

ABSTRAK

Dalam penelitian ini, penulis mengusulkan penggunaan *Intelligent Reflecting Surface* (IRS) untuk meningkatkan *achievable rate* sinyal dalam kondisi *blind spot*, seperti didalam lift. IRS adalah permukaan reflektif cerdas yang dapat mengubah arah pantulan sinyal elektromagnetik. Dalam kasus ini, penulis menggunakan *Convolutional Neural Network* (CNN) untuk mengoptimalkan arah pantulan IRS. CNN dapat mengidentifikasi pola dan fitur dalam data, yang dalam kasus ini adalah data tentang sinyal dan lingkungan di sekitar IRS. Dengan menggunakan CNN, penulis dapat mengembangkan model yang memungkinkan IRS untuk secara otomatis menyesuaikan arah pantulan sinyal, yang dapat membantu dalam mengoptimalkan *achievable rate*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan arah pantulan IRS yang tepat dan untuk menentukan hasil *achievable rate* setelah menggunakan CS dan CNN. Penelitian ini dilakukan menggunakan simulasi berbasis Matlab dengan menggunakan data set untuk melatih dan menguji sistem. Implementasi CS dan CNN pada IRS dihaapkan dapat meningkatkan *achievable rate* sinyal.

Kata Kunci: *Intelligent Reflecting Surface, Large Intelligent Surface, Compressive Sensing, Convolutional Neural Network, achievable rate, Matlab.*