

## INTISARI

MIMO adalah singkatan dari *Multiple Input Multiple Output*. Teknologi ini diperkenalkan kali pertama oleh seorang ahli dari Bell Laboratories pada tahun 1984. Dengan teknologi MIMO, sebuah receiver atau transmitter menggunakan lebih dari satu antena, tujuannya adalah untuk menjadikan sinyal pantulan sebagai penguat sinyal utama sehingga tidak saling menggagalkan. MIMO juga memiliki kelemahan, yaitu adanya waktu interval yang menyebabkan adanya sedikit *delay* pada antena saat mengirimkan sinyal, meskipun pengiriman sinyalnya sendiri lebih cepat. Waktu interval ini terjadi karena adanya proses dimana sistem harus membagi sinyal mengikuti jumlah antena yang dimiliki oleh perangkat MIMO yang jumlahnya lebih dari satu.

Dalam sistemnya, MIMO tidak hanya menggunakan satu antena tetapi menggunakan dua atau lebih banyak (jamak) baik pada pemancar maupun penerimanya. Dengan menggunakan antena jamak tersebut mengakibatkan kinerja menjadi lebih baik, hal tersebut dapat dibandingkan dengan sistem *Single Input Single Output* (SISO).

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai rekomendasi untuk peningkatan efektivitas layanan dan keunggulan layanan komunikasi data dan seluler. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini diadaptasi dari kerangka berpikir metodologi penelitian sistem informasi yaitu dimulai dari tahap eksplorasi konsep, analisis, pengumpulan dan analisis data serta penarikan kesimpulan. Hasil penelitian maka didapatkan bahwa semakin banyak antena maka kapasitas sistem akan semakin besar pula.

Kata Kunci: Sistem MIMO, SISO, waktu interval.

## *Abstract*

MIMO stands for Multiple Input Multiple Output. This technology was introduced first by an expert from Bell Laboratories in 1984. With MIMO technology, a receiver or a transmitter uses more than one antenna; the goal is to make the reflected signal as the main signal amplifier so it does not frustrate each other. MIMO also have the drawback, that is the interval of time which caused a slight delay when sending a signal to the antenna, although the signal itself faster delivery. This time interval is due to the process by which the system must split the signal to follow the number of antennas owned by MIMO devices of more than one.

In the system, not just use a MIMO antenna but using two or more of (plural) both at the transmitter and receiver. By using multiple antennas that results in better performance, it can be compared to the single input single output system (SISO) .

The results of this study can be used as recommendations for improving the effectiveness of service and excellence services and mobile data communications. The method used in this study was adapted from the frame of information systems research methodology that starts from the stage of concept exploration, analysis, collection and analysis of data and drawing conclusions. The results of the study showed that the more antennas the capacity of the system will be greater.

*Keywords : System MIMO, SISO, interval time.*

