

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. K. Muhidin, H. Madiawati, Y. Sulaeman, and K. Kunci, “Desain Antena MIMO 2x2 Patch Rectangular untuk Komunikasi 5G pada Frekuensi 3 , 5 GHz dengan Peningkatan Gain Menggunakan Akrilik,” pp. 26–27, 2020.
- [2] Yusuf, “Untuk Efisiensi dan Pemerataan, Kominfo Bagi Tiga Lapisan Frekuensi 5G,” *Kominfo*, 2021.  
[https://www.kominfo.go.id/content/detail/34930/untuk-efisiensi-dan-pemerataan-kominfo-bagi-tiga-lapisan-frekuensi-5g/0/berita\\_satker](https://www.kominfo.go.id/content/detail/34930/untuk-efisiensi-dan-pemerataan-kominfo-bagi-tiga-lapisan-frekuensi-5g/0/berita_satker)  
(accessed Oct. 27, 2021).
- [3] N. P. Bestari, “Menkominfo Bicara Lelang Frekuensi 2,3 GHz & 5G,” 28 *April*, 2021.
- [4] A. T. Haryanto, “‘Jalan Tol’ Layanan 5G di RI, Tidak Mesti Pakai Frekuensi 2,3 GHz.,” *Detiknet*, 2021.
- [5] F.Y.Zulkifli, E.T.Rahardjo, M.Asrial, and D. Hartanto, “PENGEMBANGAN ANTENA MIKROSTRIP SUSUN DUA ELEMEN DENGAN PENERAPAN DEFECTED GROUND STRUCTURE BERBENTUK TRAPESIUM,” *MAKARA Technol. Ser.*, vol. 12, no. 2, pp. 80–85, 2010, doi: 10.7454/mst.v12i2.512.
- [6] G. Tsoulos, *MIMO system technology for wireless communications*. 2006. doi: 10.1201/9781315222011.
- [7] E. Susanti, “Array of 8 Circularly Polarized Microstrip Antenna for 802 . 11ac MIMO WLAN,” *Jaict*, vol. 1, no. 2, pp. 1–5, 2016.
- [8] E. L. Wijaya, A. A. Pramudita, and T. Yunita, “Pengaturan Polarisasi Elemen Patch Sirkular Pada Sistem Antena Mimo Susunan Bidang Untuk Komunikasi 5G Polarization Arrangement of Circular Patch Element in Plane Formation Mimo Antenna System for 5G Communication,” pp. 1–8, 2020.
- [9] L. Ammai, L. O. Nur, and R. Anwar, “Penurunan *Mutual Coupling* Antena Mimo Menggunakan Periodik Defected Ground Structure U-Shape,” *TEKTRIKA - J. Penelit. dan Pengemb. Telekomun. Kendali, Komputer, Elektr. dan Elektron.*, vol. 5, no. 2, p. 42, 2021 doi: 10.25124/tektrika.v5i2.3991.

- [10] GSA, “5G-Oriented Indoor Digitalization Solution White Paper,” no. November, 2017.
- [11] U. S. Zulpratita, “Kunci Teknologi 5G,” *J. Ilm. Teknol. Infomasi Terap.*, vol. 4, no. 2, pp. 166–173, 2018, doi: 10.33197/jitter.vol4.iss2.2018.163.
- [12] GSMA, “5G Spectrum,” *Public Policy Position*, no. July, pp. 1–6, 2016, [Online]. Available: <https://www.gsma.com/spectrum/wp-content/uploads/2016/06/GSMA-5G-Spectrum-PPP.pdf>
- [13] T. A. Milligan, *Modern Antenna Design*. 2005. doi: 10.1002/0471720615.
- [14] C.A.Balanis, “[ENG\_C.A.Balanis]\_Antenna.Theory.Analysis.and.Design\_2ed\_(Wiley\_1997).pdf.”
- [15] N. S. W. B. Dafi Dzulfikar, “*Perancangan Dan Simulasi Antena Mikrostrip Double Biquad pada Frekuensi 2,4 GHz*,” 2016.
- [16] S. Hardiati, “Aplikasi Substrat Alumina Pada Antena Mikrostrip Patch Persegi Untuk Komunikasi Bergerak Pada Frekuensi (3, 3-3, 4) GHz,” *Ind. Electron. Semin.*, 2010.
- [17] W. Indani, “Segiempat Dengan Teknik Planar Array Untuk Aplikasi Wireless -Lan,” *J. Univ. Sumatra Utara*, no. December, pp. 47–52, 2013.
- [18] M. Yatta, H. Bambang, and S. Trasma, “Studi Analisis Antena 2X2 MIMO Menggunakan Konfigurasi Space Polarization Diversity Analytical Study 2X2 MIMO Antenna Using Space and,” vol. 8, no. 2, pp. 1–12, 2021.
- [19] F. Heryanto, H. Wijanto, A. D. Prasetyo, and Edwar, “Slotted patch and truncated edge techniques on microstrip antenna for CP-SAR S-band data transmitter,” *2018 Int. Conf. Signals Syst. ICSigSys 2018 - Proc.*, no. 4, pp. 219–223, 2018, doi: 10.1109/ICSIGSYS.2018.8372670.
- [20] I. M. . Budi, E. S. Nugraha, and A. Agung, “Perancangan Dan Analisis Antena Mikrostrip MIMO Circular Pada Frekuensi 2.35 GHz Untuk Aplikasi LTE,” *J. Infotel*, vol. 9, no. 1, p. 136, 2017, doi: 10.20895/infotel.v9i1.130.
- [21] الحاوی جلد بیستم، م. ا. ز. رازی.
- [22] H. Hutapea and K. A. Santoso, “Analysis of S-Parameter Testing on Duplexer Device and Coaxial Cable with 1800 MHz,” *J. Tek. dan Ilmu Komput.*, vol. 07, no. Jan-Mar 2018, pp. 1–7, 2018.

- [23] S. Pangersa, M. Yunus, and E. Wismiana, “Desain dan Implementasi Stripline Struktur Split Ring Resonator ( SRR ) sebagai Electromagnetic Bandgap ( EBG ) pada Antena Susun Patch Persegi,” pp. 1–9, 1963.
- [24] I. M. Rachmat, B. S. Nugroho, and Y. P. Saputera, “ANTENA MIKROSTRIP PROXIMITY COUPLED DENGAN SIDE PARASITIC PADA FREKUENSI S-BAND UNTUK ELECTRONIC SUPPORT MEASURE ( ESM ) MICROSTRIP PROXIMITY COUPLED ANTENNA WITH SIDE PARASITIC ON S- BAND FREQUENCY FOR ELECTRONIC SUPPORT MEASURE ( ESM ),” vol. 8, no. 2, pp. 1270–1277, 2021.
- [25] R. A. Sainati, “CAD of microstrip antennas for wireless applications,” *The Artech House antenna library*. pp. x, 255 p., 1996.
- [26] M. I. Sabran, S. K. A. Rahim, C. Y. Leow, P. J. Soh, B. W. Chew, and G. A. E. Vandenbosch, “Compact circularly polarized truncated square ring slot antenna with suppressed higher resonances,” *PLoS One*, vol. 12, no. 2, pp. 1–13, 2017, doi: 10.1371/journal.pone.0172162.