

**ANALISIS DAN PERKEMBANGAN INFRASTRUKTUR
JARINGAN KOMPUTER DALAM MENDUKUNG
IMPLEMENTASI SISTEM PEMERINTAH BERBASIS
ELEKTRONIK KOTA PEKANBARU DENGAN METODE
NETWORK DEVELOPMEN LIFE CLYE**

SKRIPSI



OLEH

WANDRI SAPUTRA SIMBOLON

2055201138

**TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS LANCANG KUNING
PEKANBARU
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : WANDRI SAPUTRA SIMBOLON
Nim : 2055201138
Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA
Judul : Analisis Dan Perkembangan Infrastruktur Jaringan
Komputer Dalam Mendukung Implementasi Sistem
Pemerintah Berbasis Elektronik Kota Pekanbaru Dengan
Metode *Network Developmen Life Clye*

Pekanbaru, 20 Juni 2024

Disetujui oleh
Pembimbing


Guntoro, ST., M.Kom, MTA
NIDN : 1012018803

Mengetahui,

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer

Dr. Yopi Yenefri, M.Kom., MTA., MCE
NIDN : 1022068803

Ketua Prodi
Teknik Informatika

Yogi Ersan Fadrial, M.Kom., MTA
NIDN : 1027109202

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Wandri Saputra Simbolon
Nim : 2055201138
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : **Analisis Dan Perkembangan Infrastruktur Jaringan Komputer Dalam Mendukung Implementasi Sistem Pemerintah Berbasis Elektronik Kota Pekanbaru Dengan Metode Network Develomen Life Clye**

Skripsi ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 08 Juli 2024, sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana (S.Kom)

Dewan Penguji,

Ketua

Guntoro, ST., M.Kom, MTA

NIDN : 1012018803

Penguji I

Suteio, M.Kom., MTA

NIDN : 1002068801

Penguji II

Lucky Lhauna Van Fc, M.Kom., MTA

NIDN : 1016049001

Mengetahui,



Dekan
Fakultas Ilmu Komputr

Dr. H. Hefri, M.Kom., MTA., MCE

NIDN : 1022068803



Ketua Prodi
Teknik Informatika

Yogi Ersan Fadrial, M.Kom., MTA

NIDN : 1027109202

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat Karya/Pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Apabila ditemukan suatu Jiplakan/Plagiat maka saya bersedia menerima akibat berupa sanksi Akademis dan sanksi lain yang diberikan oleh yang berwenang sesuai ketentuan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Pekanbaru, 05 Juli 2024

Yang membuat pernyataan

A handwritten signature in blue ink is written over a yellow 10,000 Rupiah stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'REPUBLIK INDONESIA', '10000', and 'METRA TEMPER'. The signature is stylized and covers most of the stamp.

Wandri Saputra Simbolon

2055201138

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami sampaikan kehadirat Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan segala hidayah-Nya dan memberikan kesehatan kesempatan dalam menyelesaikan penelitian ini. Penelitian ini disusun salah satu persyaratan dalam menyelesaikan laporan skripsi dengan judul “Analisis Dan Perkembangan Infrastruktur Jaringan Komputer Dalam Mendukung Implementasi SPBE (Sistem Pemerintah Berbasis Elektronik) Kota Pekanbaru Dengan Metode NDLC (Network Developmen Life Clye)”.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan skripsi ini dapat diselesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Yogi Yunefri, M.Kom., MTA. Sebagai Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning
2. Bapak Afriansyah, M.Kom., MTA. selaku Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning.
3. Ibu Lucky Lhaura Van FC, M.Kom., MTA. selaku Wakil Dekan II Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning.
4. Bapak Sutejo, M.Kom., MTA. selaku Wakil Dekan III Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning

5. Bapak Guntoro, ST., M.Kom., MTA. selaku Pembimbing yang telah memberikan masukan terhadap penulisan Skripsi.
6. Bapak Yogi Ersan Fadrial, M.Kom., MTA. selaku Ketua Prodi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning.
7. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Ilmu Komputer yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
8. Segenap Staf / karyawan Fasilkom yang telah melayani dan memberikan fasilitas bagi kelancaran Skripsi ini.
9. Bapak Taslim, M.Kom., MTA. selaku dosen Pembimbing Akademik saya selama perkuliahan
10. Orang tua dan keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan, doa, bimbingan, serta kasih sayang yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini.
11. Teman-teman Angkatan 2020 yang telah memberikan motivasi, masukan dan dukungan serta semangat kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Dan masukan serta kritik dari semua pihak sangat membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan dalam proses perbaikan diri. Penulis berharap skripsi yang ditulis dapat

memberikan manfaat bagi semua pihak. Semoga kita semua senantiasa diberi kesehatan dan keberkahan dari Allah SWT.

