

Management dan Monitoring Real Time Access User Internet Sehat Kota Prabumulih

Dicopran Sisco^{1)*}, Didi Sangaji²⁾, Tata Sutabri³⁾

¹⁾²⁾³⁾Universitas Bina Darma

Jl. A Yani No.3, Palembang, Indonesia

¹⁾dicopransiscoilg@gmail.com

²⁾kak_sang@yahoo.co.id

³⁾tata.sutabri@binadarma.ac.id

Article history:

Received 29 Nov 2024;
Revised 02 Des 2024;
Accepted 19 Des 2024;
Available online 27 Des 2024

Keywords:

Autentikasi Pengguna
Internet Sehat
Kota Prabumulih
Manajemen Akses
Monitoring Real Time

Abstrak

Dunia informasi saat ini tampaknya terkait erat dengan teknologi. Dunia teknis menjadi semakin kompleks akibat penggunaan teknologi oleh masyarakat. Dengan kemajuan teknologi, komunikasi semakin cepat hingga terasa instan. Pepatah “Dunia tidak seluas daun kelor” sudah sepatutnya diubah menjadi “Dunia seluas daun kelor” mengingat betapa cepatnya perkembangan teknologi. Pemerintah kota prabumulih telah memberikan fasilitas internet bersifat gratis guna mendukung kegiatan ekonomi dan pendidikan untuk masyarakat kota prabumulih. Menggunakan internet dengan segala aktifitas akan memberikan kemudahan untuk meningkatkan taraf kehidupan masyarakat dalam usaha yang dijalankan, sehingga internet yang baik memiliki nilai yang dapat memungkinkan kerja yang akan dikerjakan dari jauh dimana pun berada. Meningkatkan perekonomian lokal, ini telah menjadi peluang luar biasa untuk menyelesaikan tugas-tugas yang akan ditangani secara online mulai dari pemasaran dan pemesanan hingga promosi produk, yang semuanya dapat diakses langsung melalui media sosial, pelanggan dapat mempelajari bisnis dengan mudah dan cepat. sedangkan dalam dunia pendidikan internet juga memberikan informasi yang sangat lengkap serta muda di akses. Namun penggunaan internet yang tidak terkendali juga dapat menimbulkan dampak buruk, terutama bagi anak-anak dan remaja yang lebih rentan terhadap materi berbahaya. Oleh karena itu, sangat penting untuk menerapkan peraturan internet yang sehat dan menekankan pada akses yang terbatas dan aman. Tujuan penelitian ini berupaya melindungi konsumen dari informasi berbahaya termasuk perjudian, ekstremisme, dan pornografi. Pendekatan Network Development Life Cycle (NDLC) digunakan dalam penelitian ini untuk memungkinkan efektivitas manajemen otentikasi pengguna serta sistem monitoring akses internet real-time di Kota Prabumulih.

I. PENDAHULUAN

Dunia informasi saat ini tampaknya terkait erat dengan teknologi. Dunia teknis menjadi semakin kompleks akibat penggunaan teknologi oleh masyarakat. Dengan kemajuan teknologi, komunikasi semakin cepat hingga terasa instan[1]. Internet sudah banyak dikenal dan digunakan oleh banyak individu untuk berkomunikasi dan mencari informasi. Tentu saja hal ini berdampak pada pergeseran aktivitas ekonomi global dan perilaku manusia yang terkena dampak atau bergantung pada teknologi digital. karena ilmu pengetahuan semakin mudah diperoleh dalam kehidupan sehari-hari[2]. Sekalipun kita berada di Indonesia, kita bisa mengetahui kejadian-kejadian yang terjadi di daerah lain atau bahkan di negara lain, seperti Amerika. Salah satunya adalah teknologi komunikasi seperti telepon seluler dan internet yang menyebabkan masyarakat semakin meningkatkan teknik komunikasinya. Untuk memudahkan interaksi manusia, berbagai media komunikasi juga tersedia[3]. Media sosial diciptakan karena teknologi internet semakin penting bagi masyarakat dari waktu ke waktu. Media sosial adalah media online, yaitu media yang hanya dapat diakses melalui internet dan memungkinkan penggunanya mengekspresikan diri, pandangan, dan kebutuhannya[4]. Keberadaan media sosial memudahkan komunikasi dan interaksi social.

* Corresponding author

Menggunakan internet dengan segala aktifitas akan memberikan kemudahan untuk meningkatkan taraf kehidupan masyarakat dalam usaha yang dijalankan, sehingga internet yang baik memiliki nilai yang dapat memungkinkan kerja yang akan dikerjakan dari jauh dimana pun berada[5]. Meningkatkan perekonomian lokal, ini telah menjadi peluang luar biasa untuk menyelesaikan tugas-tugas yang akan ditangani secara online[6]. Kemajuan teknologi internet merupakan hal yang penting bagi setiap orang. Karena keunggulan internet memiliki dampak yang signifikan terhadap perekonomian lokal, mulai dari pemasaran dan pemesanan hingga promosi produk yang semuanya dapat diakses langsung melalui media sosial, pelanggan dapat mempelajari bisnis dengan mudah dan cepat[7]. Ada kelebihan dan kekurangan dalam menggunakan internet sebagai sumber ilmu pengetahuan di perguruan tinggi. Pengguna internet bisa mendapatkan banyak manfaat darinya. Internet menyediakan lautan informasi dalam bentuk buku, jurnal, artikel dan lain-lain serta dalam bentuk tulisan, maupun video, yang koleksinya melebihi perpustakaan konvensional. Melalui internet, semua transaksi bisa dilakukan secara cepat, mudah, dan murah. Pemerintah kota Prabumulih telah memberikan fasilitas internet bersifat gratis guna mendukung kegiatan ekonomi dan pendidikan untuk masyarakat kota Prabumulih. Namun dalam hal ini penggunaan internet yang tidak terbatas dapat memberikan dampak negatif, terutama bagi kelompok pengguna remaja dan anak-anak yang lebih rentan terhadap konten berbahaya. Oleh karena itu, penting untuk menerapkan kebijakan *internet sehat*, yaitu akses internet yang aman terkontrol sesuai dengan aturan dan norma yang berlaku[8].

Konsep internet sehat bertujuan untuk melindungi pengguna dari konten yang bersifat negatif atau berpotensi merugikan, seperti pornografi, perjudian, dan radikalisme. Untuk mendukung kebijakan ini, diperlukan sistem monitoring dan manajemen akses internet yang efektif dan mampu memberikan *kontrol real-time* terhadap perilaku akses pengguna[9]. Maka dalam penelitian ini penulis membuat sistem manajemen dan monitoring *real time access user* internet sehat kota Prabumulih. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi efektivitas dan efisiensi sistem manajemen dan autentikasi pengguna internet, serta dapat memonitoring pengguna internet. Melalui penelitian ini, diharapkan akan ditemukan solusi terbaik dalam manajemen dan autentikasi pengguna internet masyarakat kota Prabumulih.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian yang dilakukan oleh Aditya Wibowo[10]. Tentang Pengaruh internet serta dampaknya untuk remaja yang bertujuan untuk pengenalan internet serta dampaknya ini untuk memberikan pembelajaran caranya memaksimalkan kemajuan teknologi pada saat ini, namun di dalam kegiatan ini juga dimasukan materi dampak-dampak negatif dari penggunaan Internet. Hal ini di berikan untuk pengetahuan bahwa Internet apalagi digunakan dengan cara yang salah dapat menyebabkan kerugian serta menimbulkan masalah-masalah yang tidak di inginkan.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Dian Montanesa[11]. Tantang penelitian ini mengungkapkan bahwa pemahaman remaja tentang internet sehat harus ditingkatkan agar tidak terjadi penyalah gunakan penggunaan internet dikalangan remaja. Implikasi dari studi kali ini adalah agar ada peran serta antara orangtua dan guru agar mampu membimbing serta memberikan pemahaman kepada remaja pentingnya berinternet sehat dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh I Gusti Ngurah Bagus Yoga Widiadnya[12]. Bertujuan Penelitian ini ingin mengetahui apa saja dampak positif dan negatif penggunaan internet. Penelitian ini juga merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dimana pengambilan sampel dilakukan dengan metode teknik non-probability sampling. Data kemudian dianalisis dengan teknik deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan intensitas penggunaan internet siswa berada pada kategori pengguna berat (65,93%). Sebagian besar pelajar merasakan dampak positif dari manfaat internet sebagai media informasi (34,07% manfaat tinggi dan 45,05% manfaat sedang).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Asih P. Fitri[13]. Bahwa media sosial tidak hanya meningkatkan visibilitas dan penjualan produk tetapi juga membantu dalam melestarikan warisan budaya lokal. TikTok, dengan fitur video pendek dan live streaming, terbukti sangat efektif dalam menarik perhatian konsumen dan memfasilitasi interaksi langsung.

Menurut penelitian Doni Kusuma[14]. Tentang implementasi Mikhmon dengan Infrastruktur Fiber to the Home Sebagai Internet Service Provider RT RW Net Untuk Sekolah dan Rumah Penduduk bahwa bahwa infrastruktur jaringan ini berhasil memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan akses internet di tingkat desa muara merang.

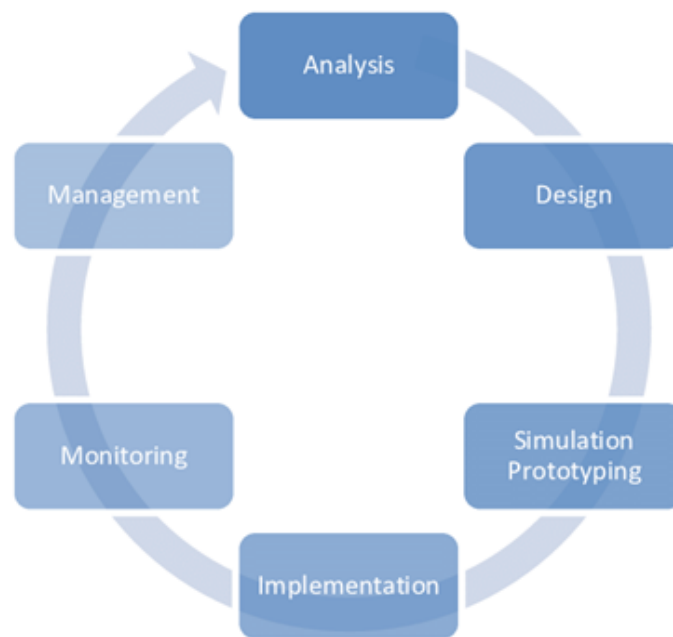
Menurut penelitian Andry Aditama Putra[15]. Tentang Implementasi sistem kendali jarak jauh dan manajemen user dengan tujuan pengguna dapat mengontrol perangkat elektronik rumah dari manapun dan kapanpun melalui smartphone atau laptop. Penggunaan perangkat Set Top Box bekas dapat menghemat biaya pemasangan sistem kendali jarak jauh pada jaringan RT/RW NET yang ada di Desa Laden. Perangkat Set Top Box akan diinstall sistem operasi OpenWRT dimana dalam sistem operasi OpenWRT terdapat layanan ZeroTier sebagai VPN yang digunakan sebagai gateway untuk melakukan kontrol jarak jauh jaringan RT/RW NET di Desa Laden. Dan terdapat juga Mikhmon server sebagai manajemen jaringan hotspot di jaringan RT/RW NET Desa Laden.

