



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
DIREKTORAT PENDIDIKAN TINGGI VOKASI  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139

Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918

Website : [www.polisriwijaya.ac.id](http://www.polisriwijaya.ac.id) E-mail : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)



**KESEPAKATAN BIMBINGAN LAPORAN AKHIR (LA)**

Kami yang bertanda tangan di bawah ini,

**Pihak Pertama**

Nama : Ciong Megan  
NIM : 062030330115  
Jurusan : Teknik Elektro  
Program Studi : D-III Teknik Telekomunikasi

**Pihak Kedua**

Nama : Ir. Jon Endri, M.T  
NIP : 196201151993031001  
Jurusan : Teknik Elektro  
Program Studi : D-III Teknik Telekomunikasi

Pada hari ini *Senin* tanggal *27 Maret 2023* telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Laporan Akhir. Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam satu minggu. Pelaksanaan bimbingan pada setiap hari *kerja / jam kerja* pukul, tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya. Demikianlah kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Laporan Akhir.

Pihak Pertama,

Ciong Megan  
NIM. 062030330115

Palembang, *27* Maret 2023

Pihak Kedua,

Ir. Jon Endri, M.T  
NIP. 196201151993031001

Mengetahui,  
Ketua Jurusan

Ir. Iskandar Lutfi, M.T.  
NIP. 196501291991031002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
DIREKTORAT PENDIDIKAN TINGGI VOKASI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139

Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918

Website : [www.polisriwijaya.ac.id](http://www.polisriwijaya.ac.id) E-mail : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)



**KESEPAKATAN BIMBINGAN LAPORAN AKHIR (LA)**

Kami yang bertanda tangan di bawah ini,

**Pihak Pertama**

Nama : Ciong Megan  
NIM : 062030330115  
Jurusan : Teknik Elektro  
Program Studi : D-III Teknik Telekomunikasi

**Pihak Kedua**

Nama : Ir. Abdul Rakhman, M.T  
NIP : 196006241990031002  
Jurusan : Teknik Elektro  
Program Studi : D-III Teknik Telekomunikasi

Pada hari ini *Rabu* tanggal *29 Maret 23* telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Laporan Akhir. Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam satu minggu. Pelaksanaan bimbingan pada setiap hari *Seluri* pukul *16.00* tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya. Demikianlah kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Laporan Akhir.

Pihak Pertama,

Ciong Megan  
NIM. 062030330115

Palembang, *29* Maret 2023

Pihak Kedua,

Ir. Abdul Rakhman, M.T  
NIP. 196006241990031002

Mengetahui,  
Ketua Jurusan

Ir. Iskandar Lutfi, M.T.  
NIP. 196501291991031002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
DIREKTORAT PENDIDIKAN TINGGI VOKASI  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139  
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918  
Website : [www.politekniksriwijaya.ac.id](http://www.politekniksriwijaya.ac.id) E-mail : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)  
LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN AKHIR



Lembar : 1

Nama : Ciong Megan  
NIM : 062030330115  
Jurusan/Program Studi : Teknik Elektro/D-III Teknik Telekomunikasi  
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Antena Mikrostrip Patch Circular Array 4  
Elemen Sebagai Penguat Sinyal Wireless Fidelity (Wifi)  
Pembimbing I : Ir. Jon Endri, M.T

No.	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	12/12/2022	Konsultasi Judul	
2.	5/1/2023	Acc Judul / Tulis out line	
3.	9/1/2023	Acc Outline	
4.	12/2/2023	Tulis BAB I s/d III	
5.	16/3/2023	Revisi BAB I	
6.	25/3/2023	Revisi BAB II	
7.	25/5/2023	Revisi BAB III	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
DIREKTORAT PENDIDIKAN TINGGI VOKASI  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139

Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918

Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id



LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN AKHIR

Lembar : 2

No.	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
8.	19/5/2023	ACC BAB I s/d III	
9.	27/2023/6	Selesaikan alat	
10.	20/2023/7	Uji alat	
11.	24/2023/7	uji ulang alat	
12.	25/2023/7	Tulis BAB <u>IV</u> & <u>V</u>	
13.	27/2023/7	Revisi BAB <u>IV</u>	
14.	29/2023/7	Revisi BAB <u>V</u>	
15.	30/2023/7	ACC BAB <u>IV</u> & <u>V</u>	
16.	31/2023/7	Check kembali format laporan	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
DIREKTORAT PENDIDIKAN TINGGI VOKASI  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139  
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918  
Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id



LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN AKHIR

Lembar : 3

No.	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
17.	1/8 2023	leykapii laporan	
18.	01/08-2023	Selamat	
19.			
20.			

Palembang, 01-08-2023

Mengetahui,

**Koordinator Program Studi  
DIII Teknik Telekomunikasi**

**Ciksadan.S.T.M.Kom**  
NIP 196809071993031003

**Catatan:**

\*) melingkari angka yang sesuai.  
Ketua Jurusan/Ketua Program Studi harus memeriksa jumlah pelaksanaan bimbingan sesuai yang dipersyaratkan dalam Pedoman Laporan Akhir sebelum menandatangani lembar bimbingan ini.  
Lembar pembimbingan LA ini harus dilampirkan dalam Laporan Akhir.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
DIREKTORAT PENDIDIKAN TINGGI VOKASI  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139  
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918

Website : [www.polisriwijaya.ac.id](http://www.polisriwijaya.ac.id) E-mail : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)



LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN AKHIR

Lembar : 1

Nama : Ciong Megan  
NIM : 062030330115  
Jurusan/Program Studi : Teknik Elektro/D-III Teknik Telekomunikasi  
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Antena Mikrostrip Patch Circular Array 4  
Elemen Sebagai Penguat Sinyal Wireless Fidelity (Wifi)  
Pembimbing II : Ir. Abdul Rakhman, M.T

No.	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	12.12-22	Konsultasi' judul	<i>[Signature]</i>
2.	3-1-22	'Konsultasi' proposal	<i>[Signature]</i>
3.	8-1-22	Revisi' judul & proposal	<i>[Signature]</i>
4.	19-1-23.	Revisi' judul dan proposal (2)	<i>[Signature]</i>
5.	24.1-23	Proposal disetujui, dan persiapan komponen rancang bangun	<i>[Signature]</i>
6.	13-3-23	Jelasan skema/diagram kerja alat rancang bangun	<i>[Signature]</i>
7.	20-3-23	lengkapi komponen dan layout rancangan	<i>[Signature]</i>



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
DIREKTORAT PENDIDIKAN TINGGI VOKASI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139

Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918

Website : [www.polisriwijaya.ac.id](http://www.polisriwijaya.ac.id) E-mail : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)



LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN AKHIR

Lembar : 2

No.	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
8.	31-3-23	perbaiki layout rancangan	Jd
9.	3-4-23	ganti layout PCB, masih belum selesai	Jd
10.	14-4-23	Rakit Modul secara bertahap dan persiapkan laporan	Jd
11.	27-4-23	Revisi laporan bab (I)	Jd
12.	4-5-23	perbaiki alat rancang bangun, beli alat Masih belum selesai	Jd
13.	12-5-23	Revisi laporan bab (II)	Jd
14.	19-5-23	Output / kuerji alat belum selesai - perbaiki	Jd
15.	25-5-23	Buat laporan bab III	Jd
16.	12-6-23	Revisi bab III, buat bab IV, ambil data	Jd



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI

DIREKTORAT PENDIDIKAN TINGGI VOKASI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139

Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918

Website : [www.polisriwijaya.ac.id](http://www.polisriwijaya.ac.id) E-mail : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)



LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN AKHIR

Lembar : 3

No.	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
17.	26-6-23	Revisi laporan Bab IV	<i>[Signature]</i>
18.	3-7-23	Revisi data, buat kesimpulan dan penyimpulan dengan lampiran	<i>[Signature]</i>
19.	17-7-23	Revisi kesimpulan dan saran	<i>[Signature]</i>
20.	25-7-23	Laporan & Setor, Siap Ujian	<i>[Signature]</i>

Palembang, 01-08 - 2023

Mengetahui,

**Koordinator Program Studi  
DIII Teknik Telekomunikasi**

**Ciksadan.S.T.M.Kom**

**NIP 196809071993031003**

**Catatan:**

\*) melingkari angka yang sesuai.

