

I.1 Latar Belakang dan Pemasalahan

Teknik modulasi telah beragam macam dan variannya. Salah satu acuan terhadap kebutuhan pengefisienan *band* frekuensi pada sistem komunikasi bergerak (*mobile communication system*) terletak pada teknik pemodulasiannya [1]. Jaringan *Interim Standard 95* (IS-95) atau yang lebih dikenal dengan jaringan CDMA (*Code Division Multiple Access*) adalah salah satu jaringan komunikasi bergerak yang digunakan sebagai standar komunikasi di Amerika Utara.

Teknologi yang mendasari jaringan IS-95 adalah teknologi *Spread Spectrum*. *Spread Spectrum* adalah pelebaran *bandwidth* pengiriman informasi dengan mengalikan *Pseudo-Noise* dengan jumlah kanal yang lebih besar dari yang dibutuhkannya [2]. Karena lebarnya *bandwidth* pada pengiriman informasi, berbagai macam teknik modulasi telah dieksplor dan digunakan dalam penghematan *bandwith*.

Offset Quadrature Phase Shift Keying (OQPSK) adalah salah satu teknik modulasi yang digunakan dalam jaringan IS-95. Teknik OQPSK ini digunakan dalam pengiriman informasi dari *Mobile Station* (MS) ke *Base Station* (BS) atau *reverse path*. Dengan menggunakan teknik modulasi ini, *bandwidth* yang digunakan akan lebih hemat dibandingkan dengan teknik modulasi yang digunakan pada jaringan IS-95 umumnya.

Teknik modulasi OQPSK merupakan modifikasi dari teknik modulasi *Quadrature Phase Shift Keying* (QPSK) yang didasari dari teknik modulasi *Phase Shift Keying* (PSK)[2]. Pada varian teknik modulasi OQPSK, perubahan fasa yang terjadi pada sinyal yang ditransmisikan dibatas hingga 90° . Hal ini disebabkan karena adanya penundaan 1 bit dalam kanal bit genap (*Quadrature*) dalam perancangannya. Penundaan ini mengakibatkan peralihan fasa antara aliran bit genap dengan aliran bit ganji (*In-Phase*) tidak terjadi pada waktu yang sama.