Menurut penelitian Agus Heri Yunial[16]. untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat khususnya generasi remaja bagaimana menggunakan internet secara sehat dan aman melalui sosialisasi etika berinternet yang melibatkan seluruh lapisan masyarakat. Terutama anak remaja sehingga program INSAN dapat berjalan dengan baik. Pelaksanaan kegiatan program INSAN dilakukan dengan cara sosialisasi ke SMP Taman Siswa Padang Tualang Kec. Padang Tualang Kab. Langkat

Menurut penelitian Aditya Wibowo[17]. pengenalan Internet serta dampaknya ini untuk memberikan pembelajaran caranya memaksimalkan kemajuan teknologi pada saat ini, namun di dalam kegiatan ini juga dimasukan materi dampak-dampak negatif dari penggunaan Internet. Hal ini di berikan untuk pengetahuan bahwa Internet apalagi digunakan dengan cara yang salah dapat menyebabkan kerugian serta menimbulkan masalah-masalah yang tidak di inginkan.

III. METODE

Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah *Network Development Life Cycle* (NDLC) yaitu pendekatan metodologi yang digunakan dalam mengembangkan dan mengelola jaringan komputer. Seperti gambar 1[18].



Gambar 1 Metode NDLC (*Network Development Life Cycle*)

Meskipun NDLC lebih fokus pada jaringan, hal ini sebanding dengan siklus hidup pengembangan perangkat lunak. Perencanaan jaringan, desain, implementasi, pengujian, pengoperasian, dan pemeliharaan semuanya menjadi lebih mudah dengan menggunakan pendekatan ini. Pendekatan NDLC (*Network Development Life Cycle*) pada penelitian yang direncanakan dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Analisis, tahap ini, peneliti akan menganalisis masalah yang ada terkait dengan akses internet di Kota Prabumulih. Hal ini mencakup pengumpulan data mengenai kondisi internet saat ini, jumlah pengguna, kecepatan akses, serta permasalahan yang dihadapi oleh pengguna (misalnya gangguan koneksi, pembatasan akses, atau pengelolaan yang kurang efektif).
- 2) Perancangan, Setelah melakukan analisis, peneliti akan merancang solusi untuk masalah yang telah diidentifikasi. Di tahap ini, desain sistem akan mulai dibuat, termasuk skema arsitektur sistem yang mencakup bagaimana data akan dikumpulkan, diproses, dan ditampilkan. Perancangan juga mencakup pembuatan rencana tentang bagaimana sistem monitoring real-time dan manajemen akses dapat diterapkan di Kota Prabumulih. Pertimbangan terkait kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, serta integrasi dengan sistem yang sudah ada juga akan dirancang pada tahap ini.
- 3) Desain, tahap desain, peneliti akan membuat gambaran lebih detail tentang sistem yang akan dibangun. Desain ini mencakup pembuatan diagram alur, model basis data, tampilan antarmuka (*user interface*), serta struktur perangkat lunak yang akan digunakan. Di sini, peneliti juga akan memperhatikan aspek fungsionalitas sistem seperti bagaimana data akses internet dikumpulkan, dianalisis, dan ditampilkan dalam bentuk yang mudah dipahami oleh pengelola dan pengguna.
- 4) Implementasi, tahap ini penerapan sistem yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. Ini mencakup konfigurasi dari sistem manajemen dan monitoring akses internet dengan menggunakan aplikasi mikhmon

server yang memungkinkan pemantauan akses internet secara real-time, termasuk pengelolaan kualitas layanan dan kebijakan penggunaan internet sehat. Sistem yang dijalankan juga harus diuji dalam lingkungan yang terkendali untuk memastikan bahwa sistem bekerja sesuai dengan rencana.

- 5) Pengujian, Setelah sistem diimplementasikan, pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Pengujian ini mencakup beberapa jenis uji, seperti uji fungsionalitas, uji performa, uji keamanan, dan uji kegunaan. Dalam pengujian ini, tim akan mengevaluasi apakah sistem dapat memantau akses internet dengan tepat, serta apakah sistem manajemen dapat diterapkan dengan efektif di Kota Prabumulih.
- 6) Monitoring, Setelah sistem diimplementasikan dan diuji, tahap selanjutnya adalah pengawasan atau monitoring sistem. Pada tahap ini, sistem akan dipantau secara berkelanjutan untuk memastikan bahwa sistem tetap berjalan dengan baik dan dapat menangani akses internet yang sehat bagi para penggunanya. Monitoring juga melibatkan pemantauan kinerja sistem dan penggunaan internet, serta pemberian peringatan atau tindakan jika terjadi masalah pada sistem.
- 7) Manajemen, Tahap terakhir adalah manajemen, yang mencakup pengelolaan dan pemeliharaan sistem yang telah diterapkan. Pada tahap ini, sistem perlu dikelola untuk memastikan bahwa monitoring akses internet terus berjalan dengan lancar. Manajemen juga mencakup analisis data yang dikumpulkan selama pemantauan, serta mengambil keputusan terkait kebijakan yang perlu diubah atau ditingkatkan untuk memastikan akses internet yang sehat dan optimal bagi masyarakat Kota Prabumulih. Manajemen juga melibatkan evaluasi berkala dan pembaruan sistem agar tetap relevan dan efisien. Setiap tahapan ini saling terkait dan berkelanjutan untuk mencapai tujuan akhir dari penelitian ini, yaitu mengelola dan memonitor akses internet sehat secara real-time di Kota Prabumulih.

