

**RANCANG BANGUN PENGUAT SINYAL MENGGUNAKAN
WIFI ORBIT STAR 2 DAN ATHENA KATRINE PADA DESA
UJANMAS KECAMATAN SUNGAI ARE KABUPATEN
OGAN KOMERING ULU SELATAN**



Skripsi

Diajukan sebagai syarat ujian Skripsi pada program studi teknologi informasi
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang

Oleh
Konizam
162019007

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
2023**

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

**RANCANG BANGUN PENGUAT SINYAL MENGGUNAKAN WIFI OBIT
STAR 2 DAN ATHENA KATRINE PADA DESA UJANMAS KECAMATAN
SUNGAI ARE KABUPATEN OGAN KOMERING ULU SELATAN**

Oleh:
Konizam
162019007
Menyetujui:

Pembimbing utama



Karnadi.,S.Kom.M.kom
NBM/NIDN:1088893/0210038202

Pembimbing Pendamping




Dedi Haryanto.S.Kom.M.Kom
NBM/NIDN:1337459/0201089001

Disetujui
Dekan Fakultas Teknik



Prof. Dr. Ir. Kgs. ahmad Roni, S.T., IPM., ASEAN Eng.
NBM/NIDN:763049/0227077004

Program studi Teknologi Informasi
Ketua Program Studi



Karnadi.S.Kom.M.Kom

NBM/NIDN:1088893/0210038202

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

Judul Proposal:

RANCANG BANGUN PENGUAT SINYAL MENGGUNAKAN WIFI OBIT STAR 2 DAN ATHENA KATRINE PADA DESA UJANMAS KECA MATAN SUNGAI ARE KABUPATEN OGAN KOMERING ULU SELATAN

Oleh Nama Konizam NIM 162019007 Skripsi ini telah disetujui dan disahkan oleh Tim Penguji Program Studi Teknologi Informasi konsentrasi Manajemen Tata Kelola Teknologi Informasi ,Program Strata 1 Universitas Muhammadiyah Palembang dan telah dinyatakan LULUS. Palembang, 9 Agustus 2023

Mengetahui, Program Strata 1
Universitas Muhammadiyah Palembang
Ka. Program Studi Teknologi Informasi,



Karnadi, S.Kom.,M.Kom
NBM/NIDN:1088893/0210038202

Tim penguji

Ketua,
Karnadi, S.Kom.,M.Kom
NBM/NIDN :1088893/0210038202
Sekretaris,

Dedi Haryanto, S.Kom.,M.Kom
NBM/NIDN : 020108900/0205118002

Zulhipni Reno Saputra Elsi, S.Kom.,M.Kom
NBM/NIDN:1338529/0205118002
Penguji I,

Apriansyah, S.Kom.,M.Kom
NBM/NIDN : 1339399/0204049001
Penguji II,

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Konizam
Nim : 162019007

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, Skripsi ini adalah Asli dan belum pernah diajukan di Prodi Teknologi Informasi Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penilaian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah di tulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebut nama pengarang dan dicantumkan kodalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan Program Studi Teknologi informasi di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.

Palembang, 16 Mei 2023
Yang Membuat Pernyataan



Konizam
162019007

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Raihlah ilmu dan untuk meraih ilmu, belajarlal untuk tenang dan sabar (Umar bin Khattab)

If you don't go after what you want, you'll never have it. And if you don't ask, the answer is always no. Also if you don't step forward, you're always in the same place

(Nora Roberts)

Piring kotor itu perlu dibersihkan bukan di singkirkan orang bersalah itu perlu dibina bukan di hina lalu di rangkul bukan di pukul (Penulis)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin, dengan mengucapkan syukur atas rahmat Allah SWT. Sebagai ungkapan terimakasih, skripsi ini saya persembahkan untuk :

-Terimakasih kepada Allah SWT telah memberikan rahmat, karuniaNya,rezeki, dan kesehatan sehingga aku dipermudahkan dalam menyelesaikan perkuliahanku.

-Terimakasih untuk kedua orang tuaku dan kakak adikku yang sudah memberikan support dan selalu memberikan hal-hal yang terbaik sehingga aku dapat menyelesaikan perkuliahanku sesuai dengan yang kalian impikan.

