Prosiding Seminar Implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi
Vol. 3, No. 1, Februari 2024
ISSN: 2809-9834, DOI: 10.31284/p.semtik.2024-1.4780

Instalasi CCTV dan Networking pada PT Niaga Logistics Cabang Tanjungsari

Rio Marcellino, Muchamad Kurniawan

Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

E-mail: rioriyep@yahoo.co.id

ABSTRACT

This research aims to investigate and analyze the process of installing Closed Circuit Television (CCTV) and networking systems at PT. Niaga Logistics branch in Tanjungsari. The main focus of this research is to enhance security and communication efficiency within the company's working environment. This study employs a qualitative approach with direct observation, interviews with relevant personnel, and analysis of documentation related to the installation of CCTV and networking systems. The research findings indicate that the CCTV installation involves placing surveillance cameras in strategic areas, including entrances, warehouses, and workspaces. Additionally, a monitoring system connected to a control center with monitoring screens is installed for security purposes. In addition to the CCTV installation, this research also involves network setup to improve connectivity and communication efficiency between departments and other branch offices. Network infrastructure installation includes cable installation, switch and router configuration, and firewall configuration to enhance data security. The results of this research demonstrate significant benefits of the CCTV installation and networking setup for PT. Niaga Logistics branch in Tanjungsari

Kata Kunci

CCTV;
Security;
Networking;

Keywords

CCTV;
Security;
Networking;

ABSTRAK

Salah satu bagian penting dari tata kelola Teknologi Informasi (TI) adalah dalam hal perancangan dan penerapan struktur dan kontrol untuk mengukur tingkat kematangan kinerja TI yang sudah diterapkan dan memberikan nilai dan kontribusi kepada para pemangku kepentingan baik dari internal maupun eksternal. Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi dan menganalisis proses instalasi sistem Closed Circuit Television (CCTV) dan jaringan di PT. Niaga Logistics cabang Tanjungsari. Fokus utama dari penelitian ini adalah meningkatkan keamanan dan efisiensi komunikasi di lingkungan kerja perusahaan. Studi ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode observasi langsung, wawancara dengan personil terkait, serta analisis dokumentasi terkait instalasi CCTV dan jaringan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa instalasi CCTV melibatkan pemasangan kamera pengawas di area strategis yang mencakup pintu masuk, gudang, dan ruang kerja. Selain itu, dilakukan pemasangan sistem pemantauan yang terhubung dengan layar pemantau di pusat kontrol keamanan. Selain instalasi CCTV, penelitian ini juga melibatkan pengaturan jaringan untuk meningkatkan konektivitas dan efisiensi komunikasi antara departemen dan kantor cabang lainnya. Pemasangan infrastruktur jaringan meliputi pemasangan kabel jaringan, pengaturan switch dan router, serta konfigurasi firewall untuk meningkatkan keamanan data. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa instalasi CCTV dan pengaturan jaringan memberikan manfaat signifikan bagi PT. Niaga Logistics cabang Tanjungsari.

PENDAHULUAN

Dalam era modern yang penuh dengan tantangan keamanan dan kebutuhan konektivitas yang tinggi, penggunaan kamera pengintai dan manajemen jaringan yang efektif menjadi sangat penting bagi organisasi dan bisnis. CCTV berfungsi sebagai alat pengawasan visual yang kuat, sementara manajemen jaringan memastikan konektivitas yang lancar dan efisien di seluruh infrastruktur perusahaan.

Perkembangan teknologi telah berdampak pada semua sektor usaha, termasuk PT. Niaga Logistics yang bergerak di bidang pengiriman ekspedisi muatan kapal laut. Perusahaan ini mengkhususkan diri dalam pengiriman barang antar pulau dengan jumlah kubikasi yang besar. Mereka memiliki fokus pada pengiriman yang handal dan menyediakan informasi pengiriman terintegrasi melalui sistem yang telah dikembangkan.

