini akan menggunakan rentang frekuensi *Middle Band* yaitu 2,3 GHz. Dengan adanya penelitian serta perancangan jaringan ini diharapkan dapat bermanfaat untuk para pengunjung, pemilik *stand bazaar*, restoran, dan seluruh toko yang berada di pusat perbelanjaan tersebut.

Kata Kunci: *5G New Radio, 5G Indoor, Frekuensi 2,3 GHz, Provider, Pusat perbelanjaan*