Pekanbaru, 5 Juli 2024

Wandri Saputra Simbolon

2055201138

**ANALISIS DAN PERKEMBANGAN INFRASTRUKTUR
JARINGAN KOMPUTER DALAM MENDUKUNG
IMPLEMENTASI SISTEM PEMERINTAH BERBASIS
ELEKTRONIK KOTA PEKANBARU DENGAN METODE
NETWORK DEVELOPMEN LIFE CLYE**

Wandri saputra simbolon

Wandrisaputrasimbolon6@gmail.com

Perkembangan SPBE membantu pemerintah berkomunikasi dan berinteraksi dengan masyarakat secara efektif dan efisien. Banyak kota dan kabupaten di Indonesia, termasuk Kota Pekanbaru, telah mengembangkan SPBE untuk memberikan pelayanan terbaik kepada masyarakatnya. Penyelenggaraan dan pengembangan SPBE sangat bergantung pada infrastruktur jaringan komputer, baik perangkat keras, perangkat lunak, maupun jaringan komunikasi data yang saling berhubungan. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis keadaan infrastruktur jaringan komputer di Kota Pekanbaru, mengidentifikasi hambatan dan tantangan, serta memberikan rekomendasi pembangunan infrastruktur sesuai dengan kebutuhan pelaksanaan SPBE. Dalam penelitian ini, metodologi Network Development Life Cycle (NDLC) digunakan untuk mengembangkan dan mengelola jaringan komputer secara efisien dan efektif. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu pemerintah daerah merencanakan dan menerapkan strategi yang efektif untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik melalui SPBE yang didukung oleh infrastruktur jaringan komputer yang baik. Rumusan masalah meliputi penerapan metodologi NDLC serta kendala dan tantangan yang ada dalam pengembangan infrastruktur jaringan komputer untuk SPBE. Batasan masalah berfokus pada analisis jaringan komputer menggunakan Packet Tracer dan sistem kerja SPBE Pekanbaru. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi hambatan dan tantangan serta menerapkan metodologi NDLC untuk memastikan pengembangan jaringan yang efisien dan efektif. Kegunaan penelitian ini terletak untuk mengetahui perkembangan proses penyalinan data dan infrastruktur jaringan serta menentukan kematangan implementasi SPBE di Kota Pekanbaru dengan menggunakan metodologi NDLC.

kata kunci : infrastrukturu jaringan, Sistem pemerintah berbasis elektronik, jaringan komputer, interaksi manusia dan komputer, Network Development Life Cycle

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang	1
B. Batasan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Penelitian Terdahulu.....	7
B. Teori Dasar Yang Digunakan.....	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
A. Tahapan Tahapan Penelitian.....	16
B. Data yang digunakan	18

C.	Teknik pengumpulan data	18
D.	Metode yang digunakan	20
BAB IV GAMBARAN UMUM OBJEK PENELITIAN		23
A.	Sejarah Sistem Pemerintah Berbasis Elektronik (SPBE)	23
B.	Visi Dan Misi	25
C.	Sruktur Pemerintah Kota Pekanbaru	26
BAB V		27
HASIL DAN PEMBAHASAN		27
A.	Hasil	27
B.	Pembahasan	48
BAB VI		49
KESIMPULAN DAN SARAN		49
A.	Kesimpulan	49
B.	Saran	50
DAFTAR PUSTAKA		51
LAMPIRAN		54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1.Tahapan Penelitian	16
Gambar 4. 1 Struktur Kominfo Kota Pekanbaru.....	26
Gambar 5. 1.Gambar Topologi Jaringan	28
Gambar 5. 2.Topologi usulan	29
Gambar 5. 3 Rak ap kota pekanbaru (OPD KOMIMFO)	33
Gambar 5. 4 Bentuk Perangkat Werlles Kota Pekanbaru.....	33
Gambar 5. 5.Tampilan Masuk Winbox.....	34
Gambar 5. 6. Hasil Penamaan Identitas Mikrotik.....	34
Gambar 5. 7 Konfigurasi <i>Password</i> Mikrotik	35
Gambar 5. 8. Hasil Penamaan <i>Interface</i>	36
Gambar 5. 9.Pemberian Nama Pada Setaip Ip	36
Gambar 5. 10.Hasil Dari Proses Konfigurasi Penamanaan.....	37
Gambar 5. 11.Konfigurasi Ip Router Mikrotik	38
Gambar 5. 12.Konfigurasi Password Hospot.....	39
Gambar 5. 13.Tampilam Ping Ip Di Winbox	40
Gambar 5. 14. Hasil Dari Cmd.....	40
Gambar 5. 15.Hasil Login Ke Web Kabapenda	40
Gambar 5. 16.Tampilan Di Telepon Genggam.....	41
Gambar 5. 17.Wafi Terhubung Dengan Hendpon	41
Gambar 5. 18.Speed Test Ruang Opd	42