Dalam menjalankan operasinya, PT. Niaga Logistics dihadapkan pada berbagai tantangan dalam menjaga keamanan dan meminimalkan risiko kehilangan dan kerusakan barang dan aset

perusahaan. Oleh karena itu, instalasi sistem keamanan yang efektif menjadi sangat penting untuk memantau dan melindungi lingkungan perusahaan.

Salah satu solusi umum yang digunakan untuk meningkatkan keamanan adalah instalasi CCTV (Closed Circuit Television) dan jaringan (Networking). Sistem CCTV memungkinkan pengawasan visual secara real-time terhadap aktivitas di sekitar area perusahaan, sementara jaringan memfasilitasi transfer data dan kontrol antara kamera CCTV dan pusat pemantauan.

Namun, sebelum melakukan implementasi instalasi CCTV dan jaringan, PT. Niaga Logistics Cabang perlu memahami kebutuhan spesifik dan tantangan yang dihadapi perusahaan dalam konteks operasional dan lingkungan lokal. Instalasi yang komprehensif akan membantu perusahaan merencanakan dan mengimplementasikan solusi yang sesuai untuk meminimalkan kehilangan dan kerusakan, meningkatkan keamanan, serta meningkatkan efisiensi operasional.

Berdasarkan permasalahan yang ada, PT. Niaga Logistics baru saja membuka cabang baru yang khusus untuk pengiriman sepeda motor di Jl. Tanjungsari No. 3. Saat ini, cabang tersebut belum dilengkapi dengan kamera pengawas dan koneksi internet yang terhubung dengan server pusat di PT. Niaga Logistics. Selain itu, instalasi CCTV & Networking di cabang baru ini juga memiliki prospek sebagai bahan penilaian KPI perusahaan.

TINJAUAN PUSTAKA

Teknologi Informasi

Teknologi Informasi dalam bahasa inggris dikenal dengan istilah Information Technology (IT). Teknologi adalah pengembangan dan aplikasi dari alat mesin, material dan proses yang menolong manusia menyelesaikan masalahnya. Informasi adalah hasil pemrosesan, manipulasi dan pengorganisasian/penataan dari sekelompok data yang mempunyai nilai pengetahuan bagi pengguna.

CCTV

Sistem Closed Circuit Television (CCTV) merupakan sebuah sistem pengawasan visual yang memanfaatkan kamera-kamera terhubung dan perangkat-perangkat terkait untuk merekam dan mengawasi kegiatan yang terjadi dalam suatu area spesifik.

MikroTik

MikroTik adalah sebuah perusahaan yang mengembangkan perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) untuk keperluan jaringan dan komunikasi. Perusahaan ini terkenal dengan sistem operasi mereka yang bernama RouterOS, yang digunakan pada perangkat-perangkat mereka seperti router, switch, dan access point. Pengguna dapat mengatur dan mengkonfigurasi perangkat MikroTik melalui antarmuka grafis (Winbox) atau melalui antarmuka baris perintah (CLI). MikroTik juga mendukung manajemen jaringan yang terpusat melalui aplikasi seperti The Dude dan MikroTik API.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dalam menginvestigasi dan menganalisis proses instalasi CCTV dan jaringan di PT. Niaga Logistics cabang Tanjungsari. Metode kuantitatif digunakan untuk mengumpulkan data berupa angka, statistik, dan fakta terkait dengan instalasi CCTV dan pengaturan jaringan yang dilakukan.

