

## ABSTRAK

Antena mikrostrip adalah antena yang dapat digunakan untuk sistem komunikasi jarak pendek, teknologi radar dan *spectrum sensing*. *Spectrum sensing* adalah teknologi yang membutuhkan antena yang memiliki *bandwidth* yang lebar dalam penggunaan spektrum frekuensi. Untuk mendukung teknologi tersebut, dibutuhkan teknik tambahan yang dapat memperlebar *bandwidth* pada antena mikrostrip. Penyepadanan impedansi transformator binomial *multisection* adalah penyepadanan impedansi udara menuju impedansi beban yang dapat memperlebar *bandwidth*.

Pada penelitian ini antena yang dianalisis yaitu antena mikrostrip dengan *feed line* yang bertingkat, yang menggunakan *patch* persegi dengan pencatuan *proximity coupled*. Bahan yang digunakan sebagai substrat yaitu Duroid 5880 dengan permitivitas relative 2,2, dan ketebalan substrat 1,57 mm. *Feed line* yang digunakan pada penelitian ini berupa satu sampai lima *section* untuk menyepadankan antara beban konektor 50 ohm dengan impedansi udara sebesar 377 ohm dengan transformator binomial *multisection*.

Hasil penelitian ini didapatkan bahwa antena dengan *feed line* 1 *section*, memiliki *bandwidth* sebesar 1,3280 GHz pada frekuensi 5,5 GHz. Antena dengan *feed line* 2 *section* bergeser ke frekuensi tinggi yaitu pada frekuensi 7.5 GHz dan memiliki *bandwidth* sebesar 0,4821 GHz. Antena dengan *feed line* 3 *section* memiliki *bandwidth* 0,832 GHz yaitu pada frekuensi 5,7 GHz. Antena dengan *feed line* 4 *section* memiliki *bandwidth* sebesar 0,3816 GHz dan bergeser ke frekuensi tinggi yaitu pada frekuensi 8,7 GHz. Antena dengan *feed line* 5 *section* memiliki *bandwidth* 0,7972 GHz yaitu pada frekuensi 5,6 GHz. Penambahan *section* pada antena dengan *feed line* yang bertingkat dapat memiliki *bandwidth* yang lebar.

**Kata Kunci** : Transformator Binomial *Multisection*, Antena Mikrostrip, (*Ultra-Wideband*) UWB, *Proximity Coupled*.