Gambar 5. 19.Speed Test.....	42
Gambar 5. 20.Speed Test Solnet	43
Gambar 5. 21.Hasil Ke 2 Solnet.....	43
Gambar 5. 22.Hasil Log Analisis Test Pada Setiap Ip	45
Gambar 5. 23.Monitoring SPBE Kota Pekanbaru	46
Gambar 5. 24.monitoring kecamatan Kota pekanbaru.....	47
Gambar 5. 25.Monitoring Kelurahan Di Kota Pekanbaru	47
Gambar 5. 26.Monitoring Puskesmas Di Kota Pekanbaru	47

DAFTAR TABEL

Tabel 5. 1 Analisa AP Sebelum Implementasi	30
Tabel 5. 2. Analisa AP Setelah Implementasi.....	31
Tabel 5. 3.Perbandingan Hasil Spped Test	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.Web OPD Kota Pekanbaru	54
Lampiran 2.Audiensi Ke Kominfo Pekanbaru.....	56
Lampiran 3.Penejlasan Topologi.....	56

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di Indonesia semakin pesat. Hal ini dibuktikan dengan adanya penerapan dan implementasi TIK pada organisasi dan lembaga, termasuk instansi pemerintah. Contoh penerapan TIK di pemerintahan antara lain sistem pemerintahan berbasis elektronik (SPBE) atau layanan pemerintahan digital. Kehadiran SPBE membantu pemerintah pusat dan daerah dalam berkomunikasi dan berinteraksi dengan masyarakat secara efektif dan efisien. Oleh karena itu, banyak kota dan kabupaten di Indonesia yang telah menerapkan SPBE di wilayahnya masing-masing. Selain itu, Kota Pekanbaru saat ini sedang mengembangkan SPBE untuk memberikan pelayanan terbaik kepada masyarakat. Implementasi dan pengembangan SPBE untuk membantu pertukaran data antar sistem yang berjalan pada pemerintahan menjadi syarat yang diperlukan dan harus dikembangkan lagi seiring berkembangnya teknologi saat ini. Dengan diterbitkannya Peraturan Presiden Nomor 95 tahun 2018 tentang Sistem Pemerintah Berbasis Elektronik (SPBE) sebagai upaya mewujudkan pemerintah berbasis elektronik diindonesia secara menyeluruh dalam mewujudkan pelayanan publik yang cepat, aman, dan hemat biaya. Untuk mewujudkan layanan digital tersebut, Dinas Komunikasi dan Informatika menjadi perangkat daerah (OPD) utama yang mempunyai tugas dan fungsi dalam penyelenggaraan pelayanan pemerintah berbasis digital

tersebut Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan besar dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk sistem administrasi. Di era digital, penerapan sistem pemerintahan elektronik (SPBE) atau e-Government menjadi salah satu langkah strategis untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan transparansi pelayanan publik. SPBE memungkinkan pemerintah menggunakan teknologi informasi untuk memberikan layanan yang lebih cepat, akurat, dan akurat kepada warganya.

Kota Pekanbaru, salah satu kota besar di Indonesia, berupaya menerapkan SPBE untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik. Namun keberhasilan implementasi SPBE sangat bergantung pada infrastruktur jaringan komputer yang mendukung SPBE. Infrastruktur jaringan komputer yang andal dan efisien merupakan tulang punggung penyampaian layanan e-Government. Infrastruktur jaringan komputer mencakup berbagai komponen seperti perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan komunikasi data yang saling berhubungan untuk mendukung pengoperasian sistem e-Government. Tanpa infrastruktur yang memadai, sistem SPBE tidak dapat berfungsi secara optimal dan mencapai tujuan e-Government.