Analisa Kebutuhan

Salah satu kebutuhan utama dalam instalasi CCTV adalah untuk meningkatkan keamanan dan pengawasan di PT. Niaga Logistics Cabang Baru Tanjungsari. CCTV akan memberikan pemantauan visual yang terus-menerus untuk melindungi aset, mencegah pencurian, memonitor aktivitas karyawan, dan meningkatkan kesadaran keamanan secara keseluruhan. Dalam hal ini,

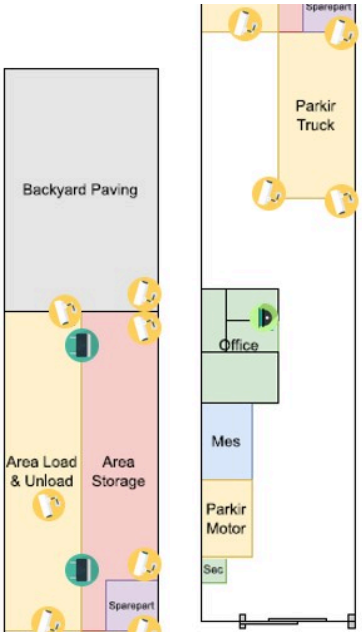
kebutuhan untuk memasang kamera CCTV dengan cakupan yang memadai dan resolusi yang baik menjadi penting.

Tabel 1. Kebutuhan Hardware

No	Material	Tipe	Qty	Harga	Total
1	CCTV Outdoor 4MP	Hikvision DS-2CD2043G2-I	4	Rp1.506.000	Rp6.024.000
2	CCTV Outdoor 2MP	Hikvision DS-2CD2023G2-I	5	Rp1.384.000	Rp6.920.000
3	CCTV Indoor	Hikvision DS-2CD1123G0-IUF	1	Rp780.000	Rp780.000
4	NVR	Hikvision DS-7616NI-Q2	1	Rp1.646.000	Rp1.646.000
5	Hardisk	Seagate Skyhawk 8TB	2	Rp3.550.000	Rp7.100.000
6	Switch PoE 16 Port	Hikvision DS-3E0318P-E/M	1	Rp1.906.000	Rp1.906.000
7	Access Point	MikroTik RBwAP2nD	2	Rp670.000	Rp1.340.000
8	Router	MikroTik RBD53iG-5HacD2HnD (hAP ac3)	1	Rp1.650.000	Rp1.650.000
9	Box Panel Outdoor	40x60x20cm	1	Rp364.000	Rp364.000
10	Kabel LAN	Zimmlink FTP Cat 5e Outdoor CCA Double Jacket	3	Rp644.800	Rp1.934.400
11	RJ45	RJ45 UTP Cat 5e ZIMMLINK	4	Rp45.800	Rp183.200
12	Kabel Ties	Kabel Ties Cable Tie 4.8 x 400mm Hitam	10	Rp20.500	Rp205.000
13		Kabel Ties Cable Tie 4.8 x 200mm (20cm)	5	Rp10.500	Rp52.500
14	Klem	Masko Klem Kabel Paku Beton 20mm	2	Rp18.975	Rp37.950
15		Masko Klem Kabel Paku Beton 6mm	5	Rp5.400	Rp27.000
16	Isolasi Listrik	Masko Isolasi Listrik Hitam	3	Rp8.300	Rp24.900
17	Velcro	FLOVEME 5m Circle Velcro Strap Cable Winder	5	Rp38.500	Rp192.500
Total Harga Keseluruhan					Rp30.387.450

