

ANALISIS DAN PERANCANGAN MANAJEMEN USER HOTSPOT MENGUNAKAN MIKROTIK

Anzani Prihantono
Informatika
anzaniprihantono@gmail.com

Abstrak

Kebutuhan akses informasi menggunakan internet diperlukan untuk menunjang kegiatan dalam melakukan tugas sebagai anggota dan staf di Polda Lampung. Di setiap divisi yang berada di Polda Lampung telah menyediakan fasilitas untuk penggunaan akses internet, dengan dilakukannya analisis pada suatu jaringan di Polda Lampung pada bagian SDM Polda Lampung yang bertujuan untuk mengoptimalkan fungsi jaringan itu sendiri, didalam penggunaan akses internet itu sendiri belum adanya pengelolaan user mengingat banyaknya user pengguna internet yang ada, maka akan ada banyak user yang menggunakan layanan internet tanpa memperhatikan pengguna internet yang lain. Maka dari itu dibutuhkan manajemen user yang dimana setiap user akan mendapatkan akses internet setelah proses autentikasi yang terdapat pada user manager dengan menggunakan routerboard mikrotik, dan masih banyak fitur pada user manager yang diperlukan seperti penggunaan yang menerapkan sistem limit, manajemen dan otoritas penggunaan internet serta pembatasan website untuk mempermudah proses manajemen dan pengujian QoS pada jaringan. Dengan adanya manajemen user menggunakan user manager ini, pengguna dapat menikmati akses internet yang telah diberi batasan penggunaan internet berdasarkan otoritas user, limitasi transfer rate, pembatasan website.

Kata Kunci: *User Manager, MikroTik, Routerboard, AAA, QoS*

PENDAHULUAN

Kebutuhan akses informasi menggunakan internet diperlukan untuk menunjang kegiatan dalam melakukan tugas sebagai anggota dan staf kepolisian di Polda Lampung maka dibutuhkan perancangan serta manajemen yang baik untuk jaringan komputer untuk instansi tersebut, dengan adanya perencanaan serta manajemen yang baik para staff dapat bekerja dengan baik sesuai prosedur dan peraturan di Polda Lampung, Pada bagian Ro SDM Polda Lampung telah menyediakan fasilitas untuk penggunaan akses internet yang dimaksudkan untuk menunjang kegiatan dalam melakukan tugas dari staf pegawai bagian Ro SDM, namun pada penggunaannya masih belum diterapkan manajemen user untuk masalah pengelolaan user mengingat banyaknya user pengguna internet yang ada [1]–[4]. Maka akan banyak user yang bisa seenaknya sendiri menggunakan layanan internet yang ada tanpa memperhatikan kebutuhan pengguna yang lain [5]–[8].

Maka dari itu user manager diperlukan untuk melakukan proses authentication user untuk mendapatkan akses internet [6]–[10]. Fitur user manager cukup banyak mulai dari limitasi user berdasarkan waktu, tersedia profil yang fleksibel, limitasi bandwidth,

perhitungan kalkulasi pemakaian, dan masih banyak lagi [11]–[15]. Untuk mengatur penggunaan akses internet di bagian Ro SDM user manager mikrotik merupakan solusi yang dapat dimanfaatkan untuk menjaga batasan dalam penggunaan internet di waktu kerja [16]–[20]. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menguji apakah dengan menerapkan fitur user manager mikrotik dapat menjaga batasan penggunaan internet pada bagian Ro SDM. Pada studi kasus penelitian ini fitur manager user mikrotik akan diterapkan untuk user management pengguna internet dibagian Ro SDM.

KAJIAN PUSTAKA

Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah kumpulan perangkat komputer yang saling terhubung satu sama lain untuk berbagi informasi, sumber daya, dan layanan [21]–[23]. Jaringan komputer memungkinkan komputer-komputer tersebut untuk berkomunikasi dan berinteraksi satu sama lain, baik secara lokal dalam satu ruangan atau secara luas melalui jarak geografis yang lebih luas [13], [24]–[27]. Pengertian Jaringan Komputer yaitu sekelompok komputer yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya menggunakan protocol komunikasi melalui media komunikasi sehingga dapat saling berbagi informasi, program-program, penggunaan bersama perangkat keras seperti printer, *hardisk*, dan sebagainya [28]–[31].

Local Area Network (LAN)

LAN (*Local Area Network*) adalah jaringan komputer yang mencakup area terbatas, seperti ruangan, gedung, atau area geografis yang lebih kecil [32]–[36]. Jaringan ini dirancang untuk menghubungkan perangkat komputer yang berada dalam jarak yang relatif dekat, biasanya tidak melebihi beberapa kilometer [37], [38]. LAN biasanya digunakan dalam lingkungan kantor, sekolah, universitas, atau rumah tangga untuk memfasilitasi berbagi sumber daya dan komunikasi antara perangkat-perangkat yang terhubung [39]–[42]. Beberapa perangkat yang dapat terhubung dalam LAN meliputi komputer (PC atau laptop), server, printer, scanner, router, dan perangkat nirkabel lainnya [43]–[46].

Metropolitan Area Network (MAN)

MAN (*Metropolitan Area Network*) adalah jaringan komputer yang mencakup area geografis yang lebih besar dari LAN (*Local Area Network*), tetapi lebih kecil dari WAN

(*Wide Area Network*). MAN meliputi kota atau wilayah metropolitan tertentu dan biasanya digunakan untuk menghubungkan beberapa jaringan LAN yang berbeda dalam area tersebut [47]–[51]. MAN berfungsi untuk menghubungkan beberapa gedung, kampus, atau area perkantoran yang berdekatan di dalam suatu wilayah geografis yang luas. Jaringan ini biasanya menggunakan teknologi serat optik atau kabel tembaga sebagai media transmisi untuk mengirimkan data dengan kecepatan tinggi [52]–[55].

Wide Area Network (WAN)

Wide Area Network (WAN) adalah sebuah jaringan yang memiliki jarak yang sangat luas, karena radius mencakup sebuah negara dan benua. Jaringan *WAN (Wide Area Network)* merupakan kumpulan dari *LAN* dan *Workgroup* yang dihubungkan dengan menggunakan alat komunikasi *modem* dan jaringan *Internet*, dari atau ke kantor pusat dan kantor cabang [56]. Jaringan WAN memungkinkan komunikasi dan pertukaran data antara berbagai lokasi yang terpisah jauh [57]–[61]. Misalnya, perusahaan multinasional dapat menggunakan WAN untuk menghubungkan kantor cabang mereka di berbagai negara dan berbagi sumber daya seperti server, aplikasi, dan basis data [62], [63].