Seiring berkembangnya teknologi dan kebutuhan layanan menjadi lebih kompleks, diperlukan metodologi terstruktur untuk mengembangkan dan mengelola infrastruktur jaringan komputer. Metodologi Network Development Life Cycle (NDLC) adalah pendekatan sistematis untuk mengembangkan dan mengelola jaringan komputer. Metode ini mencakup tahap analisis kebutuhan, desain,

pengembangan, implementasi, dan pemeliharaan serta memungkinkan pengembangan jaringan komputer secara efisien dan efektif. Dalam konteks ini, kajian tentang “Analisis dan Pengembangan Infrastruktur Jaringan Komputer untuk Mendukung Implementasi SPBE di Kota Pekanbaru dengan Metode NDLC” akan menjadi sangat penting.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi infrastruktur jaringan komputer di Kota Pekanbaru saat ini, mengidentifikasi hambatan dan tantangan yang ada, serta memberikan rekomendasi pembangunan infrastruktur sesuai dengan persyaratan pelaksanaan SPBE. Dengan melakukan analisa secara detail menggunakan metode NDLC, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata terhadap pengembangan infrastruktur jaringan komputer pendukung SPBE di Kota Pekanbaru.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu pemerintah daerah merencanakan dan menerapkan strategi yang efektif untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik melalui SPBE yang didukung infrastruktur jaringan komputer yang baik.

A. Rumusan Masalah

Atas uraian diatas latar belakang diatas, maka permasalahan yang akan dihadapi yaitu:

1. Bagaimana metodologi Network Development Life Cycle (NDLC) dapat diterapkan dalam analisis dan pengembangan infrastruktur jaringan komputer untuk SPBE?
2. Apa saja hambatan dan tantangan yang dihadapi dalam pengembangan dan pemeliharaan infrastruktur jaringan komputer untuk mendukung SPBE di Kota Pekanbaru?

B. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Menerapkan metode ndlc untuk menganalisis jaringan komputer pada sistem SPBE di Kota Pekanbaru dengan *Packet Tracer*
2. Penelitian ini hanya fokus kepada bagaimana sistem bekerjanya SPBE dan jaringan komputer yang digunakan di Pekanbaru

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengidentifikasi berbagai hambatan dan tantangan yang dihadapi dalam pengembangan dan pemeliharaan infrastruktur jaringan komputer guna mendukung SPBE. Menerapkan metode NDLC untuk mengetahui adanya kesalahan dan kegagalan pada jaringan dalam SPBE

2. Untuk mengaplikasikan metodologi *Network Development Life Cycle* (NDLC) dalam analisis dan pengembangan infrastruktur jaringan komputer untuk memastikan pengembangan jaringan yang efisien dan efektif.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui cara proses terjadinya salinan data dan perkembangan yang digunakan dalam setiap Web SPBE dan infrastruktur jaringan di Kota Pekanbaru
2. Dapat mengidentifikasi tingkat kesempurnaan dalam penerapan SPBE di Kota Pekanbaru dengan metode NDLC

E. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai dasar teori yang mendukung penelitian mengenai analisis dan pengembangan infrastruktur jaringan komputer dalam mendukung implementasi SPBE Kota Pekanbaru dengan metode NDLC.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang metode yang digunakan, yaitu metode pengumpulan data dan metode untuk analisis infrastruktur jaringan . Untuk analisis data menggunakan metode NDLC

BAB IV GAMBARAN UMUM OBJEK PENELITIAN

Bab ini berisikan mengenai sejarah tempat penelitian ,visi dan misi,serta struktur organisasi tempat penelitian

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas hasil yang telah dilakukan oleh peneliti dan pembahasan yang dilakukan setelah mencari pengembangan infrastruktur jaringan dan monitoring menggunakan mikrotik winbox

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran terhadap peneliti selanjutnya yang akan mengangkat topik yang sama

DAFTAR PUSTAKA

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan teknik NDLC (Network Development Lifecycle) pada saat penerapan Mikrotik Hotspot untuk membuat aturan filtering firewall, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kami mampu membuat topologi jaringan yang sesuai pada setiap tahap teknologi NDLC. Topologi jaringan yang dihasilkan yang dibuat untuk kantor OPD se-Kota Pekanbaru dapat menghasilkan empat jenis konektivitas berupa Access Point Area Umum, Access Point Bapenda, Access Point Kesbanpol, dan Access Point Wireless Kominfo.
2. Peningkatan tes kecepatan Jadi: - Bagian umum kecepatan unduh awal 0,6 Mbps, kecepatan unggah 3,8 Mbps, kecepatan unduh 5,2 Mbps, unggah 9,4 Mbps. Ruang Bapenda yang semula memiliki kecepatan download 1,0 Mbps dan kecepatan upload 3,0 Mbps, namun kini memiliki kecepatan download 7,8 Mbps dan kecepatan upload 3,7 Mbps.

B. Saran

Berdasarkan temuan penelitian ini, penulis menawarkan saran sebagai berikut:

1. Penempatan titik akses harus dipertimbangkan dengan cermat untuk mencapai kinerja dan jangkauan sinyal yang maksimal.
2. Untuk performa maksimal, sambungkan maksimal 20 klien ke jaringan titik akses .
3. Untuk melindungi jaringan pribadi Anda dari jaringan publik (Internet), Anda harus menerapkan firewall.
4. Mengatasi internet lemot yaitu meningkatkan kecepatan bandwidth dari 500 Kbit/s menjadi 2000 Kbit/s.
5. Melakukan update sesuai kebutuhan AP LAN dan AP WLAN di lingkungan OPD Kota Pekanbaru

DAFTAR PUSTAKA

- Aalung, R. S., Mewengkang, A., & Djamen, A. C. (2023). Analisis dan Perancangan Jaringan Komputer di SMK Kristen 3 Tomohon. *Edutik : Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 3(2), 182–190.
<https://doi.org/10.53682/edutik.v3i2.6900>
- Ahmad, U. A., Saputra, R. E., & Pangestu, Y. (2021). Perancangan Infrastruktur Jaringan Komputer Menggunakan Fiber Optic Dengan Metode Network Development Life Cycle (Ndlc) Design of Computer Network Infrastructure Using Optical Fiber With Network Development Life Cycle (Ndlc) Method. *Perancangan Infrastruktur Jaringan Komputer Menggunakan Fiber Optic Dengan Metode Network Development Life Cycle (Ndlc) Design of Computer Network Infrastructure Using Optical Fiber With Network Development Life Cycle (Ndlc) Method*, 8(6), 12066–12079.
- Danil Fajri, R., & Djutalov, R. (2023). Implementasi Jaringan Hotspot Menggunakan Mikrotik untuk RT RW.Net Dengan Menggunakan Metode Network Development Life Cycle (NDLC) Pada Kampung Kelapa Indah Tangerang. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Pendidikan*, 1(6), 1437–1444.
<https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic>
- Dwi Sabdho, H., & Maria, U. (2018). Analisis Keamanan Jaringan Wireless

Menggunakan Metode Penetration Testing Pada Kantor PT. Mora Telematika Indonesia Regional Palembang. *Semhavok*, 1(1), 15–24.

Lusi, D., Suban Belutowe, Y., Kupang Jl Perintis Kemerdekaan, U. I., Putih, K., & Kupang, K. (2023). Analisis Dan Implementasi Desain Jaringan Hotspot Berbasis Mikrotik Menggunakan Metode Ndlc (Network Development Life Cycle) Pada Kantor Balai Pelaksanaan Jalan Nasional Ntt. *Jurnal Teknologi Informasi*, 7(1).

Mulyanto, Y., & Kudratullah. (2019). Analisis Dan Pengembangan Infrastruktur Jaringan Komputer Dalam Mendukung Implementasi Sekolah Digital. *Jurnal Informatika, Teknologi Dan Sains*, 1(1), 58–67.
<https://doi.org/10.51401/jinteks.v1i1.375>

Mulyanto, Y., & Prakoso, S. B. (2020). Rancang Bangun Jaringan Komputer Menggunakan Sistem Manajemen Omada Controller Pada Inspektorat Kabupaten Sumbawadengan Metode Network Development Life Cycle (Ndlc). *Jurnal Informatika, Teknologi Dan Sains*, 2(4), 223–233.
<https://doi.org/10.51401/jinteks.v2i4.825>

Nabila Septia Warman, Syamsir Syamsir, Muhammad Maldini, Over Nurhasanah, Nadya Rahmah Oktariandani, & Iqnur Hafizh Syafikruzi. (2022). Implementasi Inovasi Kebijakan Dalam Penyelenggaraan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) di Kota Pekanbaru. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*,

Bahasa, Sastra, Seni, Dan Budaya, 1(2), 132–148.

<https://doi.org/10.55606/mateandrau.v1i2.161>

Sigit, L. A. J., Irawan, A. S. Y., & Juardi, D. (2023). Analisis Perancangan Arsitektur Jaringan Smk Negeri 3 Kota Bekasi Menggunakan Metode Ndlc Dengan Pemanfaatan Software-Defined Networking. *INFOTECH Journal*, 9(2), 520–531. <https://doi.org/10.31949/infotech.v9i2.6536>

Subidin, Y. C., & Antoni, D. (2022). Desain Interkoneksi Jaringan Menggunakan Vpn Internet Untuk Mendukung Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 6(3), 1796. <https://doi.org/10.30865/mib.v6i3.3880>

Supriadi, D., Fahmi, H., & Imtihan, K. (2018). Referensi WLAN. *Jurnal Informatika & Rekayasa Elektronika*, 1(2), 1–6.