

**PENGGUNAAN 2 SLOT PADA PATCH ANTENA MIKROSTRIP
DOUBLE SUBSTRATE UNTUK FREKUENSI WIFI 6 E**

TUGAS AKHIR

Karya Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang strata satu (S-1)
di Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Andalas

Oleh:

Jeffry Kurniawan

BP. 1710953018



Dosen Pembimbing:

Rudy Fernandez, M.T

NIP. 19710406 199903 1 001

Program Studi Sarjana Teknik Elektro

Fakultas Teknik

Universitas Andalas

2021

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

Penggunaan 2 Slot pada Patch Antena Mikrostrip Double Substrate untuk Frekuensi WIFI 6E

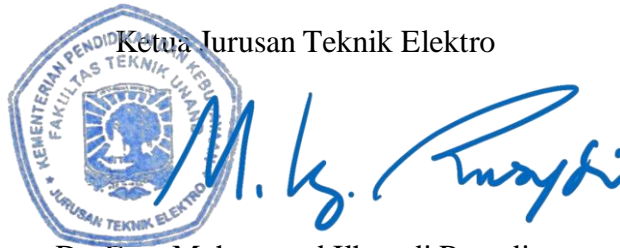
Oleh:

**Jeffry Kurniawan
1710953018**



Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Elektro



Dr. Eng. Muhammad Ilhamdi Rusydi
NIP. 198205222005011002


Judul	Penggunaan 2 Slot Pada Patch Antena Mikrostrip <i>Double Substrate</i> Untuk Frekuensi WiFi 6E	Jeffry Kurniawan
Program Studi	Teknik Elektro	1710953018

Fakultas Teknik
Universitas Andalas

Abstrak

Tugas akhir ini bertujuan untuk merancang sebuah antena mikrostrip yang bekerja pada frekuensi 5925 MHz – 7125 MHz untuk aplikasi WiFi 6E. *Substrate* yang digunakan yaitu FR4 dengan konstanta dielektrik 4,4 dan ketebalan 1,6 mm. Antena mikrostrip memiliki kelemahan yaitu *narrow band* (*bandwidth* yang sempit). Untuk meningkatkan *bandwidth* digunakan *double substrate* dan penambahan dua *slot* pada *patch* antena dengan pencatutan *coaxial feed*. Rancangan antena disimulasikan menggunakan HFSS (*High Frequency Structural Simulator*) 13.0. Rancangan akhir antena memiliki dimensi 18 mm x 23 mm. Penggunaan *double substrate* dan dua *slot* mampu menghasilkan *bandwidth* antena sebesar 4145,3 MHz yang berada pada rentang frekuensi 5146,3 Mhz – 9291,6 Mhz.

Kata kunci : WiFi 6E, Antena Mikrostrip, *Double Substrate*, dan Dua Slot.

<i>Title</i>	<i>Use 2 Slots on Patch Microstrip Antenna Double Substrate for WIFI 6E Frequency</i>	Jeffry Kurniawan
<i>Mayor</i>	<i>Electrical Engineering</i>	1710953018
<i>Engineering Faculty Andalas University</i>		
<p><i>Abstract</i></p> <p><i>This final project aims to design a microstrip antenna that works at a frequency of 5925 MHz – 7125 MHz for WIFI 6E applications. The substrate used is FR4 with a dielectric constant of 4.4 and a thickness of 1.6 mm. Microstrip antennas have the disadvantage of being narrow band (narrow bandwidth). To increase the bandwidth, a double substrate is used and the addition of two slots on the patch antenna with coaxial feed. The antenna design was simulated using HFSS (High Frequency Structural Simulator) 13.0. The final design of the antenna has dimensions of 18 mm x 23 mm. The use of double substrate and two slots is able to produce an antenna bandwidth of 4145.3 MHz which is in the frequency range of 5146.3 Mhz – 9291.6 Mhz.</i></p>  <p><i>Keywords : WIFI 6E, Microstrip Antenna, Double Substrate, and Two Slots.</i></p>		