IV. HASIL

A. Analisis

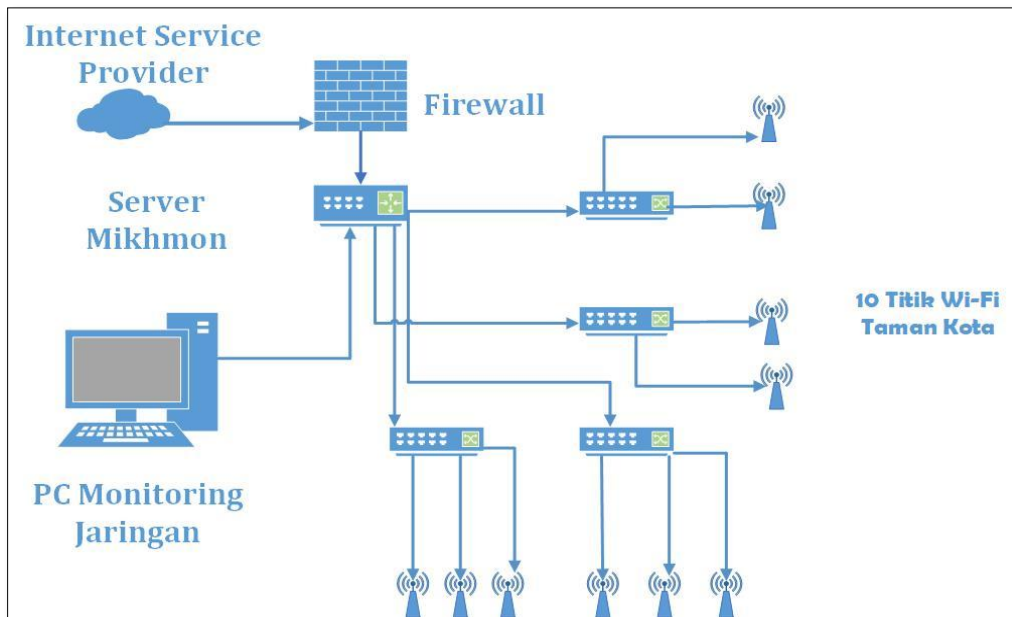
Kualitas akses internet kecepatan akses internet, hasil pengukuran menunjukkan bahwa rata-rata kecepatan akses internet di Kota Prabumulih masih berada di bawah standar yang diharapkan untuk penggunaan internet yang sehat. Dalam pengujian menggunakan alat monitoring, mayoritas pengguna mengakses internet dengan kecepatan di bawah 3 Mbps, yang kurang optimal untuk kegiatan seperti streaming video atau pembelajaran daring. Data menunjukkan adanya fluktuasi kualitas koneksi yang tinggi, dengan gangguan yang sering terjadi pada jam-jam puncak (pagi dan malam hari), yang mengindikasikan adanya kapasitas jaringan yang terbatas pada jam-jam tertentu. Jenis Konten yang Diakses, Berdasarkan survei kepada pengguna internet, ditemukan bahwa sebagian besar akses internet digunakan untuk kegiatan sosial media (60%), diikuti oleh pencarian informasi (25%) dan hiburan (15%). Beberapa pengguna juga melaporkan adanya akses ke konten yang tidak sehat, Mayoritas pengguna menghabiskan waktu lebih dari 4 jam per hari untuk mengakses internet, yang berisiko terhadap kesehatan mental dan fisik, terutama bagi anak-anak dan remaja. Hal ini menunjukkan perlunya pemantauan dan pembatasan waktu akses untuk mendukung kebijakan internet sehat. Sistem Monitoring Real-Time, Sistem monitoring real-time yang diterapkan berhasil mengidentifikasi dan mencatat pola penggunaan internet pengguna secara akurat. Sistem ini mampu mengawasi kecepatan akses, durasi penggunaan, dan jenis konten yang diakses. Pemblokiran konten negatif dan filter kata kunci juga berhasil mengurangi konten yang tidak sesuai, namun masih ada celah bagi pengguna yang menggunakan metode bypass (VPN, proxy). Tingkat Efektivitas Pemantauan, Penggunaan sistem monitoring ini efektif dalam memantau akses internet secara keseluruhan, namun tidak sepenuhnya mampu mengontrol perilaku pengguna yang memiliki pengetahuan teknis lebih dalam dalam memanipulasi akses mereka.

B. Desain

Desain topologi jaringan yang ada di kota prabumulih terdiri dari beberapa perangkat keras seperti Router Board 450G yang digunakan sebagai router gateway dan server mikhmon, server DNS RPZ sebagai server filtering konten negatif, switch Tp-Link Management VLAN, serta access point seri unifi SDH sebanyak 10 unit yang merupakan fasilitas di sediahkan untuk masyarakat. Saat ini ada 10 titik hotspot yang tersebar di area yang memang merupakan titik keramaian seperti pasar, taman dan sekolahan. Adapun spesifikasi perangkat dan topologi Jaringan Internet Sehat Kota Prabumulih seperti pada tabel 1 dan gambar 2 berikut.

TABEL 1
 SPESIFIKASI PERANGKAT KERAS JARINGAN.

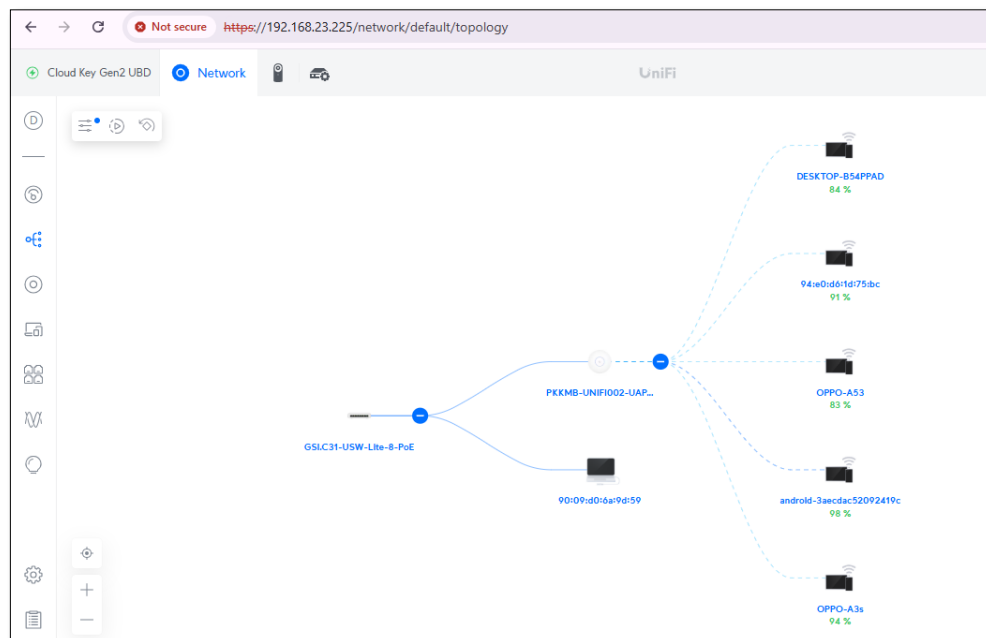
No	Nama Perangkat	Jumlah	Keterangan
1	Router Board RB450G	1 Unit	Kebutuhan Router Gateway dan Server Mikhmon.
2	Server HPE ProLiant DL380 Gen10	1 Unit	Kebutuhan server filtering konten negatif
3	Switch JetStream 24-Port Gigabit L2 Managed Switch with 4 Combo SFP Slots	5 Unit	Kebutuhan management VLAN access.