Topologi Jaringan Komputer

Topologi jaringan komputer adalah pola hubungan antar terminal dalam suatu jaringan komputer [33], [64]–[67]. Pola ini berhubungan erat dengan metode akses dan media pengirim yang digunakan. Arsitektur topologi merupakan bentuk koneksi fisik untuk menghubungkan setiap node pada sebuah jaringan [68]–[72]. Topologi jaringan komputer merujuk pada cara di mana perangkat-perangkat komputer dan sambungan fisiknya disusun dalam suatu jaringan [73]–[76]. Topologi jaringan menentukan bagaimana data dikirimkan dan diarahkan antara perangkat-perangkat tersebut [34], [77]–[79].

Pengertian OSI (Open System Interconnection)

Mengirim pesan dari satu jaringan ke jaringan yang lain merupakan proses yang sangat kompleks. *International Organization for Standardization (ISO)* membuat beberapa standard untuk memfasilitasi komunikasi jaringan yang dikenal sebagai model referensi *OSI – Open System Interconnection*. Model *OSI* ini merupakan metoda yang paling luas digunakan untuk menjelaskan komunikasi jaringan [80]–[82].

Router

Router merupakan sebuah *device* atau alat yang dapat menghubungkan dua atau lebih jaringan komputer yang berbeda [83]–[85]. Secara umum *router* adalah alat pada suatu jaringan komputer yang bekerja di *network layer* pada lapisan *OSI*. Dalam *router* ini terdapat *routing table* yaitu tabel yang berisi alamat-alamat jaringan yang dibutuhkan untuk menentukan tujuan dari paket-paket data yang akan dilewatkan pada suatu jaringan tersebut [86]–[89]. Untuk membuat *router*, bisa memanfaatkan suatu jenis sistem operasi *Windows*, *Unix*, *Linux* atau jenis sistem operasi lain pada komputer PC dengan hanya menambahkan dua buah *network interface card (NIC)*.

Hotspot

Hotspot (Wi-Fi) adalah salah satu bentuk pemanfaatan teknologi *Wireless LAN* pada lokasi-lokasi publik seperti taman, perpustakaan, restoran ataupun bar. Pertama kali digagas tahun 1993 oleh Brett Steward. *Hotspot* juga dikenal dengan istilah *captive portal*. *CaptivePortal* akan menangkap semua trafik dari klien dan akan memeriksa apakah klien tersebut sudah terotentikasi atau belum untuk menggunakan sumber daya jaringan [90][91]. Jika belum maka klien tersebut akan diperiksa untuk melakukan otentikasi terlebih dahulu [92]–[95].

Quality of Service (QoS)

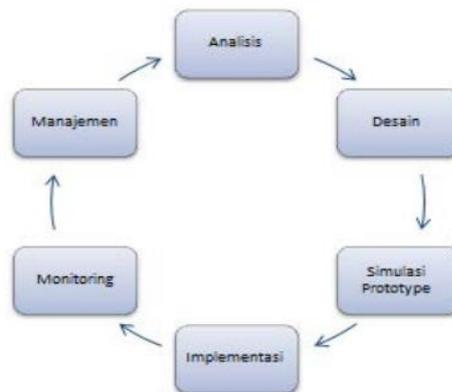
Quality of Service (QoS) merupakan metode pengukuran tentang seberapa baik jaringan dan merupakan suatu usaha untuk mendefinisikan karakteristik dan sifat dari suatu *service* [96], [97]. *QoS* digunakan untuk mengukur sekumpulan atribut kinerja yang telah di spesifikasikan dan diasosiasikan dengan suatu *service*. *QoS* di desain untuk membantu *end user* menjadi lebih *produktif* dengan memastikan bahwa *user* mendapatkan kinerja yang handal dari aplikasi-aplikasi berbasis jaringan [98]–[100].

METODE

1. Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem merupakan alternatif dalam berapresiasi dalam mendalami suatu kajian ilmu. Namun tetap harus mempunyai landasan dalam pengembangan sistem yang dilakukan. Pada penelitian ini, penulis menggunakan model pengembangan sistem NDLC (Network Development Live Cycle). NDLC merupakan model kunci dibalik proses perancangan jaringan komputer. NDLC

merupakan model yang mendefinisikan siklus proses pembangunan atau pengembangan sistem jaringan komputer.



Gambar 1. Network Development Life Cycle

Aktivitas yang dilakukan dalam pengembangan ini meliputi analisis, *design*, *prototypesimulation*, *implementation*, *monitoring*, *management*.

- A. Analisis, Pada tahap analisis dilakukan analisis sistem yang sedang berjalan, analisis permasalahan, dan analisis kebutuhan.
- B. Desain, Pada tahap ini dilakukan perancangan baik desain fisik maupun desain logik terhadap sistem yang dibangun.
- C. Simulasi Prototype, Mensimulasikan beberapa sistem dengan menggunakan *software* GNS3.
- D. Implementasi, Pada tahap implementation, dilakukan beberapa tahapan konfigurasi pada mikrotik *Routerboard* yang digunakan diantaranya:
 - a. Membangun *Router* mikrotik yang dalam hal ini mikrotik yang digunakan adalah mikrotik built-in hardware yang dikemas dalam *Routerboard* dengan tipe RB 951 UI Tahap awal yang dilakukan adalah konfigurasi dasar mikrotik yang meliputi penamaan segmen jaringan, pemberian alamat IP, pengaturan *Domain Name Server (DNS)*, dan lain sebagainya.
 1. Konfigurasi *Radius Server*
 2. Konfigurasi *user management*.
 - b. Monitoring, Pada tahapan ini penulis akan melakukan monitoring dan pengujian sejauh mana sistem yang dibangun berjalan dalam

mengoptimasi penggunaan mikrotik *Routerboard* untuk manajemen jaringan.

- c. Manajemen, Manajemen yang dilakukan adalah dengan membuat suatu kebijakan agar sistem yang telah dibangun dapat berjalan dengan baik dan dapat berlangsung lama serta unsur reability terjaga.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Jaringan

1. Konfigurasi Mikrotik

Beberapa konfigurasi yang dilakukan sebagai berikut

a. Konfigurasi *IP address*

Langkah pertama yaitu menentukan IP address pada setiap interface yang akan digunakan untuk terhubung dalam jaringan. Konfigurasi IP address pada Ether 1, IP 192.168.100.2/24 yaitu IP yang diperoleh dari modem, kemudian Ether 2 dan wlan 1 menggunakan bridge karena untuk menggunakan service yang sama yaitu hotspot maka itu IP 192.168.50.1/24

b. Konfigurasi Gateway

IP address Gateway adalah IP address dari ISP yang digunakan router mikrotik untuk menuju internet. Konfigurasi Gateway berfungsi untuk menghubungkan jaringan lokal yang ada pada Ether 2 agar dapat terkoneksi dengan internet.

c. Konfigurasi DNS (Domain Name System)