Ketua Jurusan/Ketua Program Studi harus memeriksa jumlah pelaksanaan bimbingan sesuai yang dipersyaratkan dalam Pedoman

Laporan Akhir sebelum menandatangani lembar bimbingan ini.

Lembar pembimbingan LA ini harus dilampirkan dalam Laporan Akhir.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI

DIREKTORAT PENDIDIKAN TINGGI VOKASI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139

Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918

Website : [www.polisriwijaya.ac.id](http://www.polisriwijaya.ac.id) E-mail : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)



**REKOMENDASI UJIAN LAPORAN AKHIR**

Pembimbing Laporan Akhir memberikan rekomendasi kepada:

Nama : Ciong Megan  
NIM : 062030330115  
Jurusan/Program Studi : Teknik Elektro/D-III Teknik Telekomunikasi  
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Antena Mikrostrip *Circular Patch Array* 4 Elemen  
Untuk Penguat Sinyal *Wireless Fidelity* (WIFI)

Mahasiswa tersebut telah memenuhi persyaratan dan dapat mengikuti Ujian Laporan Akhir (LA) pada Tahun Akademik 2023/2024.

Palembang, 25 Juli 2023

Pembimbing I,

(Ir. Jon Endri, M.T)

NIP. 196201151993031001

Pembimbing II,

(Ir. Abdul Rakhman, M.T)

NIP. 196006241990031002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
DIREKTORAT PENDIDIKAN TINGGI VOKASI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139

Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918

Website : [www.polisriwijaya.ac.id](http://www.polisriwijaya.ac.id) E-mail : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)



**PELAKSANAAN REVISI LAPORAN AKHIR**

Mahasiswa berikut,

Nama : Ciong Megan  
NIM : 062030330115  
Jurusan/Program Studi : Teknik Elektro / DIII Teknik Telekomunikasi  
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Antena Mikrostrip *Circular Patch Array* 4 Elemen Untuk Penguat Sinyal *Wireless Fidelity* (WIFI)

Telah melaksanakan revisi terhadap Laporan Akhir yang diujikan pada hari Senin tanggal 7 bulan Agustus tahun 2023. Pelaksanaan revisi terhadap Laporan Akhir tersebut telah disetujui oleh Dosen Penguji yang memberikan revisi:

No.	Komentar	Nama Dosen Penguji *)	Tanggal	Tanda Tangan
1.	Tidak ada revisi	Ir. Jon Endri, MT NIP. 196201151993031001	28/8-23	
2.	Acc	Hj. Sarjana, ST., M.Kom NIP. 196911061995032001	22/8-23	
3.	Acc	Martinus Mujur Rose, ST., MT NIP. 197412022008121002	21/8-2023	
4.	Acc	M. Fadhli, S.Pd., MT NIP. 199004032018031001	20/8-23	

Palembang, 28 Agustus 2023

Ketua Penguji \*\*),

( Ir. Jon Endri, MT )

NIP. 196201151993031001

**Catatan:**

\*) Dosen penguji yang memberikan revisi saat ujian laporan akhir.

\*\*\*) Dosen penguji yang ditugaskan sebagai Ketua Penguji saat ujian LA.

Lembaran pelaksanaan revisi ini harus dilampirkan dalam Laporan Akhir.