Denah

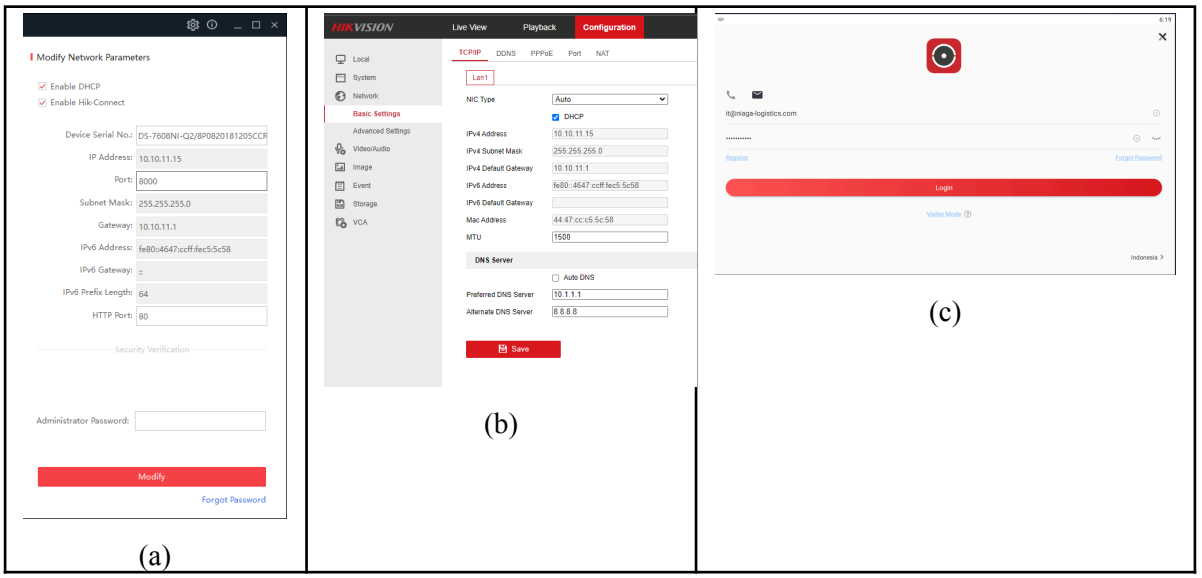
Berikut adalah denah pemasangan CCTV yang memiliki sembilan kamera outdoor dan satu kamera indoor serta 2 Access Point:



Gambar 1. Denah cabang Tanjungsari.

Pengaturan CCTV

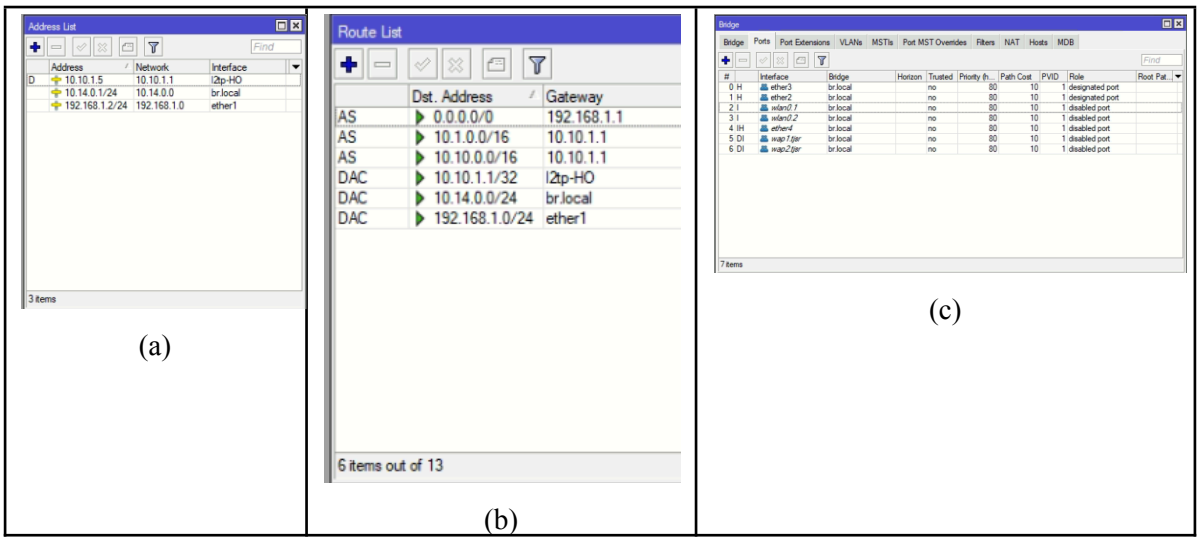
Berikut adalah Setting konfigurasi CCTV pada SADP Tools, NVR dan Hilook :