Gambar 2 Topologi Jaringan

C. Simulasi

Sebelum sistem diterapkan secara penuh, tahap pengujian dilakukan dengan mensimulasikan secara lokal dengan menggunakan router, access point dan satu buah laptop sebagai client berbagai skenario penggunaan internet oleh berbagai jenis pengguna di Kota Prabumulih. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan sistem dapat bekerja dengan baik dalam memonitor akses internet secara real-time terlihat ada beberapa akses user yang dapat mengakses jaringan internet sehat di kota prabumulih. Seperti pada gambar 3.



Gambar 3 Client terkoneksi ke jaringan.

D. Implementasi

Tahapan pertama yang di lakukan adalah konfigurasi router mikrotik RouterBoard 450G sebagai server mikhmon dikombinasi dengan server dns rpz (*response policy zones*) sebagai server managemen, filtering konten negatif dan monitoring user internet sehat serta seting access point unifi SHD sebanyak 10 unit untuk

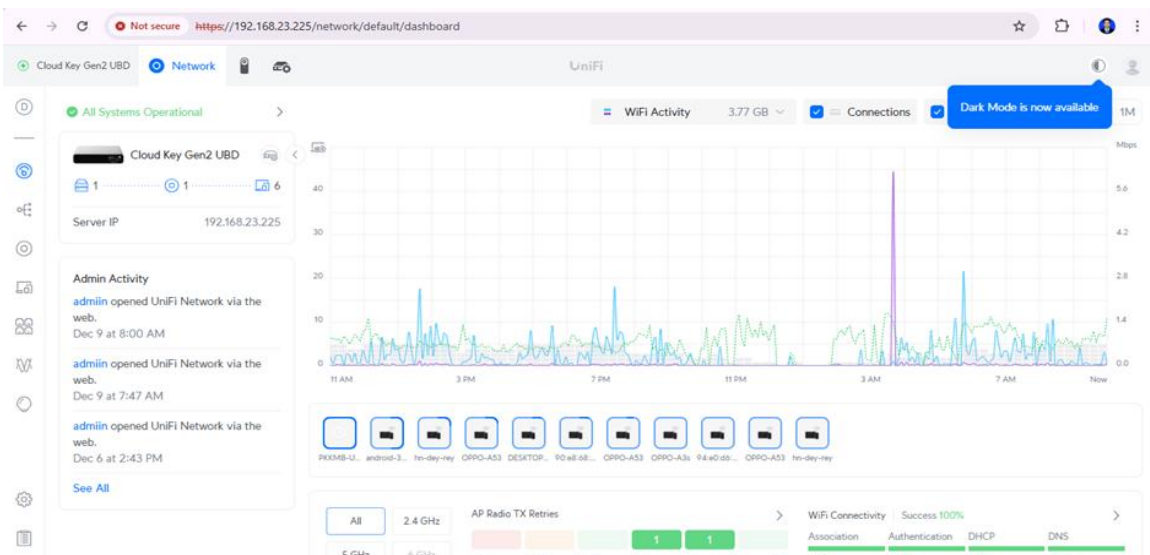
didistribusikan di 10 titik keramaian seperti pasar, taman kota dan sekolah. Adapun hasil dari proses konfigurasi system tersebut adalah sebuah menu login username dan password menandahakan bahwa proses tersebut telah berjalan dengan baik, seperti di tunjukan pada gambar 4.



Gambar 4 Menu Login User dan Password

E. Monitoring

Pada tahap ini, lakukan pemantauan trafik jaringan yang di dalam jaringan internet sehat kota prabumulih secara berkala untuk memastikan kinerja yang optimal. Berikut hasil monitoring trafik jaringan pengguna, pemakaian bandwidth, dan aktivitas jaringan. Seperti Stabilitas Koneksi yaitu Trafik jaringan sebagian besar stabil dengan rata-rata penggunaan bandwidth sesuai kapasitas yang dialokasikan yaitu sebesar 20 Mbps, Efisiensi Alokasi Bandwidth yaitu Alokasi bandwidth telah memenuhi kebutuhan pengguna tanpa terjadi penurunan signifikan pada kualitas layanan karena penggunaan tertinggi bandwidth masih di angka 14,31Mbps, Deteksi Anomali yaitu Beberapa aktivitas mencurigakan teridentifikasi, seperti penggunaan bandwidth yang berlebihan oleh pengguna tertentu. Berikut hasil monitoring trafik jaringan yang sedang di gunakan oleh client internet sehat kota prabumulih, seperti gambar 5.



Gambar 5 Trafik Jaringan Internet Sehat.

F. Manajemen

Pada tahap manajemen melibatkan pengelolaan sistem secara keseluruhan. Ini termasuk pemeliharaan rutin, pembaruan perangkat lunak, manajemen pengguna, dan kebijakan akses. Pastikan sistem tetap aman. Lakukan perbaikan dan peningkatan berkelanjutan sesuai dengan perubahan kebutuhan. Berikut ini beberapa proses manajemen yang di lakukan administrator jaringan internet sehat kota prabumulih.