DNS yang dipakai yaitu 8.8.8.8 (open dns)

d. Konfigurasi NAT Masquerade

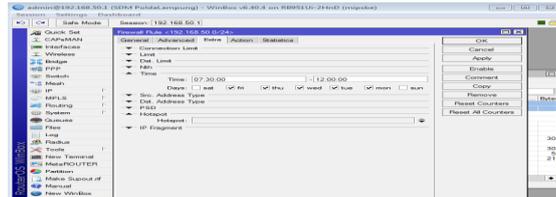
Fungsi NAT Maquerade agar komputer client dapat mengakses internet dan menjadikan mikrotik menjadi gateway server.

e. Konfigurasi Hotspot

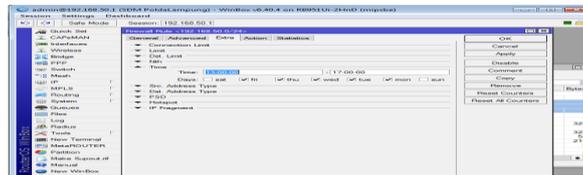
Konfigurasi ini digunakan untuk mengkonfigurasi jaringan yang hanya bisa digunakan dengan username dan password, hotspot juga gabungan dari berbagai service seperti DHCP server Firewall NAT, Firewall filter .

f. Konfigurasi Akses Web Filtering pada waktu tertentu

Dalam konfigurasi ini berfungsi memfilter web social media pada waktu kerja.



Gambar 2. Konfigurasi Waktu Akses Pagi Senin-Jumat



Gambar 3. Konfigurasi Waktu Akses Sore (Senin-Jumat)

g. Konfigurasi Management Bandwidth

Dalam konfigurasi ini menggunakan simple queues yang dimana user profile kepala bagian 1M/1M sedangkan staff 512k/512k.

Tabel 1. Penerapan Limit Bandwidth

Kepala Bagian	Staff
Kabag Dalpers	Kaurren
Kabag Watpers	Kaurmin
Kasubagrenmin	Kaurkeu
Kasubadiapers	Kaurtu
Kasubbgselek	Pamin
Kasubbgrohjas	Bamin
Kasubbgriilmata	Banum

A. Skenario Pengujian

Pada penelitian ini skenario yang akan dilakukan uji coba yang akan diterapkan pada masing-masing *user* sebagai berikut:

Pengujian pada *user staff* dan *user* kepala bagian (kabag), apakah sudah dapat terkoneksi dengan masing-masing aturan yang sudah ditetapkan pada konfigurasi pada Mikrotik.

Berikut aturan yang ditetapkan antara *user staff* dan *user kabag* :

1. Ketika *user* sudah terkoneksi maka, aturan yang berlaku user tidak bisa mengakses sosial media pada pukul 07.00 wib -11.59 wib sedangkan pada waktu istirahat pada pukul 12.00 wib – 13.00 wib bisa mengakses sosial media

kemudian akan tidak bisa diakses sosial media setelah waktu istirahat sampai waktu pulang.

- a. Limit user profile Kepala Bagian 1M/1M, user staf 512k/512k
2. Menilai *Quality Of Services* dari sebuah jaringan termasuk *delay*. Berikut skenario pengujian terhadap jaringan yang sudah dibuat:

. Pada *client kabag, staff* akan dilakukan pengujian dengan cara mengakses situs *lampung.polri.go.id* dan kemudian akan dihitung *QoS* berdasarkan *Delay*.

Pengujian Jaringan

Pengujian Hotspot

Dalam pengujian hotspot ini menggunakan Captive Portal yang berfungsi sebagai halaman login user untuk mengakses internet . Tampilan pengujian hotspot sebagai berikut :



Gambar 4. Halaman Login Hotspot



Gambar 5. Halaman status ketika user sudah terhubung

Pengujian Pembatasan Bandwith

Dalam pengujian ini setiap user yang sudah dibatasi dengan user profile kepala bagian 1M/1M dan user staff 512k/512k



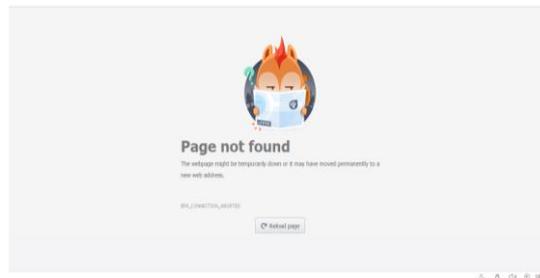
Gambar 6. Limit Bandwith User Kepala Bagian 1M/1M



Gambar 7. Limit Bandwith User Staf 512k/521k

Pengujian Filter Social Media

Dalam pengujian filter social media ini, pada hari senin-jumat akses seperti facebook terus melakukan proses tanpa memuat situs facebooknya dan akan ada tampilan error seperti berikut



Gambar 8. Tampilan Akses Facebook di Drop

Kemudian pada hari sabtu dan minggu akses seperti facebook dapat diakses seperti tampilan berikut



Gambar 9. .Tampilan Akses Facebook Saat Hari Sabtu Dan Minggu

Hasil dari pengujian *delay* dengan cara mengakses saat jaringan normal dengan rata-rata *delay* pada masing-masing pengujian yang didapat dirata-ratakan kembali dengan hasil *delay* pada sebelum pemasangan mikrotik dan limit bandwith 0,693470154 second dan setelah pemasangan mikrotik dan limit bandwith 0,4078698 second.

Pengujian Load Website

1. Load Website Lampung.polri .go.id



Gambar 10. Hasil Pengujian Load Website

Di dalam pengujian load website lampung.polri.go.id menghasilkan 1,54 second proses menampilkan situs lampung polri .go.id setelah pemasangan mikrotik dalam 10 kali pengujian seperti tabel berikut

Tabel 2. Pengujian Load website Lampung.polri.go.id

	Sebelum (mikrotik)	Sesudah (mikrotik)
Pengujian 1	4,17 second	1,54 second
Pengujian 2	1,45 second	1,5 second
Pengujian 3	1,45 second	1,37 second
Pengujian 4	1,36 second	1,4 second
Pengujian 5	1,41 second	1,45 second
Pengujian 6	1,48 second	1,5 second
Pengujian 7	1,48 second	1,45 second
Pengujian 8	1,5 second	1,4 second
Pengujian 9	1,45 second	1,38 second
Pengujian 10	1,66 second	1,39 second
Rata-Rata	1,741 second	1,438 second

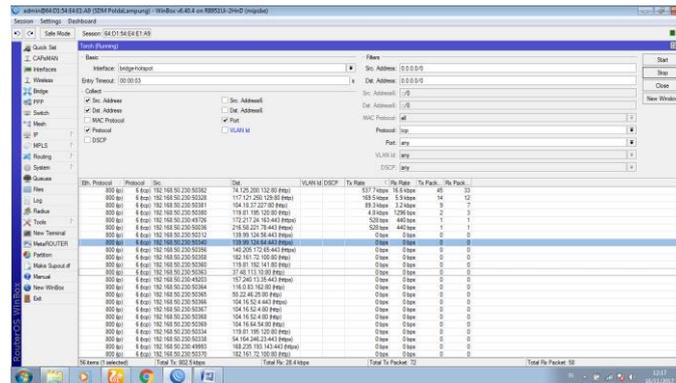
Seperti tabel 2 Rata rata sebelum dan sesudah pemasangan mikrotik perbedaannya cukup kecil hanya 0,303 second dalam 10 kali pengujian.

Monitoring

Melakukan kegiatan pemeliharaan dengan menggunakan tools monitoring yang ada di mikrotik.

1. Menggunakan tools torch

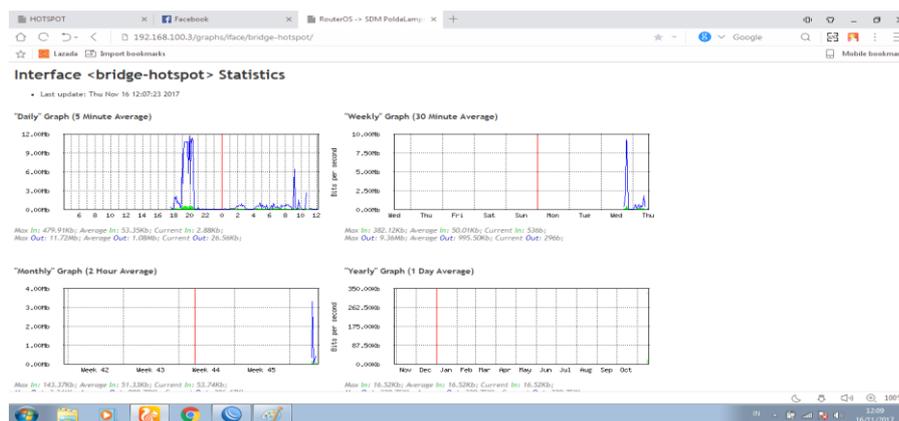
Tools torch ini digunakan untuk memantau interaksi lalu lintas jaringan yang ada dan lewat dari mikrotik. Jadi disitu kita bisa liat IP yang lewat dan kemana IP tersebut menuju.



Gambar 11. Tampilan monitoring menggunakan torch

2. Menggunakan tools graphing

Tool pada mikrotik yang difungsikan untuk memantau perubahan parameter-parameter pada setiap waktu. Perubahan-perubahan itu berupa grafik uptodate dan dapat diakses menggunakan browser.



Gambar 12. Tampilan trafik menggunakan graphing

Report pemakaian hotspot

Laporan pemakaian hotspot ini dimana setiap user akan dilihat total pemakaian hotspot seperti berikut

User	Profile	Price	From	Until	Session From	Session Until	Uptime	Download	Upload
Kaurren	Client Hotspot		11/06/2017 08:10:49	Unlimited	11/06/2017 08:10:49	11/06/2017 08:45:04	34m16s	49.1 MiB	3.9 MiB
Kaurmin	Client Hotspot		11/13/2017 07:34:04	Unlimited	11/13/2017 07:34:04	11/13/2017 09:08:40	1h34m36s	173.1 MiB	6.2 MiB
Banun	Client Hotspot		11/13/2017 07:47:40	Unlimited	11/13/2017 07:47:40	11/13/2017 08:46:59	59m19s	5.3 MiB	846.7 KiB
Kabagdalpers	Kepala Bagian		11/13/2017 06:58:22	Unlimited	11/13/2017 13:00:15	11/13/2017 13:00:44	29s	48.0 KiB	10.5 KiB
					11/13/2017 06:58:22	11/13/2017 07:21:12	22m50s	70.7 MiB	6.9 MiB
					11/13/2017 09:10:43	11/13/2017 12:50:51	40m	86.4 MiB	4.2 MiB
					11/13/2017 12:51:01	11/13/2017 12:59:56	8m54s	1291.1 KiB	317.1 KiB
Kabag Remuin Kepala Bagian		11/07/2017 09:10:26	Unlimited	11/13/2017 13:11:08	11/13/2017 13:47:10	36m1s	8.4 MiB	2.5 MiB	
				11/14/2017 12:46:20	11/14/2017 12:55:05	8m45s	64.1 MiB	3.5 MiB	
				11/07/2017 09:10:26	11/07/2017 10:32:51	1h22m25s	1945.2 KiB	3.7 MiB	
				11/13/2017 06:55:40	11/13/2017 06:56:13	33s	1013.1 KiB	92.5 KiB	
Kabag Remuin Kepala Bagian		11/07/2017 09:10:26	Unlimited	11/13/2017 12:56:17	11/13/2017 13:32:00	35m43s	408.9 MiB	7.4 MiB	
				11/13/2017 13:37:33	11/13/2017 13:39:58	2m24s	2.6 MiB	2.7 MiB	

Gambar 13. Report Pemakaian Hotspot

SIMPULAN

1. Dengan adanya manajemen user menggunakan user manager admin bisa menambah user dan mengetahui user yang sedang terhubung.
2. Penggunaan user manager dapat memberikan laporan data penggunaan akses internet.
3. Dalam pengujian delay sebelum pemasangan mikrotik lebih besar dibandingkan setelah pemasangan mikrotik.
4. Dalam pengujian kecepatan load website sebelum pemasangan mikrotik menghasilkan 1,7 second dan sesudah pemasangan mikrotik 1,4 second dengan 10 kali percobaan dan perbandingannya hanya 0,303 second, dapat disimpulkan bahwa dengan pemasangan mikrotik sedikit perubahan dalam kecepatan load website.

REFERENSI

- [1] P. Prasetyawan, S. Samsugi, and R. Prabowo, "Internet of Thing Menggunakan Firebase dan Nodemcu untuk Helm Pintar," *J. ELTIKOM*, vol. 5, no. 1, pp. 32–39, 2021, doi: 10.31961/eltikom.v5i1.239.
- [2] S. Ahdan, E. R. Susanto, and N. R. Syambas, "Proposed Design and Modeling of Smart Energy Dashboard System by Implementing IoT (Internet of Things) Based on Mobile Device," in *2019 IEEE 13th International Conference on Telecommunication Systems, Services, and Applications (TSSA)*, 2019, pp. 194–199.
- [3] R. I. Borman, K. Syahputra, J. Jupriyadi, and P. Prasetyawan, "Implementasi Internet Of Things pada Aplikasi Monitoring Kereta Api dengan Geolocation Information System," in *Seminar Nasional Teknik Elektro*, 2018, vol. 2018, pp. 322–327.
- [4] S. Samsugi, A. Nurkholis, B. Permatasari, A. Candra, and A. B. Prasetyo, "Internet of Things Untuk Peningkatan Pengetahuan Teknologi Bagi Siswa," *J. Technol. Soc. Community Serv.*, vol. 2, no. 2, p. 174, 2021.
- [5] I. Ahmad, P. Prasetyawan, and T. D. R. Sari, "Penerapan Algoritma Rekomendasi Pada Aplikasi Rumah Madu Untuk Perhitungan Akuntansi Sederhana Dan Marketing Digital," in *Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian*, 2019, vol. 1, pp. 38–45.
- [6] M. Lubis, A. Khairiansyah, Q. Jafar Adrian, A. Almaarif, Q. J. Adrian, and A. Almaarif, "Exploring the User Engagement Factors in Computer Mediated Communication," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1235, no. 1, p. 12040, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1235/1/012040.
- [7] D. E. Kurniawan, M. Iqbal, J. Friadi, R. I. Borman, and R. Rinaldi, "Smart

- monitoring Kurniawan, D. E., Iqbal, M., Friadi, J., Borman, R. I., & Rinaldi, R. (2019). Smart monitoring temperature and humidity of the room server using raspberry pi and whatsapp notifications. *Journal of Physics: Conference Series*, 1351(1), 1200.," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1351, no. 1, p. 12006, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1351/1/012006.
- [8] A. Amarudin and Y. Atri, "Analisis Penerapan Mikrotik Router Sebagai User Manager Untuk Menciptakan Internet Sehat Menggunakan Simulasi Virtual Machine," *J. TAM (Technology Accept. Model.*, vol. 9, no. 1, pp. 62–66, 2018.
- [9] S. Setiawansyah, Q. J. Adrian, and R. N. Devija, "Penerapan Sistem Informasi Administrasi Perpustakaan Menggunakan Model Desain User Experience," *J. Manaj. Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 24–36, 2021, doi: 10.34010/jamika.v11i1.3710.
- [10] Y. Rahmanto, J. Alfian, D. Damayanti, and R. I. Borman, "Penerapan Algoritma Sequential Search pada Aplikasi Kamus Bahasa Ilmiah Tumbuhan," *J. Buana Inform.*, vol. 12, no. 1, p. 21, 2021, doi: 10.24002/jbi.v12i1.4367.
- [11] Y. Khadaffi, J. Jupriyadi, and W. Kurnia, "APLIKASI SMART SCHOOL UNTUK KEBUTUHAN GURU DI ERA NEW NORMAL (STUDI KASUS: SMA NEGERI 1 KRUI)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 15–23, 2021.
- [12] R. K. Dewi, Q. J. Ardian, H. Sulistiani, and F. Isnaini, "Dashboard Interaktif Untuk Sistem Informasi Keuangan Pada Pondok Pesantren Mazroatul'Ulum," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 116–121, 2021.
- [13] A. Nurkholis and I. S. Sitanggang, "Optimalisasi model prediksi kesesuaian lahan kelapa sawit menggunakan algoritme pohon keputusan spasial," *J. Teknol. dan Sist. Komput.*, vol. 8, no. 3, pp. 192–200, 2020.
- [14] F. Juliyanto and P. Parjito, "REKAYASA APLIKASI MANAJEMEN E-FILLING DOKUMEN SURAT PADA PT ALP (ATOSIM LAMPUNG PELAYARAN)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 43–49, 2021.
- [15] A. M. Sari, D. Darwis, and D. Dartnono, "E-MARKETING PADA DEALER MOTOR TVS CABANG UNIT 2 BERBASIS WEB," *J. Ilm. Infrastruktur Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, 2021.
- [16] V. H. Saputra, D. Darwis, and E. Febrianto, "Rancang bangun aplikasi game matematika untuk penyandang tunagrahita berbasis mobile," *J. Komput. Dan Inform.*, vol. 15, no. 1, pp. 171–181, 2020.
- [17] A. P. Zanofa, R. Arrahman, M. Bakri, and A. Budiman, "Pintu Gerbang Otomatis Berbasis Mikrokontroler Arduino UNO R3," *J. Tek. dan Sist. Komput.*, vol. 1, no. 1, pp. 22–27, 2020.
- [18] Y. Rahmanto, "Digitalisasi Artefak pada Museum Lampung Menggunakan Teknik Fotogrametri Jarak Dekat untuk Pemodelan Artefak 3D," *J. CoreIT J. Has. Penelit. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 1, pp. 13–19, 2021.
- [19] R. Rusliyawati and A. Wantoro, "Model sistem pendukung keputusan menggunakan

- FIS Mamdani untuk penentuan tekanan udara ban,” *J. Teknol. dan Sist. Komput.*, vol. 9, no. 1, pp. 56–63, 2021.
- [20] N. Nugroho, Y. Rahmanto, R. Rusliyawati, D. Alita, and H. Handika, “Software development sistem informasi kursus mengemudi (kasus: kursus mengemudi Widi Mandiri),” *J-SAKTI (Jurnal Sains Komput. Dan Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 328–336, 2021.
- [21] S. Setiawansyah, H. Sulistiani, and V. H. Saputra, “Penerapan Codeigniter Dalam Pengembangan Sistem Pembelajaran Dalam Jaringan Di SMK 7 Bandar Lampung,” *J. CoreIT J. Has. Penelit. Ilmu Komput. Dan Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 2, pp. 89–95, 2020.
- [22] A. Budiman, A. Sucipto, and A. R. Dian, “Analisis Quality of Service Routing MPLS OSPF Terhadap Gangguan Link Failure,” *Techno.Com*, vol. 20, no. 1, pp. 28–37, 2021, doi: 10.33633/tc.v20i1.4038.
- [23] A. Rahman Isnain, D. Pasha, and S. Sintaro, “Workshop Digital Marketing ‘Temukan Teknik Pemasaran Secara Daring,’” *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 2, no. 2, pp. 113–120, 2021, [Online]. Available: <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/JSSTCS/article/view/1365>
- [24] M. Nurdiansyah, E. C. Sinurat, M. Bakri, and I. Ahmad, “Sistem Kendali Rotasi Matahari Pada Panel Surya Berbasis Arduino UNO,” *J. Tek. dan Sist. Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 7–12, 2020.
- [25] A. Sucipto, Q. J. Adrian, and M. A. Kencono, “Martial Art Augmented Reality Book (Arbook) Sebagai Media Pembelajaran Seni Beladiri Nusantara Pencak Silat,” *J. Sisfokom (Sistem Inf. Dan Komputer)*, vol. 10, no. 1, pp. 40–45, 2021.
- [26] H. Sulistiani, D. Darwis, D. S. M. Silaen, and D. Marlyna, “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AKUNTANSI BERBASIS MULTIMEDIA (STUDI KASUS: SMA BINA MULYA GADING REJO, PRINGSEWU),” *J. Komput. dan Inform.*, vol. 15, no. 1, pp. 127–136, 2020.
- [27] I. K. W. Gunawan, A. Nurkholis, and A. Sucipto, “Sistem monitoring kelembaban gabah padi berbasis Arduino,” *J. Tek. dan Sist. Komput.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–7, 2020.
- [28] A. Surahman, A. F. Octaniansyah, and D. Darwis, “Teknologi Web Crawler Sebagai Alat Pengembangan Market Segmentasi Untuk Mencapai Keunggulan Bersaing Pada E-Marketplace,” *J. Komput. dan Inform.*, vol. 15, no. 1, pp. 118–126, 2020.
- [29] H. Sulistiani, S. Setiawansyah, and D. Darwis, “Penerapan Metode Agile untuk Pengembangan Online Analytical Processing (OLAP) pada Data Penjualan (Studi Kasus: CV Adilia Lestari),” *J. CoreIT J. Has. Penelit. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 1, pp. 50–56, 2020.
- [30] P. E. S. Dita, A. Al Fahrezi, P. Prasetyawan, and A. Amarudin, “Sistem Keamanan Pintu Menggunakan Sensor Sidik Jari Berbasis Mikrokontroler Arduino UNO R3,” *J. Tek. dan Sist. Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 121–135, 2021.

- [31] M. A. Pratama, A. F. Sidhiq, Y. Rahmanto, and A. Surahman, "Perancangan Sistem Kendali Alat Elektronik Rumah Tangga," *J. Tek. dan Sist. Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 80–92, 2021.
- [32] A. Mindhari, I. Yasin, and F. Isnaini, "PERANCANGAN PENGENDALIAN INTERNAL ARUS KAS KECIL MENGGUNAKAN METODE IMPREST (STUDI KASUS: PT ES HUPINDO)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 58–63, 2020.
- [33] Q. J. Adrian, A. Ambarwari, and M. Lubis, "Perancangan Buku Elektronik Pada Pelajaran Matematika Bangun Ruang Sekolah Dasar Berbasis Augmented Reality," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 11, no. 1, pp. 171–176, 2020.
- [34] M. Puspitasari *et al.*, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Menggunakan Metode Fast (Framework for the Application System Thinking) (Studi Kasus : Sman 1 Negeri Katon)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 69–77, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [35] A. T. Priandika and D. Riswanda, "ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PEMESANAN BARANG BERBASIS ONLINE," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 94–101, 2021.
- [36] R. D. Gunawan, T. Oktavia, and R. I. B. I. Borman, "Perancangan Sistem Informasi Beasiswa Program Indonesia Pintar (PIP) Berbasis Online (Tudi Kasus: SMA N 1 Kota Bumi)," *MIKROTIK J. Manaj. Inform.*, vol. 8, no. 1, pp. 43–54, 2018.
- [37] S. Indriyanto, M. N. D. Satria, A. R. Sulaeman, R. Hakimi, and E. Mulyana, "Performance analysis of VANET simulation on software defined network," in *2017 3rd International Conference on Wireless and Telematics (ICWT)*, 2017, pp. 81–85.
- [38] M. N. D. Satria and S. Haryadi, "Effect of the content store size to the performance of named data networking: Case study on Palapa Ring topology," *Proceeding 2017 11th Int. Conf. Telecommun. Syst. Serv. Appl. TSSA 2017*, vol. 2018-Janua, pp. 1–5, 2017, doi: 10.1109/TSSA.2017.8272911.
- [39] N. N. Damayanti, "Sistem Informasi Manajemen Penggajian dan Penilaian Kinerja Pegawai pada SMK Taman Siswa Lampung," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 4, 2019.
- [40] K. Nisa and S. Samsugi, "Sistem Informasi Izin Persetujuan Penyitaan Barang Bukti Berbasis Web Pada Pengadilan Negeri Tanjung Karang Kelas IA," in *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*, 2020, vol. 1, no. 1, pp. 13–21.
- [41] M. I. Hafidhin, A. Saputra, Y. Ramanto, and S. Samsugi, "Alat Penjemuran Ikan Asin Berbasis Mikrokontroler Arduino UNO," *J. Tek. dan Sist. Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 26–33, 2020.
- [42] R. Genaldo, T. Septyawan, A. Surahman, and P. Prasetyawan, "Sistem Keamanan Pada Ruangan Pribadi Menggunakan Mikrokontroler Arduino dan SMS Gateway," *J. Tek. dan Sist. Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 13–19, 2020.

- [43] M. Riski, A. Alawiyah, M. Bakri, and N. U. Putri, "Alat Penjaga Kestabilan Suhu Pada Tumbuhan Jamur Tiram Putih Menggunakan Arduino UNO R3.," *J. Tek. dan Sist. Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 67–79, 2021.
- [44] R. I. Borman, M. Mayangsari, and M. Muslihudin, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Lokasi Perumahan Di Pringsewu Selatan Menggunakan Fuzzy Multiple Attribute Decision Making," *J. Teknol. Komput. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 5–9, 2018.
- [45] N. Nugroho, R. Napianto, I. Ahmad, and W. A. Saputra, "PENGEMBANGAN APLIKASI PENCARIAN GURU PRIVAT EDITING VIDEO BERBASIS ANDROID," *J. Inf. dan Komput.*, vol. 9, no. 1, pp. 72–78, 2021.
- [46] R. D. Valentin, B. Diwangkara, J. Jupriyadi, and S. D. Riskiono, "Alat Uji Kadar Air Pada Buah Kakao Kering Berbasis Mikrokontroler Arduino," *J. Tek. dan Sist. Komput.*, vol. 1, no. 1, pp. 28–33, 2020.
- [47] A. Ichsan, M. Najib, and F. Ulum, "Rancang Bangun Rekomendasi Penerima Bantuan Sosial Berdasarkan Data Kesejahteraan Rakyat," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 71–79, 2020.
- [48] D. Darwis, R. Prabowo, and N. Hotimah, "Kombinasi Gifshuffle, Enkripsi AES dan Kompresi Data Huffman Untuk Meningkatkan Keamanan Data," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 4, pp. 389–394, 2018.
- [49] A. Ambarwari, Q. J. Adrian, and Y. Herdiyeni, "Analysis of the Effect of Data Scaling on the Performance of the Machine Learning Algorithm for Plant Identification," *J. RESTI (Rekayasa Sist. Dan Teknol. Informasi)*, vol. 4, no. 1, pp. 117–122, 2020.
- [50] Z. Nabila, A. R. Isnain, P. Permata, Z. Abidin, A. Rahman Isnain, and Z. Abidin, "ANALISIS DATA MINING UNTUK CLUSTERING KASUS COVID-19 DI PROVINSI LAMPUNG DENGAN ALGORITMA K-MEANS," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, p. 100, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [51] H. Kuswanto, W. B. H. Pratama, and I. S. Ahmad, "Survey data on students' online shopping behaviour: A focus on selected university students in Indonesia," *Data Br.*, vol. 29, p. 105073, 2020.
- [52] J. D. Gotama, Y. Fernando, and D. Pasha, "Pengenalan Gedung Universitas Teknokrat Indonesia Berbasis Augmented Reality," *J. Inform. Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 28–38, 2021.
- [53] K. Dheara, Saniati, and Neneng, "APLIKASI E-COMMERCE UNTUK PEMESANAN SPAREPART MOTOR," vol. 3, no. 1, pp. 83–89, 2022.
- [54] H. Sulistiani, E. E. Yanti, and R. D. Gunawan, "Penerapan Metode Full Costing pada Sistem Informasi Akuntansi Biaya Produksi (Studi Kasus: Konveksi Serasi

- Bandar Lampung),” *J. Ilm. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 1, no. 1, pp. 35–47, 2021.
- [55] R. K. Sari and F. Isnaini, “PERANCANGAN SISTEM MONITORING PERSEDIAAN STOK ES KRIM CAMPINA PADA PT YUNIKAR JAYA SAKTI,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 151–159, 2021.
- [56] D. E. Kurniawan, I. Ahmad, M. R. Ridho, F. Hidayat, A. A. Js, and A. Anggra Js, “Analysis of performance comparison between Software-Based iSCSI SAN and Hardware-Based iSCSI SAN,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1351, no. 1, p. 12009, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1351/1/012009.
- [57] A. F. Ramadhan, A. D. Putra, and A. Surahman, “APLIKASI PENGENALAN PERANGKAT KERAS KOMPUTER BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY (AR),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 24–31, 2021.
- [58] A. Irawan, R. Rohaniah, H. Sulistiani, and A. T. Priandika, “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Tempat Servis Komputer di Kota Bandar Lampung Menggunakan Metode AHP,” *J. Tekno Kompak*, vol. 13, no. 1, pp. 30–35, 2019.
- [59] D. Damayanti, M. F. Akbar, and H. Sulistiani, “Game Edukasi Pengenalan Hewan Langka Berbasis Android Menggunakan Damayanti, D., Akbar, M. F., & Sulistiani, H. (2020). Game Edukasi Pengenalan Hewan Langka Berbasis Android Menggunakan Construct 2. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 7(2), 275–282,” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 7, no. 2, pp. 275–282, 2020.
- [60] N. Kristiawan, B. Ghafaral, R. I. Borman, and S. Samsugi, “Pemberi Pakan dan Minuman Otomatis Pada Ternak Ayam Menggunakan SMS,” *J. Tek. dan Sist. Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 93–105, 2021.
- [61] D. Darwis, A. F. Octaviansyah, H. Sulistiani, and Y. R. Putra, “Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pencarian Puskesmas Di Kabupaten Lampung Timur,” *J. Komput. dan Inform.*, vol. 15, no. 1, pp. 159–170, 2020.
- [62] M. R. Yanuarsyah, M. Muhaqiqin, ..., and R. Napianto, “Arsitektur Informasi Pada Sistem Pengelolaan Persediaan Barang (Studi Kasus: Upt Puskesmas Rawat Inap Pardasuka Pringsewu),” *J. Teknol. dan ...*, vol. 2, no. 2, pp. 61–68, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/869>
- [63] M. Pajar, D. Setiawan, I. S. Rosandi, S. Darmawan, M. P. K. Putra, and S. Darmawan, “Deteksi Bola Multipola Pada Robot Krakatau FC,” pp. 6–9, 2018.
- [64] A. T. Priandika, “SISTEM PENGENDALIAN INTERNAL MONITORING INVENTORY OBAT MENGGUNAKAN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT,” *J. Ilm. BETRIK Besemah Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 12, no. 1, pp. 36–44, 2021.
- [65] S. D. Riskiono and D. Pasha, “Analisis Perbandingan Server Load Balancing dengan Haproxy & Nginx dalam Mendukung Kinerja Server E-Learning,” *InComTech J. Telekomun. dan Komput.*, vol. 10, no. 3, pp. 135–144, 2020.

- [66] A. Nurkholis, E. R. Susanto, and S. Wijaya, “Penerapan Metode Drill Untuk Mengetahui Tingkat Keterampilan Servis Panjang Bulutangkis Pada Anggota Club Pb Macan Tunggal,” *J-SAKTI (Jurnal Sains Komput. dan Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 124–134, 2021.
- [67] S. D. Riskiono and U. Reginal, “Sistem Informasi Pelayanan Jasa Tour Dan Travel Berbasis Web (Studi Kasus Smart Tour),” *J. Inf. dan Komput.*, vol. 6, no. 2, pp. 51–62, 2018.
- [68] I. B. G. Sarasvananda, C. Anwar, D. Pasha, S. Styawati, P. Donaya, and S. Styawati, “ANALISIS SURVEI KEPUASAN MASYARAKAT MENGGUNAKAN PENDEKATAN E-CRM (Studi Kasus: BP3TKI Lampung),” *J. Data Min. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–9, 2021, [Online]. Available: <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/JDMSI/article/view/1026>
- [69] Y. Rahmanto, S. Hotijah, and . Damayanti, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS KEBUDAYAAN LAMPUNG BERBASIS MOBILE,” *J. Data Min. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, p. 19, 2020, doi: 10.33365/jdmsi.v1i1.805.
- [70] Y. Rahmanto, “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KOPERASI MENGGUNAKAN METODE WEB ENGINEERING (Studi Kasus: Primkop Kartika Gatam),” *J. Data Min. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 24–30, 2021.
- [71] S. Styawati, W. Yulita, and S. Sarasvananda, “SURVEY UKURAN KESAMAAN SEMANTIC ANTAR KATA,” *J. Data Min. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 32–37, 2020.
- [72] D. Alita, I. Sari, A. R. Isnain, and S. Styawati, “Penerapan Naïve Bayes Classifier Untuk Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa,” *J. Data Min. Dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 17–23, 2021.
- [73] R. A. Saputra, P. Parjito, and A. Wantoro, “IMPLEMENTASI METODE JECKSON NETWORK QUEUE PADA PEMODELAN SISTEM ANTRIAN BOOKING PELAYANAN CAR WASH (STUDI KASUS: AUTOSHINE CAR WASH LAMPUNG),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 80–86, 2020.
- [74] R. Ferdiana, “A Systematic Literature Review of Intrusion Detection System for Network Security: Research Trends, Datasets and Methods,” in *2020 4th International Conference on Informatics and Computational Sciences (ICICoS)*, 2020, pp. 1–6.
- [75] A. Amarudin and F. Ulum, “Analisis Dan Desain Jalur Transmisi Jaringan Alternatif Menggunakan Virtual Private Network (Vpn),” *J. Teknoinfo*, vol. 12, no. 2, pp. 72–75, 2018.
- [76] S. Ahdan, H. Situmorang, and N. R. Syambas, “Forwarding strategy performance in NDN network: A case study of palapa ring topology,” in *2017 3rd International Conference on Wireless and Telematics (ICWT)*, 2017, pp. 20–25.
- [77] D. T. Yulianti, D. Damayanti, and A. T. Prastowo, “PENGEMBANGAN DIGITALISASI PERAWATAN KESEHATAN PADA KLINIK PRATAMA