No. Dok. : F-PBM-24

Tgl. Berlaku : Desember 2023

No. Rev. : 00



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
DIREKTORAT PENDIDIKAN TINGGI VOKASI  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139  
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918  
Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id



**BUKTI PENYERAHAN HASIL KARYA/RANCANG BANGUN**

Pada hari ini Jum'at tanggal 1 bulan September tahun 2023 telah diserahkan seperangkat karya/rancang bangun kepada Jurusan Teknik Elektro Program Studi DIII Teknik Telekomunikasi di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Nama Perangkat	Spesifikasi
Rancang Bangun Antena Mikrostrip <i>Circular Patch Array</i> 4 Elemen Untuk Penguat Sinyal <i>Wireless Fidelity</i> (Wifi)	Rancang Bangun Antena

Hasil karya/rancang bangun dari,

Nama	NIM	Nama Pembimbing
Ciong Megan	062030330115	Ir. Jon Endri, M.T NIP. 196201151993031001
		Ir. Abdul Rakhman, M.T NIP. 196006241990031002

Palembang, 1 September 2023  
Yang menyerahkan \*\*),

Yang menerima \*),

(Rapiko Duri, S.Kom., M.Kom)  
NIP. 197802162001122003

(Ciong Megan)  
NIM . 062030330115

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi

(Ciksadan, S.T., M.Kom)  
NIP. 196809071993031003

\*) pejabat Jurusan/PS yang ditunjuk (Kepala Lab./Bengkel atau Kepala Seksi)  
\*\*) perwakilan mahasiswa dari pembuat karya/rancang bangun.

**RANCANG BANGUN ANTENA MIKROSTRIP *CIRCULAR*  
*PATCH ARRAY* 4 ELEMEN UNTUK PENGUAT SINYAL  
*WIRELESS FIDELITY (WIFI)***



**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)**

**Disusun Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan Diploma III  
Pada Jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Telekomunikasi  
Politeknik Negeri Sriwijaya**

**Oleh:**

**CIONG MEGAN**

**062030330115**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
PROGRAM STUDI DIII TEKNIK TELEKOMUNIKASI  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
PALEMBANG**

**2023**

**RANCANG BANGUN ANTENA MIKROSTRIP CIRCULAR  
PATCH ARRAY 4 ELEMEN UNTUK PENGUAT SINYAL  
WIRELESS FIDELITY (WIFI)**



Oleh:  
**CIONG MEGAN**  
062030330115

Palembang, 1 September 2023

Mengetahui,

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Ir. Jon Endri, M.T**  
NIP. 196201151993031001

**Ir. Abdul Rakhman, M.T**  
NIP. 196006241990031002

## **IDENTITAS MAHASISWA PEMBUAT ALAT LAPORAN AKHIR**

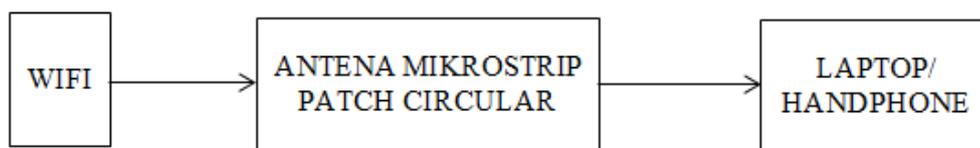
- 1. Judul Laporan Akhir** : Rancang Bangun Antena Mikrostrip  
*Circular Patch Array* 4 Elemen Untuk  
Penguat Sinyal *Wireless Fidelity* (Wifi)
- 2. Program Studi** : D3 Teknik Telekomunikasi
- 3. Nama Mahasiswa** : Ciong Megan
- 4. Lokasi Pembuatan Alat** : Rumah dan Lab Telekomunikasi
- 5. Lokasi Pengambilan Data** : Rumah dan Lab Telekomunikasi
- 6. Waktu Yang Dibutuhkan** :  $\pm$  6 Bulan

**Standar Operasional Prosedur (SOP)**  
**Rancang Bangun Antena Mikrostrip *Circular Patch Array* 4 Elemen Untuk**  
**Penguat Sinyal *Wireless Fidelity* (Wifi)**

**1. Cara Kerja Alat**

Antena mikrostrip *circular patch array* 4 elemen diciptakan khusus untuk memperkuat sinyal WiFi dengan efektif. Dengan *patch* empat elemen mikrostrip yang tersusun teratur, antena ini meningkatkan kekuatan dan jangkauan sinyal WiFi secara signifikan. Keuntungan utamanya adalah memperkuat sinyal WiFi yang lemah, memperluas jangkauan di area yang sulit dijangkau, dan mendistribusikan sinyal secara efisien. Antena ini juga mengurangi gangguan, menyebabkan koneksi WiFi yang lebih stabil, transfer data lebih cepat, dan pengalaman penggunaan yang lebih baik. Dalam situasi sinyal lemah, antena ini menjadi solusi efektif untuk meningkatkan penguatan dan kualitas konektivitas WiFi. Performanya dipengaruhi oleh parameter seperti VSWR, *return loss*, *gain*, dan pola radiasi.

**2. Diagram Sistem Antenna**



Gambar 1. Diagram Sistem Antenna

**3. Alat Yang Digunakan**

Alat yang digunakan pada rancang bangun antenna mikrostrip *circular patch* 4 elemen ini, sebagai berikut.

1. *Printed Circuit Board* (PCB) FR4
2. *SMA Connector*
3. *Software CST Studio Suite* 2019

4. *Soldering Tol dan Timah*
5. Kabel pigtail RP SMA female to RP SMA male
6. Laptop
7. TP-Link TL-WN722N
8. Aplikasi Xirrus Wifi Inspector

#### 4. Perancangan Antena Mikrostrip *Circular Patch Array 4 Elemen*

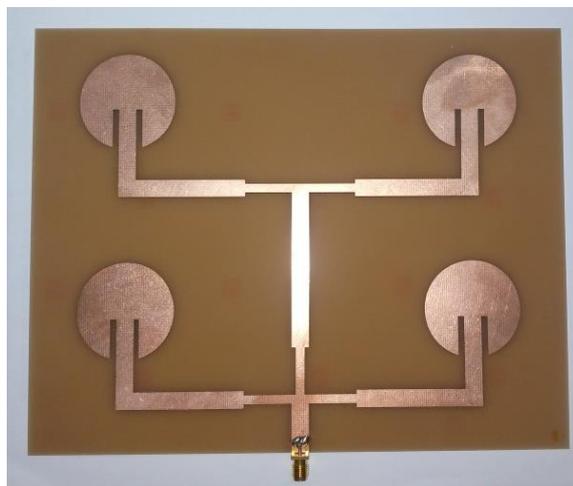
Rancangan antenna mikrostrip *patch circular* ini menggunakan CST Studio untuk mendesain antenanya dengan memasukkan nilai *patch*, *ground*, *substrate*, *port*, dan *impedance matching*-nya. Dengan karakteristik antena mikrostrip sebagai berikut :

Tabel 1. Karakteristik Antena Mikrostrip

Parameter	Spesifikasi
Konstanta dielektrik ( $\epsilon_r$ )	4,4
Ketebalan substrat (h)	1,6 mm
Loss tangen ( $\tan\delta$ )	0,02
Frekuensi kerja ( $f_r$ )	2,4 GHz

#### 5. Gambar Antena Mikrostrip *Circular Patch Array 4 Elemen*

Berikut merupakan gambar dari hasil perancangan antena mikrostrip *circular patch array 4 elemen*.



Gambar 2. Hasil Perancangan Antena Mikrostrip *Circular Patch*

## 6. Spesifikasi Alat

Untuk penguat sinyal WiFi, spesifikasi antena mikrostrip *circular patch array* 4 elemen mencakup beberapa bahan dan persyaratan penting. Bahan yang diperlukan adalah *Printed Circuit Board* (PCB) sebagai dasar antena, selanjutnya elemen *patch* harus dibuat dengan bahan yang memiliki sifat dielektrik yang baik, seperti fiberglass atau FR4. Selain itu, bahan konduktor yang baik seperti tembaga digunakan untuk membuat lapisan konduktor pada elemen *patch*. Lalu, frekuensi operasi antena harus sesuai dengan rentang frekuensi WiFi yang umum digunakan. Untuk mendapatkan antena mikrostrip *circular patch array* 4 elemen ialah menggunakan material FR-4 Epoxy, konstanta dielektrik ( $\epsilon_r$ ) 4,4 ohm, tebal dielektrik (h) adalah 1,6 mm, dan memiliki ketebalan bahan konduktor (t) 0,02 mm. Spesifikasi antena adalah sebagai berikut:

Nama	: Antena Mikrostrip <i>Circular Patch Array</i> 4 Elemen
Ferkuensi kerja	: 2,4 GHz
VSWR	: 1,056
Gain	: 3,018 dBi
USB <i>wireless</i>	: TP-Link TLWN722N
Kabel konektor	: Kabel <i>pigtail</i> RP SMA <i>female</i> to RP SMA <i>male</i>

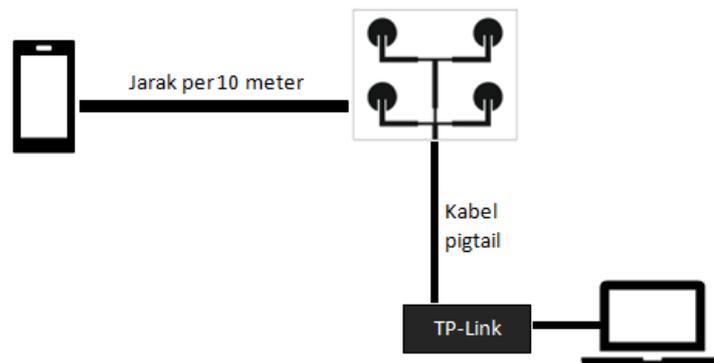
## 7. Prosedur Pengujian Antena Mikrostrip *Circular Patch Array* 4 Elemen

Dalam prosedur pengukuran antena, langkah-langkah berikut dilakukan untuk mengetahui jarak yang dapat dijangkau oleh sinyal atau daya yang ditingkatkan oleh antena. Pengukuran daya dilakukan dengan membandingkan daya yang diterima oleh perangkat laptop tanpa menggunakan antena dan dengan menggunakan antena. Proses pengukuran menggunakan Wi-Fi atau hotspot dari sebuah Smartphone, dan lokasi pengujian dilakukan di Lapangan parkir Gedung 5 Elektro Politeknik Negeri Sriwijaya. Berikut adalah prosedur pengukuran:

1. Siapkan antena mikrostrip *circular patch array* 4 elemen dan menghadapkannya ke arah Smartphone sebagai hostpot.
2. Menghubungkan antena mikrostrip ke Adapter TP-Link WN722N melalui kabel *pigtail*, kemudian memasang USB adapter ke laptop.

3. Mengaktifkan USB Adapter TP-Link WN722N dan membuka aplikasi Xirrus Wifi Inspector.
4. Memulai pengukuran dengan mengamati kekuatan daya sinyal yang terdeteksi dalam aplikasi Xirrus Wifi Inspector.
5. Amati dan tunggu beberapa waktu hingga mendapatkan sinyal yang paling stabil.
6. Pengambilan tangkapan layar (*screenshot*) hasil pada pengujian setiap jarak 10 meter yang akan diukur. Hasil daya sinyal menggunakan antena dibandingkan dengan tidak menggunakan antena kemudian dicatat.

## 8. Rangkaian Pengukuran Antena



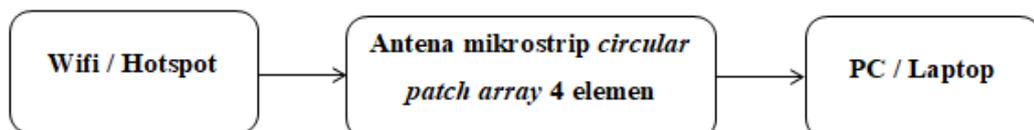
Gambar 3. Rangkaian Pengukuran

### 1. Rangkaian pengukuran tanpa antena



Gambar 4. Rangkaian Pengukuran Tanpa Antena

### 2. Rangkaian pengukuran dengan menggunakan antena



Gambar 5. Rangkaian Pengukuran Dengan Menggunakan Antena

## DOKUMENTASI