-Untuk dosen pembimbing bapak Karnadi,.S.Kom.M.kom Sebagai Dosen Pembimbing utama,bapak Dedi Haryanto,.S.Kom.M.Kom sebagai pembimbing pendamping dan dosen penguji yaitu bapak zulhipni Reno Saputra Elsi, S.T., M.Kom sebagai penguji utama ,bapak Apriansyah S.Kom.,M.Kom sebagai penguji pendamping yang telah banyak membantu dan memberikan masukanmasukan dan ilmu dan juga membimbingi sehingga saya mampu untuk menyelesaikan skripsi ini.

-Terimakasih untuk seluruh dosen dan staf Prodi Teknologi Informasi yang telah memberikan ilmu dan juga arahan-arahan dan bantuanya sehingga dapat mempermudah segala urusan saya dalam menyelesaikan perkuliahan.

-Terimakasih untuk Teman teman TI angkatan 2018 dan 2019 yang telah memberikan bantuan, pelajaran dan menjadi tempat bertanya

-Terimakasih untuk teman teman dekat bedeng tiara yang selalu memberikan suport dan motivasi nya sehingga saya selalu bersemangat

-Terakhir yaitu, terimakasih untuk diri sendiri yaitu Konizam,S.Kom yang telah berjuang, bertahan dan bersemangat sehingga dapat menyelesaikan perkuliahan ini dengan baik, Semoga tetap selalu pada dirimu sendiri, porsi pada dirimu sendiri. semua akan bisa kamu lalui meskipun harus merasakan lelah, sedih, dan riuh dipikiranmu namun yakinlah kau akan mendapatkan keindahan setelah nya itu.

ABSTRAK

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa kebutuhan yang semakin meningkat akan konektivitas yang kuat dan stabil. dalam upaya untuk mengatasi kendala sinyal yang lemah atau terbatas di daerah tertentu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah alat penguat sinyal inovatif. Penelitian ini fokus pada pengembangan alat yang dapat secara signifikan meningkatkan kekuatan sinyal untuk berbagai jenis perangkat komunikasi, seperti telepon seluler dan perangkat nirkabel lainnya. Metode yang digunakan melibatkan tahap perancangan, pembuatan prototipe, serta pengujian dan evaluasi kinerja alat. Proses perancangan melibatkan pemilihan komponen yang tepat dan penentuan konfigurasi yang optimal untuk mencapai penguatan sinyal yang diinginkan. Prototipe alat dibangun dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti efisiensi energi, ukuran fisik, dan kemudahan penggunaan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan berbagai skenario simulasi dan situasi kehidupan nyata untuk mengevaluasi kinerja alat dalam kondisi yang berbeda. Hasil pengujian menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam penguatan sinyal, alat ini juga menunjukkan tingkat daya tahan dan stabilitas yang baik selama pengujian jangka panjang. dengan demikian, penelitian ini menghasilkan sebuah alat penguat sinyal yang efektif dan handal, yang memiliki potensi untuk mengatasi masalah konektivitas di daerah-daerah dengan sinyal yang lemah. Hasil dari penelitian ini berkontribusi pada pengembangan solusi teknologi yang dapat meningkatkan kualitas komunikasi di lingkungan yang sulit mendapatkan sinyal yang baik.

Kata Kunci: penguat sinyal, komunikasi, perangkat nirkabel, perancangan, pengujian.

ABSTRACT

Advances in information and communication technology have brought about an ever-increasing need for strong and stable connectivity. In an effort to overcome weak or limited signal constraints in certain areas, this study aims to design and build an innovative signal amplifier. This research focuses on developing tools that can significantly improve signal strength for various types of communication devices, such as cell phones and other wireless devices. The method used includes the design stage, making prototypes, as well as testing and evaluating the performance of the tool. Process design involves selecting the right components and determining the optimal configuration to achieve the desired signal gain. Tool prototypes are built taking into account factors such as energy efficiency, physical size, and ease of use. Tests are carried out using various simulated simulations and real-life situations to generate tool performance under different conditions. The test results show a significant increase in signal gain, this tool also shows a good level of durability and stability during long-term testing. Thus, this research resulted in an effective and reliable signal reinforcement tool, which has the potential to overcome connectivity problems in areas with weak signals. The results of this research contribute to the development of technological solutions that can improve the quality of communication in environments where it is difficult to get a good signal.

Keywords: *signal amplifier, communication, wireless devices, design, testing.*

KATA PENGANTAR

Dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-nya penulisan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan mata kuliah Skripsi adapun tugas akhir ini berjudul: “Rancang Bangun Penguat Sinyal Menggunakan Wifi Orbit Star 2 Dan Athena Khatrine Pada Desa Ujanmas Kecamatan Sungai Are Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan”. Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan.hal ini disebabkan keterbatasan kemampuan yang penulis miliki. Namun demikian, penulis akan tetap berusaha untuk memperbaiki diri lebih baik lagi dimasa yang akan datang. Penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya pada semua pihak oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Abid Djazuli, S.E., M.M. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Prof.Dr. Ir. Kiagus Ahmad Roni, MT., IPM.ASEAN.ENG selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Bapak Karnadi, S.Kom.,M.Kom. selaku Kaprodi Teknologi Informasi dan selaku dosen pendamping utama
4. Bapak Dedi hariyanto, S.Kom., M.Kom.sebagai pembimbing pendamping
5. Yohanes putrawan Teknisi, sebagai pembantu pembuatan alat dan teman teman dekat yang selalu memberikan arahan dan masukan.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	I
HALAMAN PERSETUJUAN.....	II
SURAT PERNYATAAN	III
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	IV
MOTO	V
PERSEMBAHAN.....	V
ABSTRAK	VI
ABSTRACT	VII
KATAPENGANTAR	VIII
DAFTAR ISI	IX
DAFTAR TABEL.....	XI
DAFTAR GAMBAR	XII
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan masalah	4
1.5 Tujuan penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	6
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Kajian Teori	8
2.2 Perancangan	8
2.3 Jaringan Komputer	9
2.4 Orbit Star	9
2.5 Konsep Dasar Jaringan	10
2.6 Perangkat Jaringan Komputer.....	11
2.7 Topologi Jaringan	13
2.8 Arsitektur Protokol Jaringan	16
2.9 Infrastruktur Jaringan.....	18
2.10 Penelitian Sebelumnya	19
BAB III METODELOGI PENELITIAN	19
3.1 Profil Sejarah Desa Ujanmas	21
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	26
4.2 Hasil Pengujian.....	42
4.3 Pembahasan	45
3.3 Jadwal Penelitian	23
3.4 Kerangka Penelitian	23
3.5 Metode Pengumpulan Data	24
3.6 Alat dan Bahan	24
3.7 Gambaran Sistem Yang Berjalan.....	25
3.8 Metode Pengembangan Sistem	29
3.9 Perancangan Alat	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Hasil Pembuatan Alat.....	30

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	33
5.1 Ksimpulan.....	33
5.2 Saran.....	33

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Antena Katherein	12
Gambar 2.2 Kabel RG6 Bedlen	12
Gambar 2.3 Konektor PRSMA	13
Gambar 2.4 Topologi Ring	14
Gambar 2.5 Topologi Bus	14
Gambar 2.6 Topologi Star	15
Gambar .7 Topologi Mesh	15
Gambar 2.8 Topologi Tree	16
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian Desa Ujanmas Kec Sungai Are	22
Gambar 3.2 Tahapan.....	23
Gambar 3.3 Sistem Yang Sedang Berjalan	25
Gambar 3.4 Metode Pengembangan Sistem	26
Gambar 3.5 Kerangka Pembuatan	27
Gambar 3.6 Gambaran Antena yang akan dibuat	28
Gambar 3.7 Instalasi Orbit star 2 dan anthena kharine.....	28
Gambar 4.1 Perakitan alat.....	30
Gambar 4.2 Proses penyolderan.....	30
Gambar 4.3 Antena yang sudah jadi.....	31
Gambar 4.4 Keseluruhan alat.....	32
Gambar 4.6 Hasil setelah menggunakan athena.....	33

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Sebelumnya	19
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian	23
Tabel 3.2 Alat dan Bahan	24
Tabel 4.2.1 Tabel pengujian	32

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Perkembangan teknologi informasi pada saat ini telah banyak sekali perbedaannya oleh karena itu internet sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia dengan internet semua orang dapat terhubung dengan mudah meskipun jauh uniknya dahulu internet hanya digunakan untuk kepentingan militer saja namun seiring berjalannya waktu publik dapat menggunakan internet saat ini di era modern penggunaan internet sudah melekat pada kehidupan sehari-hari hampir semua orang dari berbagai kalangan mulai dari anak kecil hingga lansia sudah akrab dengan internet semua sektor juga membutuhkan internet untuk mobilisasinya Internet merupakan singkatan dari *interconnected network* yaitu jaringan komunikasi global yang

menghubungkan komputer dengan jaringan komputer di seluruh dunia Internet memungkinkan kita terhubung dengan orang dari belahan bumi lainnya untuk berkomunikasi tanpa batas selain itu juga keberadaan internet sedikit banyak membantu para pengguna dalam memperoleh berbagai informasi karena fungsinya sebagai sumber ide sumber informasi, tukar menukar data, dan masih banyak lagi.

Orbit star 2 merupakan salah satu opsi router nirkabel yang ditawarkan oleh telkomsel modem wifi ini hadir dengan ukuran bodi yang cukup ringkas, dengan dimensi 101 mm x 126 mm x 36 mm atau sebesar telapak tangan orang dewasa. orbit star 2 dilengkapi dengan satu buah port ethernet dan kartu SIM di bagian belakang untuk menampung kartu perdana telkomsel, telkomsel

turut membekali router ini dengan sebuah port konektor yang dapat digunakan untuk memasang antena tambahan dari segi layanan, orbit star 2 mendukung jaringan Wi-Fi 2,4 GHz dan telah mendukung teknologi 2×2 MIMO koneksi seluler orbit star 2 mengandalkan layanan 4G LTE kategori Cat 4 dengan kecepatan downlink hingga 150 Mbps dan uplink hingga 51 Mbps.

Athena khatrine adalah sebuah alat pemancar yang bekerja dengan memancarkan gelombang elektromagnetik dalam arah radial yang

terkoordinasi suatu alat listrik yang dapat mengubah sinyal listrik menjadi gelombang elektromagnetik kemudian memancarkannya ke ruang bebas atau sebaliknya yaitu menangkap gelombang elektromagnetik dari ruang bebas dan mengubahnya menjadi sinyal listrik Antena juga tergolong sebagai transduser karena dapat mengubah suatu bentuk energi ke bentuk energi lainnya antena merupakan salah satu komponen atau elemen terpenting dalam suatu rangkaian dan perangkat elektronika yang berkaitan dengan Frekuensi Radio ataupun gelombang elektromagnetik Perangkat Elektronika tersebut diantaranya adalah perangkat komunikasi yang sifatnya tanpa kabel atau wireless seperti Radio, Televisi, Radar, Ponsel, Wi-Fi, GPS dan juga Bluetooth. antena diperlukan baik bagi perangkat yang menerima sinyal maupun perangkat yang memancarkan sinyal

Wajanbolic adalah sebuah antena yang terbuat dari bahan dasar wajan versi keduanya dari antena grid, bedanya wajanbolic dengan antena grid hanya terletak pada bahan dan efisiensi harganya. dengan fungsinya yang hamper sama dengan antena grid, wajanbolic lebih efisien. wajanbolic adalah teknologi antena untuk menangkap gelombang wireless 2,4 Ghz. dari informasi yang di-peroleh melalui internet tersebut, dengan memakai antenna wajanbolic yang terpasang

pada komputer seperti laptop atau PC desktop dapat mengakses internet dengan jarak 100 - 500 m. Performa antena yang baik dan jangkauan antena yang luas memang selalu dicari orang dalam rangka mendapatkan sinyal hotspot yang lebih baik. Oleh karena itu, perlu adanya suatu penelitian mengenai antena wa-
janbolic di sisi penerima ini apakah dari antena eksternal ini komponen seperti wajan penggorengan yang biasa dipakai dalam rumah tangga memang dapat dimanfaatkan dalam penguat modem dan penerima sinyal hotspot dengan baik.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi TIK yang terjadi saat ini menyebabkan terjadinya keberlimpahan informasi *information overload* sehingga diperlukan strategi dalam melakukan penelusuran atau pencarian informasi melalui internet dari berbagai sektor. Sayangnya, belum semua desa di Indonesia dapat menikmati fasilitas Internet tersebut. Jangkauan internet untuk akses telekomunikasi layanan telepon seluler pun kadang juga masih terbatas dan kurang memuaskan padahal internet sangat berpengaruh bagi masyarakat di perdesaan untuk mendapatkan informasi, contohnya pada desa Ujanmas Kecamatan Sungai Are Kabupaten Ogan Komring Ulu Selatan. Masyarakat pada desa tersebut belum sepenuhnya dikatakan layak untuk mengakses internet dikarenakan sebuah lokasi tower yang di bangun terhalang perbukitan atau bisa di katakan tidak strategis nya lokasi tower yang di bangun sehingga mengurangi daya tangkap sinyal. Jadi penulis akan mengangkat judul

“Rancang Bangun Penguat Sinyal Menggunakan Wifi Orbit Star 2 Dan Athena Khatrine Pada Desa Ujanmas Kecamatan Sungai Are Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan”.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang terdapat di dalam membangun alat penguat sinyal ini yaitu sebagai berikut :

1. Kondisi infrastruktur identifikasi tentang jaringan internet yang tersedia di desa-desa tertentu di perdesaan.
2. Kebutuhan komunikasi identifikasi akan kebutuhan penguat sinyal oleh masyarakat di desa tersebut.
3. Potensi sumber daya identifikasi tentang sumber daya manusia fenensial dan teknis yang tersedia di desa-desa tersebut untuk pembuatan penguat sinyal.

1.3 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan maka terdapat beberapa permasalahan yaitu :

1. Bagaimana cara untuk mendapatkan sinyal yang bagus dan kuat?
2. Apakah penguat sinyal yang akan di buat akan bisa digunakan warga setempat?
3. Bagaimana cara meningkatkan kualitas sinyal yang akan di buat?

1.4 Batasan masalah

Batasan masalah yang terdapat dalam pembangunan penguat sinyal ini sebgai berikut :

1. Sebagai alat pembantu modem untuk menangkap sinyal.
2. Aspek teknis Penelitian ini hanya akan mencakup penguat sinyal yang dibuat dengan menggunakan teknologi WiFi saja.
3. Menggunakan 5 parameter pengamatan
 - a. dBm

- b. sinyal
- c. dwnlod dan upload
- d. strimer
- e. ping tes

1.5 Tujuan

Tujuan penulis dalam pembangunan ini sebagai berikut :

1. Menjadikan internet sebagai sarana untuk mempermudah pengguna jaringan mengakses internet.
2. Meningkatkan kualitas koneksi internet di perdesaan agar dapat menikmati layanan internet dengan kecepatan yang lebih baik, sehingga dapat melakukan berbagai aktivitas online seperti browsing, streaming video, dan lain-lain.
3. Meningkatkan produktivitas dan efisiensi di perdesaan dengan menyediakan akses komunikasi dan informasi yang lebih baik, sehingga dapat membantu warga perdesaan dalam mengelola usaha atau bisnis mereka secara lebih efektif.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat pada penelitian yang didapatkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.5.1 Manfaat Bagi penulis

Ada manfaat bagi penulis yang di dapat sebagai berikut :

1. Menambah pengalaman Penulis dapat menambah pengalaman dalam bidang teknologi informasi dengan membuat penguat sinyal.
2. Menambah pengetahuan Penulis dapat menambah pengetahuan tentang teknologi sinyal dan cara memperkuat sinyal melalui proses pembuatan penguat sinyal.

1.5.2 Manfaat Bagi Universitas

Adapun manfaat bagi Universitas sebagai berikut :

1. Sebagai bentuk kontribusi terhadap perguruan tinggi dan pengabdian terhadap masyarakat dalam bentuk karya yang bermanfaat.
2. Sebagai penambah Referensi penelitian selanjutnya tentang Penguat Sinyal menggunakan Wifi Orbit Star 2 dan Athena Khatrine.

1.5.3 Manfaat Bagi Masyarakat

Adapun manfaat bagi masyarakat sebagai berikut :

1. Mempermudah masyarakat dalam mengakses internet lebih cepat.
2. Menghindari dari delay atau lag pada saat mengakses internet.

1.6 Sistematik Penulisan

Untuk memahami lebih lanjut laporan Skripsi yang berjudul Membangun penguat sinyal menggunakan wifi orbit star 2 dan athena khatrine ini, maka materi materi yang tertera pada laporan Skripsi dikelompokkan menjadi sub bab dengan sistematik penyampaian

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat bagi penulis, sistematik penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan tinjauan pustaka yang akan menjelaskan bagaimana cara membuat dan merancang dan apa saja teori-teori pembuatan penguat sinyal ini

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan membahas tentang manajemen penelitian, waktu penelitian, tempat penelitian, jadwal penelitian, kerangka penelitian, metode pengumpulan data dan metode pengembangan

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan tentang pembahasan dan hasil rancangan alat yang telah berhasil di buat

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini yaitu berisi tentang kesimpulan dan saran alat yang telah berhasil di buat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Esabella, “Perancangan Infrastruktur Jaringan Komputer Untuk Mendukung Implementasi Sistem Informasi Pada Universitas Teknologi Sumbawa,” *J. Matrik*, vol. 16, no. 1, p. 44, 2017, doi: 10.30812/matrik.v16i1.16.
- [2] S. Halawa, “Perancangan Aplikasi Pembelajaran Topologi Jaringan Komputer untuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) dengan Metode Computer Based Instruction,” *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 3, no. 1, pp. 66–71, 2016, [Online]. Available: <https://ejurnal.stmik,budidarma.ac.id/index.php/jurikom/article/view/53/32>.
- [3] A. A. S. Marina Artiyasa, Sandi Gumilar, “Rancang Bangun Antena Helix Dan Simulasi Dengan Software Mmanagal Untuk Aplikasi Penguat Wifi,” vol. 1, no. 1, pp. 1–5, 2015.
- [4] E. P. Utomo, F. Imansyah, and D. Suryadi, “Rancang Bangun Antena Helical 1800 Mhz Untuk Memperkuat Penerimaan Sinyal Gsm (Global System for Mobile),” *J. Tek. Elektro Univ. Tanjungpura*, vol. 2, no. 1, 2017.
- [5] H. Yogi, P. Haryani, and S. Raharjo, “Analisi dan Perancangan Jaringan Komputer dan Menggunakan Model Top-Down di SMA Santo Thomas Yogyakarta,” *J. JARKOM*, vol. 8, no. 2, pp. 74–80, 2020.
- [6] A. Wijaya and T. D. Purwanto, “Implementasi Metode Rekayasa Sistem Jaringan Komputer untuk Pengembangan Jaringan Komputer,” *J. Edukasi dan Penelit. Inform.*, vol. 5, no. 3, p. 294, 2019, doi: 10.26418/jp.v5i3.29925.
- [7] F. I. Agus Nur Wahid , Dedy Suryadi , F.Trias Pontia W, “Rancang bangun antena dalam peningkatan sinyal gsm melalui interface wajan bolic pada dua tipe horn yang berbeda studi kasus desa Tebang Kacang,” 2019.

- [8] H. AN and S. Supriyanto, "Penguatan Penerimaan Sinyal Menggunakan Bahan Kaleng Bekas Minuman Pada Jaringan Wireless Internet," *Tek. J. Sains dan Teknol.*, vol. 7, no. 1, p. 25, 2011, doi: 10.36055/tjst.v8i1.6702.
- [9] F. rofii, F.- hunaini, and S. sholawati, "kinerja jaringan komunikasi Nirkabel Berbasis Xbee pada Topologi Bus, Star dan Mesh," *Elkomika J. Tek. Energi Elektr. Tek. Telekomun. Tek. Elektron.*, vol. 6, no. 3, p. 393, 2018, doi: 10.26760/elkomika.v6i3.393.
- [10] B. damanik, m. h.- sinusoida, and undefined 2020, "Simulasi Perancangan Spanning Tree Protocol Dengan Topologi Ring Pada Multi-Akses Virtual Local Area Network," *Ejournal.Istn.Ac.Id*, vol. 8, no. 2, p. 138, 2017, [Online]. Available: <https://ejournal.istn.ac.id/index.php/sinusoida/article/view/750>.
- [11] R. Wulandari, "analisis qos (quality of service) pada jaringan internet (studi kasus : upt loka uji teknik penambangan jampang kulon – lipi)," *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 162–172, 2016, doi: 10.28932/jutisi.v2i2.454.
- [12] E. K. Putra and Z. Zaini, "Analisis Kinerja Protokol Zigbee Dengan Topologi Star Pada Building Automation System (Bas)," *J. Teknoif*, vol. 5, no. 2, pp. 36–41, 2017, doi: 10.21063/jtif.2017.v5.2.36-41.
- [13] T. Adiono, R. V. W. Putra, M. Y. Fathany, and W. Adijarto, "Desain Sistem Rumah Cerdas berbasis Topologi Mesh dan Protokol Wireless Sensor Network yang Efisien," *J. INKOM*, vol. 9, no. 2, p. 65, 2016, doi: 10.14203/j.inkom.429.
- [14] I. P. A. E. Pratama and K. C. Bakkara, "Pengujian QoS Pada Implementasi SDN Berbasis Mininet dan OpenDaylight Menggunakan Topologi Tree," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 10, no. 2, pp. 170–175, 2021, doi: 10.32736/sisfokom.v10i2.1141.

- [15] H. Sujadi and A. Mutaqin, "Rancang bangun arsitektur jaringan komputer teknologi metropolitan area network(man) dengan menggunakan metode network Development Life Cycle (Ndlc) (Studi Kasus : Universitas Majalengka)," *J-Ensitemc*, vol. 4, no. 01, 2017, doi: 10.31949/jensitemc.v4i01.682.
- [16] M. Taruk and A. Ashari, "Analisis Throughput Varian TCP Pada Model Jaringan WiMAX," *IJCCS (Indonesian J. Comput. Cybern. Syst.*, vol. 10, no. 2, p. 115, 2016, doi: 10.22146/ijccs.15529.
- [17] M. T. kurniawan, A. nurfajar, O. dwi, and U. yunan, "desain Tzopologi Jaringan Kabel Nirkabel PDII-LIPI dengan Cisco Three-Layered Hierarchical menggunakan ndlc," *elkomika J. Tek. Energi Elektr. Tek. Telekomun. Tek. Elektron.*, vol. 4, no. 1, p. 47, 2018, doi: 10.26760/elkomika.v4i1.47.
- [18] J. Imiah Pendidikan dan Pembelajaran, R. Anita Azmi, K. Rukun, H. Maksum, P. Studi Magister Teknologi, and F. Teknik, "Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Mata Pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan," *Jipp*, vol. 4, no. 2, pp. 303–314, 2020, [Online]. Available: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPP/article/view/25840>.
- [19] M. Badriansyah, D. Suryadi, J. Marpaung, and F. Imansyah, "Rancang Bangun Antena Helix Sebagai Penguat Jaringan Internet Modem Mifi Di Desa Sungai Ambangah," *J. Tek. Elektro Univ. Tanjungpura*, vol. 1, no. 1, pp. 12–26, 2021, [Online]. Available: <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jteuntan/article/download/44512/75676588094>.
- [20] P. Silitonga and I. S. Morina, "Analisis QoS (Quality of Service) Jaringan Kampus dengan Menggunakan Microtic Routerboard (Studi Kasus : Fakultas Ilmu Komputer Unika Santo Thomas S.U) Parasian Silitonga1,

Irene Sri Morina² Fakultas Ilmu Komputer Unika St. Thomas S.U1 Rsuz,”
JST (Jurnal Sains dan Teknol., vol. 2, no. 1, pp. 151–162, 2013, doi:

10.23887/jst-undiksha.v1i1.1420.