

SURAT KETERANGAN RISET



SURAT KETERANGAN PELAKSANAAN PENELITIAN

No. 0032/HRD-ANX/VII/2026

PT. Andalan Niaga Expressindo yang berkedudukan di Graha Mobisel, Lantai 4 Jalan Hj Tutty Alawiyah No. 139 Jakarta Selatan, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Marsel
NIM : 12220017
Jurusan : S1 Informatika
Universitas : Universitas Nusa Mandiri Jakarta

Bahwa yang bersangkutan telah melaksanakan kegiatan penelitian di perusahaan kami PT. Andalan Niaga Expressindo, yang telah dilaksanakan selama tiga (3) bulan, yaitu mulai tanggal 15 April 2026 sampai dengan 15 Juli 2026.

Penelitian tersebut dilakukan dalam rangka penyusunan Tugas Akhir/Skripsi/Tesis dengan judul: "Perancangan dan Optimasi Keamanan Jaringan Menggunakan VLAN, Firewall dan Access Control List (ACL) pada Jaringan PT. Andalan Niaga Expressindo".

Surat keterangan ini diterbitkan sebagai bukti bahwa yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian di perusahaan kami dan dapat dipergunakan sebagai salah satu persyaratan administrasi maupun akademik sesuai dengan kebutuhan.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 16 Juli 2026
PT. Andalan Niaga Expressindo

 Fe: 
Dara Maria
HR GA Asst. Manager

PT Andalan Niaga Expressindo
Graha Mobisel Lt. 4 JI. Buncit Raya No. 139
Jakarta 12740 - Indonesia
Telp : +62 21 2503 3372, Fax : +62 21 2503 2132
www.anxep.co.id

LAMPIRAN

Lampiran A. Bukti Hasil Pengecekan Plagiarisme

BAB I PENDAHULUAN 1.1 Latar Belakang Masalah Jaringan komputer sekarang menjadi sangat penting untuk mendukung berbagai kegiatan operasional di berbagai bidang, seperti pendidikan, pemerintahan, dan industri. Jaringan komputer memungkinkan pertukaran data dan informasi yang cepat, akurat, dan efisien, yang menghasilkan peningkatan produktivitas dan kualitas layanan. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, penggunaan jaringan komputer juga mengalami peningkatan baik dari segi cakupan maupun kompleksitasnya. Kemudahan jaringan telah menjadi masalah penting yang harus diatasi seiring dengan peningkatan penggunaan jaringan komputer. Sistem jaringan yang tidak memiliki langkah-langkah keamanan yang cukup rentan terhadap ancaman seperti akses tanpa izin, penyebaran hak akses, dan kemungkinan kebocoran data. Pemakaian tersebut dapat mengganggu stabilitas sistem jaringan dan berdampak pada menurunnya kualitas layanan operasional perusahaan. PT. Andalan Niaga Expressindo adalah perusahaan logistik dan jasa pengiriman barang internasional yang menggunakan jaringan komputer untuk mendukung operasinya. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa PT. Andalan Niaga Expressindo menggunakan jaringan komputer tersebut untuk mendukung tugas administratif, komunikasi data, akses internet, dan 3 BAB III ANALISA JARINGAN BERJALAN 3.1 Tujuan Perusahaan 3.1.1 Sejarah Perusahaan PT. Andalan Niaga Expressindo (ANX) merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa <i>International Freight Forwarder</i> yang berlokasi di Graha Mobil Lantai 4, Jl. Buncit Raya 1/6, Tuty Alas-yah No. 139, Jakarta Selatan. Perusahaan menyediakan layanan logistik yang meliputi pengiriman barang melalui jalur laut dan udara, pengurusan kepabeanan (<i>custom clearance</i>), pergudangan (<i>warehousing</i>), distribusi, serta penanganan <i>project cargo</i> untuk memenuhi kebutuhan distribusi barang baik di dalam maupun luar negeri. PT. Andalan Niaga Expressindo memanfaatkan jaringan mitra internasional untuk menjalankan bisnisnya dan menyediakan layanan logistik terintegrasi untuk berbagai industri, seperti manufaktur, ritel, mobil, elektronik, dan <i>fast moving consumer goods</i> (FMCG). Selain itu, perusahaan ini berkomitmen untuk memberikan layanan profesional, cepat, aman, dan andal untuk membantu kelancaran rantai pasokan pelanggan. PT. Andalan Niaga Expressindo memperluas operasinya dengan menggunakan jaringan komputer untuk memenuhi kebutuhan pertukaran data dan kemajuan teknologi informasi. Jaringan komputer ini membantu 36	BAB II LANDASAN TEORI 2.1 Tujuan Jurnal Tujuan jurnal dilakukan sebagai bahan referensi dan pendukung dalam penelitian yang berkaitan dengan keamanan jaringan komputer. Penelitian tersebut digunakan sebagai acuan untuk memahami metode serta solusi yang pernah diterapkan pada penelitian sebelumnya, khususnya yang berkaitan dengan VLAN, Firewall, dan Access Control List (ACL). Penelitian pertama dilakukan oleh Etem yang membahas mengenai penerapan <i>Virtual Local Area Network (VLAN)</i> dalam segmentasi jaringan komputer. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan VLAN mampu meningkatkan pengelolaan jaringan dengan memisahkan jaringan berdasarkan kelompok pengguna sehingga keamanan dan efisiensi jaringan menjadi lebih optimal. Selain itu, VLAN juga dapat mengurangi terjadinya <i>broadcast</i> berlebihan pada jaringan. [2] Penelitian kedua membahas mengenai implementasi <i>Access Control List (ACL)</i> sebagai metode pengendalian akses pada jaringan komputer. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ACL dapat digunakan untuk membatasi hak akses pengguna berdasarkan alamat IP tertentu sehingga lalu lintas data yang tidak diinginkan dapat dibatasi sesuai dengan kebijakan keamanan jaringan yang diterapkan. [3] 8 BAB IV RANCANGAN JARINGAN USULAN 4.1 Jaringan Usulan Pada penelitian ini disajikan sebuah rancangan jaringan komputer yang bertujuan untuk meningkatkan keamanan, kemudahan pengelolaan, serta efisiensi komunikasi data pada PT. Andalan Niaga Expressindo. Rancangan jaringan dibuat berdasarkan hasil analisis terhadap kondisi jaringan yang sedang berjalan, di mana seluruh perangkat masih berada dalam satu segmen jaringan sehingga berpotensi menimbulkan lalu lintas <i>broadcast</i> yang tinggi serta belum memiliki mekanisme pembatasan hak akses antar divisi. Dengan menggunakan <i>Virtual Local Area Network (VLAN)</i>, desain jaringan yang disarankan memungkinkan setiap bagian ditempatkan pada jaringan yang berbeda sesuai dengan kebutuhan operasi bisnis. Selain itu, routing antar-VLAN menggunakan metode <i>Router-on-a-Stic</i> dapat digunakan, dan server DHCP memungkinkan pengelolaan alamat IP secara otomatis. Untuk meningkatkan keamanan jaringan, ACL digunakan untuk membatasi hak akses antar divisi dan firewall untuk mengawasi lalu lintas data yang masuk dan keluar dari jaringan perusahaan. Secara keseluruhan, rancangan jaringan usulan diharapkan mampu memberikan performa jaringan yang lebih baik, meningkatkan keamanan data perusahaan, serta mempermudah administrator jaringan dalam melakukan pengelolaan dan pemeliharaan jaringan. 52
BAB V PENUTUP 5.1 Kesimpulan Penelitian mengenai Perancangan Jaringan Komputer Menggunakan <i>Virtual Local Area Network (VLAN)</i>, <i>Access Control List (ACL)</i>, dan <i>Firewall</i> pada PT. Andalan Niaga Expressindo menghasilkan beberapa kesimpulan sebagai berikut. - Perancangan jaringan usulan berhasil dilakukan dengan menerapkan segmentasi jaringan menggunakan <i>Virtual Local Area Network (VLAN)</i> yang membagi jaringan menjadi empat VLAN sesuai dengan struktur organisasi perusahaan, yaitu VLAN 10 (HRGA & Accounting), VLAN 20 (Dokumen), VLAN 30 (Sales), dan VLAN 40 (Customer Service). Segmentasi tersebut mampu mengurangi <i>broadcast domain</i> sehingga pengelolaan jaringan menjadi lebih terstruktur. - Implementasi Inter-VLAN Routing menggunakan metode <i>Router-on-a-Stic</i> berhasil memungkinkan komunikasi antar VLAN melalui router sebagai <i>gateway</i> masing-masing jaringan. Selain itu, penerapan DHCP Server berhasil memberikan alamat IP secara otomatis kepada setiap perangkat sesuai dengan VLAN masing-masing sehingga mempermudah administrasi jaringan. - Penerapan <i>Access Control List (ACL)</i> berhasil meningkatkan keamanan jaringan dengan membatasi akses menuju VLAN HRGA & Accounting dari VLAN lain sesuai dengan kebijakan keamanan perusahaan. Sementara itu, 84	BAB V PENUTUP 5.1 Kesimpulan Penelitian mengenai Perancangan Jaringan Komputer Menggunakan <i>Virtual Local Area Network (VLAN)</i>, <i>Access Control List (ACL)</i>, dan <i>Firewall</i> pada PT. Andalan Niaga Expressindo menghasilkan beberapa kesimpulan sebagai berikut. - Perancangan jaringan usulan berhasil dilakukan dengan menerapkan segmentasi jaringan menggunakan <i>Virtual Local Area Network (VLAN)</i> yang membagi jaringan menjadi empat VLAN sesuai dengan struktur organisasi perusahaan, yaitu VLAN 10 (HRGA & Accounting), VLAN 20 (Dokumen), VLAN 30 (Sales), dan VLAN 40 (Customer Service). Segmentasi tersebut mampu mengurangi <i>broadcast domain</i> sehingga pengelolaan jaringan menjadi lebih terstruktur. - Implementasi Inter-VLAN Routing menggunakan metode <i>Router-on-a-Stic</i> berhasil memungkinkan komunikasi antar VLAN melalui router sebagai <i>gateway</i> masing-masing jaringan. Selain itu, penerapan DHCP Server berhasil memberikan alamat IP secara otomatis kepada setiap perangkat sesuai dengan VLAN masing-masing sehingga mempermudah administrasi jaringan. - