

ABSTRAK

Radar *Ultra Wide Band* (UWB) banyak digunakan dalam bidang medis salah satunya yaitu mendeteksi pernapasan. UWB memiliki keunggulan yaitu *bandwidth* yang lebar dan informasi resolusi yang tinggi sehingga digunakan dalam berbagai aplikasi pada radar dalam bidang kesehatan.

Penggunaan reflektor pada antenna mempunyai fungsi untuk merubah pola radiasi dan lebar berkas pancaran antenna agar lebih terarah. Reflektor yang dipilih yaitu reflektor sudut karena reflektor ini dapat menyesuaikan energi ke arah depan dengan lebih baik dan mencegah radiasi ke arah belakang dan samping. Simulasi yang digunakan untuk merancang reflektor menggunakan *software CST Studio Suite*.

Pada penelitian Tugas Akhir ini penulis memodifikasi antenna *bow-tie self-complementary* dengan penambahan *corner reflector* untuk mendeteksi pernapasan pada manusia yang mencakup rentang frekuensi UWB 4 GHz - 10 GHz. Spesifikasi S_{11} yang ditentukan < -10 dB dan pola radiasi berupa direksional. Pada simulasi telah menghasilkan pola radiasi yaitu direksional, pada frekuensi 5,578 GHz nilai S_{11} sebesar -35,748 dB dengan *bandwidth* yang dihasilkan sebesar 80,95%.

Kata kunci: *Ultra WideBand* (UWB), Antena *Bow-tie*, *Corner Reflector*