- 1) Autentikasi pengguna: Hotspot MikroTik mendukung berbagai metode otentikasi, termasuk login menggunakan *username* dan *password*, voucher, autentikasi dan Radius. Adapun untuk ases pengguna yang di gunakan sesuai dengan beberapa akun yang telah di buat dan akun tersebut dapat di akses melalui

halaman beberapa poster yang telah di sediahkan di lokasi perangkat-perangkat hotspot internet sehat Kota Prabumulih untuk halaman login autentikasi Wi-Fi.

- 2) Pengaturan kebijakan akses, admin dapat mengatur kebijakan akses yang berbeda untuk pengguna yang terhubung, seperti membatasi kecepatan, kuota data, atau waktu akses. Berikut ini menu registrasi username dan password dengan ketentuan 8 chrakter huruf dan angka serta membiarkan username dan password memiliki kesamaan di karenakan untuk kemudahan user dalam melakukan autentikasi login wifi internet sehat Kota Prabumulih. Setelah *create user* dan *password* maka berikut hasilnya, *Username* dan *Password* akan di share di dashboard login awal setelah user melakukan konektivitas pada SSID hotspot wifi internet sehat kota prabumulih. Berikut hasil *create username* dan *password* yang telah di lakukan sebelumnya, *username* dan *password* dapat digunakan di semua internet sehat wilayah kota prabumulih full 24 jam penggunaan. Seperti Gambar 6.
- 3) Pembatasan *bandwidth* untuk pengguna *hotspot*, baik secara individu maupun secara keseluruhan, untuk memastikan adanya pengaturan yang adil dalam penggunaan sumber daya jaringan. Sehingga layanan internet sehat kota prabumulih dapat di manfaatkan oleh masyarakat kota prabumulih secara nyaman, efektif dan efisien. Berikut hasil pembatasan bandwidth:
 - a) Peningkatan Kualitas Layanan: Setelah penerapan pembatasan bandwidth, layanan internet sehat di Kota Prabumulih menunjukkan peningkatan dalam hal kestabilan dan kecepatan koneksi untuk semua pengguna, baik di jam sibuk maupun di luar jam sibuk
 - b) Efisiensi Sumber Daya Jaringan: Dengan pembatasan bandwidth, penggunaan sumber daya jaringan menjadi lebih efisien, dan tidak ada pengguna yang menghabiskan bandwidth secara berlebihan.
 - c) Tanggapan Positif dari Pengguna: Mayoritas pengguna melaporkan pengalaman yang lebih baik setelah adanya pembatasan ini, dengan koneksi internet yang lebih stabil dan cepat selama penggunaan.
 - d) Tahapan pengujian *bandwidth* menggunakan *speedtest* melalui situs www.speedtest.net. Net disisi pengguna hotspot. Hasil pengujian bandwidth yang dilakukan sudah sesuai dengan ketentuan speed yang diberikan yaitu 20Mbps untuk satu pengguna. seperti gambar dibawah ini. Hasil Pengujian *bandwith* dengan Batasan 20mbps download dan 20mbps upload.
- 4) Tahap pengujian akses konten negatif di lakukan pada semua titik acces point yang telah di distribusikan di lapangan dengan mengakses link pada gambar 6 yang merupakan salah satu website berisikan komik yang bersifat pornografi serta masih banyak lagi konten-konten yang telah di filter dalam server dns rpz, adapun hasil proses pengujian terlihat bahwa proses filtering sudah berjalan dengan baik di tunjukan pada gambar 6.



Gambar 6 Filtering Konten Negatif

V. PEMBAHASAN

Secara teoritis, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pemahaman lebih dalam mengenai manajemen jaringan dan monitoring akses pengguna dalam konteks jaringan internet sehat. Model manajemen yang diterapkan pada penelitian ini dapat memperkaya literatur tentang pengelolaan jaringan berbasis komunitas dengan penekanan pada pengelolaan akses pengguna, pemantauan real-time, dan pemfilteran konten negatif. Penelitian ini juga dapat memperluas konsep-konsep yang ada dalam manajemen jaringan yang mencakup berbagai aspek, seperti autentikasi pengguna, pembaruan berkelanjutan, dan analisis trafik data yang secara keseluruhan mendukung keberhasilan pengelolaan jaringan. Secara praktis, penelitian ini memberikan wawasan yang sangat berguna bagi para administrator jaringan di wilayah perkotaan atau komunitas yang ingin menerapkan sistem jaringan internet sehat.

Temuan dari penelitian ini dapat diterapkan untuk meningkatkan sistem manajemen dan pemantauan jaringan dalam rangka memberikan pengalaman akses internet yang aman dan optimal bagi masyarakat. Hal ini juga dapat diterapkan pada kebijakan pengelolaan akses internet yang lebih baik, dengan mempertimbangkan pengawasan konten dan pemeliharaan sistem yang lebih efektif. Selain itu, distribusi access point pada titik strategis yang diidentifikasi dalam penelitian ini memberikan panduan praktis bagi pengelola jaringan untuk meningkatkan aksesibilitas dan kualitas layanan. Beberapa temuan utama dalam penelitian ini meliputi pentingnya autentikasi pengguna yang baik, pemantauan jaringan secara real-time, serta distribusi access point yang terarah. Temuan-temuan ini menunjukkan bahwa pengelolaan dan monitoring yang tepat dapat meningkatkan kualitas jaringan dan membuatnya lebih efisien dalam melayani masyarakat. Namun, terdapat beberapa hal yang perlu dianalisis lebih lanjut. Misalnya, meskipun pemantauan real-time trafik dapat membantu mengidentifikasi masalah secara dini, namun masih ada potensi masalah terkait dengan *overloading* atau penurunan kualitas layanan pada titik akses yang sangat padat. Hal ini perlu ditangani dengan sistem yang lebih adaptif dan skalabilitas yang lebih baik. Selain itu, meskipun filtering konten negatif terbukti efektif, namun sistem ini harus selalu diperbarui untuk mengatasi konten-konten baru yang mungkin muncul. Jadi, ada potensi risiko terkait dengan pemeliharaan dan pembaruan sistem filtering yang harus diantisipasi. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam interpretasi temuan.