- SUMBER MITRA BANDAR LAMPUNG,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 32–39, 2021.
- [78] K. Sedyastuti, E. Suwarni, D. R. Rahadi, and M. A. Handayani, “Human Resources Competency at Micro, Small and Medium Enterprises in Palembang Songket Industry,” *Proc. 2nd Annu. Conf. Soc. Sci. Humanit. (ANCOSH 2020)*, vol. 542, no. Ancosh 2020, pp. 248–251, 2021, doi: 10.2991/assehr.k.210413.057.
- [79] rusliyawati rusliyawati, A. D. Suryani, and Q. J. Ardian, “Rancang Bangun Identifikasi Kebutuhan Kalori Dengan Aplikasi Go Healthy Life,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 47–56, 2020, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/51>
- [80] Wahyono, M. E. Wibowo, A. Ashari, and M. P. K. Putra, “Improvement of Deep Learning-based Human Detection using Dynamic Thresholding for Intelligent Surveillance System,” *Int. J. Adv. Comput. Sci. Appl.*, vol. 12, no. 10, pp. 472–477, 2021, doi: 10.14569/IJACSA.2021.0121053.
- [81] D. Damayanti, H. Sulistiani, and E. F. G. S. Umpu, “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Pengelolaan Tabungan Siswa pada SD Ar-Raudah Bandarlampung,” *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 11, no. 1, pp. 40–50, 2021, doi: 10.34010/jati.v11i1.3392.
- [82] A. Melyza and R. M. Aguss, “Persepsi Siswa Terhadap Proses Penerapan Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan Pada Pandemi Covid-19,” *J. Phys. Educ.*, vol. 2, no. 1, pp. 8–16, 2021.
- [83] E. R. Susanto, A. S. Puspaningrum, and N. Neneng, “Kombinasi Gifshuffle, Enkripsi AES dan Kompresi Data Huffman Untuk Meningkatkan Keamanan Data,” *J. Tekno Kompak*, vol. 15, no. 1, pp. 1–12, 2019.
- [84] A. Surahman, A. F. Octaviansyah, and D. Darwis, “Ekstraksi Data Produk E-Marketplace Sebagai Strategi Pengolahan Segmentasi Pasar Menggunakan Web Crawler,” *Sist. J. Sist. Inf.*, vol. 9, no. 1, pp. 73–81, 2020.
- [85] M. Bakri, “Analisis Data Mining Untuk Clustering Kasus Covid-19 Di Provinsi Lampung Dengan Algoritma K-Means,” *vol*, vol. 11, pp. 1–4, 2017.
- [86] M. Akbar and Y. Rahmanto, “Desain data warehouse penjualan menggunakan Nine Step Methodology untuk business intelegency pada PT Bangun Mitra Makmur,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 137–146, 2020.
- [87] S. Mahmuda, A. Sucipto, and S. Setiawansyah, “Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Data Tunjangan Karyawan Bulog (TKB)(Studi Kasus: Perum Bulog Divisi Regional Lampung),” *J. Ilm. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 1, no. 1, pp. 14–23, 2021.
- [88] S. Styawati and K. Mustofa, “A Support Vector Machine-Firefly Algorithm for Movie Opinion Data Classification,” *IJCCS (Indonesian J. Comput. Cybern. Syst.*, vol. 13, no. 3, pp. 219–230, 2019.
- [89] D. Darwis, N. Siskawati, and Z. Abidin, “Penerapan Algoritma Naive Bayes Untuk

- Analisis Sentimen Review Data Twitter Bmkg Nasional,” *J. Tekno Kompak*, vol. 15, no. 1, pp. 131–145, 2021.
- [90] A. Nurkholis and I. S. Sitanggang, “A spatial analysis of soybean land suitability using spatial decision tree algorithm,” *Sixth Int. Symp. LAPAN-IPB Satell.*, vol. 11372, no. December, p. 1137201, 2019, doi: 10.1117/12.2541555.
- [91] A. Budiman, L. S. Wahyuni, and S. Bantun, “Perancangan Sistem Informasi Pencarian Dan Pemesanan Rumah Kos Berbasis Web (Studi Kasus: Kota Bandar Lampung),” *J. Tekno Kompak*, vol. 13, no. 2, pp. 24–30, 2019.
- [92] J. Jupriyadi, B. Hijriyanto, and F. Ulum, “Komparasi Mod Evasive dan DDoS Deflate Untuk Mitigasi Serangan Slow Post,” *Techno. Com*, vol. 20, no. 1, pp. 59–68, 2021.
- [93] S. D. Riskiono and D. Pasha, “Analisis Metode Load Balancing Dalam Meningkatkan Kinerja Website E-Learning,” *J. TeknoInfo*, vol. 14, no. 1, pp. 22–26, 2020.
- [94] D. O. Wibowo and A. T. Priandika, “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GEDUNG PERNIKAHAN PADA WILAYAH BANDAR LAMPUNG MENGGUNAKAN METODE TOPSIS,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 73–84, 2021.
- [95] S. Ahdan and E. R. Susanto, “IMPLEMENTASI DASHBOARD SMART ENERGY UNTUK PENGONTROLAN RUMAH PINTAR PADA PERANGKAT BERGERAK BERBASIS INTERNET OF THINGS,” *J. Teknoinfo*, vol. 15, no. 1, pp. 26–31, 2021.
- [96] M. N. D. Satria, F. H. Ilma, and N. R. Syambas, “Performance comparison of named data networking and IP-based networking in palapa ring network,” in *2017 3rd International Conference on Wireless and Telematics (ICWT)*, 2017, pp. 43–48.
- [97] S. Ahdan, O. Firmanto, and S. Ramadona, “Rancang Bangun dan Analisis QoS (Quality of Service) Menggunakan Metode HTB (Hierarchical Token Bucket) pada RT/RW Net Perumahan Prasanti 2,” *J. Teknoinfo*, vol. 12, no. 2, pp. 49–54, 2018.
- [98] A. Gumantan, R. A. Nugroho, and R. Yuliandra, “Learning During the Covid-19 Pandemic: Analysis of E-Learning on Sports Education Students,” *J. Sport Area*, vol. 6, no. 1, pp. 66–75, 2021, doi: 10.25299/sportarea.2021.vol6(1).5397.
- [99] L. Ariyanti, M. N. D. Satria, D. Alita, M. Najib, D. Satria, and D. Alita, “Sistem Informasi Akademik Dan Administrasi Dengan Metode Extreme Programming Pada Lembaga Kursus Dan Pelatihan,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 90–96, 2020, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi>
- [100] R. D. Kurniawati and I. Ahmad, “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KELAYAKAN USAHA MIKRO KECIL MENENGAH DENGAN MENGGUNAKAN METODE PROFILE MATCHING PADA UPTD PLUT KUMKM PROVINSI LAMPUNG,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 74–79, 2021.