Gambar 2. a) Setting IP camera, b) IP NVR, c) Login HiLook

Pengaturan MikroTik

Mikrotik adalah perangkat jaringan yang berfungsi sebagai router, switch, firewall, dan sistem manajemen jaringan. Mikrotik memiliki kemampuan untuk mengkonfigurasi jaringan yang kompleks, mengatur akses internet, dan melakukan manajemen bandwidth. Berikut adalah setting MikroTik pada Winbox :



Gambar 2. a) Setting IP Address, b) Route List, c) Port Bridge

HASIL DAN PEMBAHASAN

User Acceptance

User Acceptance untuk instalasi CCTV dan jaringan melibatkan memastikan bahwa semua kamera CCTV terpasang dengan benar dan dapat merekam gambar dengan jelas, sistem perekaman berfungsi dengan baik dan dapat diakses melalui antarmuka yang mudah digunakan, jaringan mentransfer data dengan kecepatan yang memadai, koneksi internet tersedia dan terlindungi, serta perangkat jaringan dapat berkomunikasi dengan baik. Semua kriteria harus diverifikasi untuk memastikan instalasi berjalan sesuai harapan dan kebutuhan perusahaan. Adapun hasil dari *Acceptance Testing* ini sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil *Acceptance*

No	Pertanyaan	Penilaian					Jumlah
		STS	TS	N	S	SS	
1	Apakah semua kamera CCTV terpasang dengan benar dan ditempatkan pada lokasi yang strategis untuk pemantauan yang optimal ?				10		10
2	Apakah sistem perekaman mampu menyimpan rekaman dengan kapasitas yang mencukupi ?			2	8		10
3	Apakah dapat diakses melalui perangkat seluler atau komputer ?			1	9		10
4	Apakah koneksi internet tersedia dan stabil ?				10		10

5	Apakah jaringan mampu mentransfer data dengan kecepatan yang memadai ?				10		10
6	Apakah perangkat jaringan dapat berkomunikasi dengan baik satu sama lain ?					10	10

Setelah hasil pengujian didapat, langkah berikutnya yaitu melakukan pembobotan. Berikut adalah tabel bobot jawaban peserta terhadap pengujian terhadap *user acceptance* :

Tabel 3. Bobot Jawaban

Jawaban	Bobot
SS : Sangat Setuju	5
S : Setuju	4
N : Netral	3
TS : Tidak Setuju	2
STS : Sangat Tidak Setuju	1

KESIMPULAN

PT. Niaga Logistics Cabang Tanjungsari telah melakukan pemasangan sistem CCTV dan jaringan untuk keperluan operasional dan keamanan di cabang mereka. Instalasi ini bertujuan untuk meningkatkan pengawasan dan keamanan di area tersebut, serta memfasilitasi komunikasi dan pertukaran data antara perangkat-perangkat yang terhubung dalam jaringan. Dengan adanya instalasi CCTV dan jaringan yang tepat, PT. Niaga Logistics Cabang Tanjungsari diharapkan dapat mengoptimalkan operasional mereka dan meningkatkan keamanan serta efisiensi kerja di dalam lingkungan kerja mereka.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Jubilee, Enterprise. 2009. Trik cepat menguasai google chrome. Elex Media Komputindo.
[2] Sapitri, Niluh Anik. n.d. “PENGARUH E-COMMERCE DAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI TERHADAP MINAT BERWIRAUSAHA ONLINE DALAM PERSPEKTIF ISLAM PADA PEDAGANG ONLINE DI KOTA MAKASSAR SULAWESI SELATAN.”
[3] Nursyanti, Reni, R Yadi Rakhman Alamsyah, and Surya Perdana. n.d. “Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bandar Lampung.”
[4] https://mikrotik.com/
[5] https://wiki.mikrotik.com/wiki/Manual:TOC