Keterbatasan utama yang ditemukan adalah sebagai berikut. Penelitian ini terbatas pada jaringan Internet Sehat Kota Prabumulih, yang berarti temuan hanya berlaku untuk konteks spesifik di kota ini. Oleh karena itu, hasil penelitian mungkin tidak sepenuhnya dapat digeneralisasi untuk daerah lain dengan karakteristik demografi atau infrastruktur yang berbeda. Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus dengan fokus pada observasi terhadap manajemen dan monitoring jaringan. Pendekatan ini memiliki keterbatasan dalam hal kemampuan untuk membuat perbandingan dengan jaringan lain atau menerapkan temuan ke dalam skala yang lebih besar. Selain itu, karena penelitian ini lebih mengutamakan aspek teknis, pengumpulan data mengenai persepsi pengguna atau pengalaman masyarakat terhadap layanan internet sehat mungkin masih kurang terwakili. Penelitian ini lebih berfokus pada aspek manajerial dan teknis dari sistem jaringan, sementara faktor sosial atau budaya yang dapat memengaruhi penggunaan internet sehat oleh masyarakat tidak banyak dieksplorasi. Faktor-faktor ini bisa sangat mempengaruhi efektivitas jaringan, terutama terkait dengan adopsi dan perilaku pengguna dalam menggunakan layanan internet.

Kontribusi utama dari penelitian ini adalah pada pengembangan konsep dan model pengelolaan jaringan internet sehat yang mengintegrasikan manajemen akses pengguna, monitoring real-time, dan filtering konten negatif. Penelitian ini menggabungkan teori manajemen jaringan dengan praktik pengelolaan yang berfokus pada aspek keamanan dan kualitas layanan. Selain itu, penelitian ini juga memberikan kontribusi dalam hal pemanfaatan distribusi access point untuk meningkatkan aksesibilitas internet di area publik yang memiliki tingkat kepadatan tinggi. Penelitian ini memperkaya pemahaman kita tentang bagaimana sistem jaringan dapat dioptimalkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat, baik dari sisi keamanan maupun kinerja.

Penelitian di masa depan dapat mengembangkan sampel yang lebih luas, tidak hanya terbatas pada Kota Prabumulih, tetapi juga mencakup berbagai daerah dengan karakteristik berbeda. Dengan demikian, hasilnya dapat lebih generalizable dan memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang pengelolaan dan monitoring jaringan internet sehat di berbagai konteks. Untuk memperkaya hasil penelitian, penggunaan metodologi kuantitatif seperti survei pengguna atau analisis statistik terhadap kinerja jaringan dapat memberikan gambaran yang lebih objektif tentang efektivitas sistem yang diterapkan. Pengumpulan data dari pengguna secara langsung akan memberikan insight yang lebih mendalam tentang pengalaman mereka dalam menggunakan jaringan internet sehat.

Penelitian lebih lanjut dapat fokus pada faktor sosial dan budaya yang memengaruhi penggunaan internet sehat. Misalnya, bagaimana kesadaran pengguna tentang keamanan internet dan kebiasaan mereka dalam mengakses konten dapat mempengaruhi efektivitas filtering konten dan pengelolaan akses. Penelitian di masa depan bisa mengeksplorasi penggunaan teknologi yang lebih canggih untuk monitoring real-time dan filtering konten negatif, seperti penerapan kecerdasan buatan (AI) untuk menganalisis trafik data atau meningkatkan kemampuan filter untuk mendeteksi konten yang lebih dinamis dan kompleks.

Penelitian ini memfokuskan pada aspek manajemen pengguna, monitoring kinerja jaringan, filtering konten negatif, serta distribusi akses internet yang tepat. Semua aspek ini saling berkaitan untuk menciptakan jaringan Internet Sehat yang optimal dan aman. Administrator jaringan memiliki peran yang sangat penting dalam menjaga stabilitas dan keamanan sistem, serta memastikan bahwa layanan yang diberikan dapat memenuhi kebutuhan masyarakat. Dengan pengelolaan yang tepat dan pemantauan yang terus-menerus, diharapkan jaringan internet sehat di Kota Prabumulih dapat terus berkembang dan memberikan manfaat bagi seluruh penggunanya.

VI. KESIMPULAN

Di Kota Prabumulih, penggunaan Mikhmon sebagai manajemen telah berhasil mengendalikan dan mengatur akses pengguna terhadap jaringan internet yang kuat. Dengan antarmuka yang sederhana dan ramah pengguna, sistem manajemen ini memudahkan administrator dan pengelola untuk berkomunikasi secara efektif, mengatur, dan membatasi akses pengguna ke jaringan internet. Dengan bantuan antarmuka yang menawarkan pilihan otentikasi aman seperti penggunaan voucher atau nama pengguna dan kata sandi, pengaturan konfigurasi, otentikasi pengguna, dan kebijakan manajemen dapat diselesaikan dengan cepat dan efektif. Mikhmon menawarkan fitur pemantauan ekstensif, seperti pelacakan pengguna yang terhubung, penggunaan bandwidth, dan laporan aktivitas pengguna, yang membantu mencegah penggunaan yang tidak diinginkan atau akses tidak sah pada jaringan internet yang aman. Hal ini memungkinkan pemilik bisnis untuk memantau dan menilai penggunaan hotspot dan mengambil tindakan yang tepat untuk memaksimalkan penggunaan jaringan internet yang sehat. Melalui otentikasi yang sederhana dan lancar, pengaturan kebijakan akses yang jelas, dan pemanfaatan jaringan internet yang konsisten. Sedangkan untuk melengkapi proses filtering konten negative dalam jumlah besar serta sesuai dengan arahan yang telah di berikan oleh dinas komunikasi dan informatika republik Indonesia tentang beberapa link konten negative yang dilarang beredar di dalam sumberdaya internet seluruh Indonesia maka dengan server dns rpz ini kita bisa terapkan dengan kapasitas penyimpanan data dalam jumlah besar. implementasi Mikhmon dan dns rpz (response policy zones) ini menawarkan pengalaman pengguna yang positif. Di Prabumulih, pengguna bisa berselancar di internet dengan aman dan nyaman.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. Giawa, E. Telaumbanua, F. Hulu, and H. Lase, "Analisis Pemanfaatan Jaringan Internet Dalam Meningkatkan Ekonomi Masyarakat di Desa Silima Benua Umbunasi Kecamatan Ulu Udanotae Kabupaten Nias Selatan," vol. 4, no. 2807-4238, pp. 7427-7439, 2024, [Online]. Available: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative%0AAalisis>
- [2] A. Agit, S. Muharram, and Oktavianty, "Dampak Internet Terhadap Akses Informasi Bisnis dan Kontribusinya Terhadap Kinerja Bisnis," vol. 6, no. 2963-2110, pp. 261-267, 2023.
- [3] C. Juditha, "Utilization of Information Communication Technology Towards Social Changes in Village Communities (Study in Suka Datang Village, Curup Utara, Rejang Lebong, Bengkulu)," *J. Penelit. Komun. Dan Opini Publik*, vol. 24, no. 1, 2020, doi: 10.33299/jpkop.24.1.2502.
- [4] T. Liedfray, F. J. Waani, and J. J. Lasut, "Peran Media Sosial Dalam Mempererat Interaksi Antar Keluarga Di Desa Esandom Kecamatan Tombatu Timur Kabupaten Minahasa Tenggara."
- [5] A. T. Natania and R. Dwijayanti, "PEMANFAATAN PLATFORM DIGITAL SEBAGAI SARANA PEMASARAN BAGI UMKM," *J. Pendidik. Tata Niaga*, vol. 12, 2024.
- [6] N. A. Tampubolon, "Dampak Media Sosial Dalam Perubahan Ekonomi Di Tengah Masyarakat," *J. Insa. Pendidik. dan Sos. Hum.*, vol. 2, no. 1, pp. 82-93, 2024, [Online]. Available: <https://doi.org/10.59581/jipsoshum-widyakarya.v2i1.2217>
- [7] S. Jamilah *et al.*, "Sosialisasi Penggunaan Internet Sehat dan Aman di SMP Taman Siswa Padang Tualang," *IPMAS*, vol. 4, no. 2, p. 2024, doi: 10.30605/ipmas.4.2.2024.479.
- [8] G. Maulana Iskhaq, J. Triyono, and R. K. Yuliana Rachmawati, "Desember 2021 2 Jurusan Rekayasa Sistem Komputer, Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta Jl Kalisahak No. 28 Komplek Balapan Tromol Pos 45."
- [9] R. A. Dalimunthe, S. Sahren, and I. Irianto, "MIKHMON: Pelatihan Manajemen Hotspot Mikrotik dan Pembuatan Voucher," *J. IPTEK Bagi Masy.*, vol. 3, no. 1, pp. 8-15, Aug. 2023, doi: 10.55537/jibm.v3i1.688.
- [10] A. Wibowo and B. Triraharjo, "IMPLEMENTASI MANAJEMEN DAN AUTENTIKASI PENGGUNA HOTSPOT MENGGUNAKAN MIKROTIK HOTSPOT MANAGEMENT MIKHMON DI KEDAI KOPI LEGALITA."
- [11] D. Montanesa and Y. Karneli, "Pemahaman Remaja Tentang Internet Sehat Di Era Globalisasi," *EDUKATIF J. ILMU Pendidik.*, vol. 3, no. 3, pp. 1059-1066, May 2021, doi: 10.31004/edukatif.v3i3.509.
- [12] I. G. N. B. Y. Widiadnya, "Pemanfaatan Internet dan Dampaknya Pada Pelajar Sekolah Menengah Atas di Denpasar," *J. Ilmu Sos. Hum. dan Seni*, vol. 2, no. 2963-5802, pp. 516-520, 2024.
- [13] Asih P. Fitri, Khaeratul Hisan, Zuhaj Febrianti, Rohmayani Jalisna, and Feby A. Wulan, "Peran Media

- Sosial Dalam Mempromosikan Ekonomi Kreatif Berbasis Tenun Di Desa Sukarara, Kabupaten Lombok Tengah,” *J. Transform. Bisnis Digit.*, vol. 1, no. 4, pp. 36–48, Jul. 2024, doi: 10.61132/jutrabidi.v1i4.216.
- [14] D. Kusuma, I. Z. Yadi, and D. Irawan, “Implementasi Mikhmon dengan Infrastruktur Fiber to the Home Sebagai Internet Service Provider RT RW Net Untuk Sekolah dan Rumah Penduduk,” vol. 5, no. 4, pp. 1361–1371, 2024, doi: 10.47065/josh.v5i4.5357.
- [15] A. A. Putra and U. -, “IMPLEMENTASI SISTEM KENDALI JARAK JAUH DAN MANAJEMEN USER BERBASIS OPENWRT PADA JARINGAN RT/RW NET DI DESA LADEN,” *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 12, no. 3S1, Oct. 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i3S1.5200.
- [16] A. H. Yunial *et al.*, “S Osialisasi Penggunaan Internet Secara Sehat,” vol. IV, no. 02, pp. 50–56, 2021.
- [17] A. Wibowo *et al.*, “Pengaruh Internet Serta Dampaknya untuk Remaja,” *J. Kreat. Mhs. Inform.*, vol. 2, pp. 541–544, 2021.
- [18] E. Yuliansyah, R. Rahman, and M. R. Fahlevi, “Implementasi Jaringan Fiber Optic dan Hotspot Server RT/RW Net Berbasis Mikrotik dengan Fitur Mikhmon,” 2024, *PT. Media Akademik Publisher*.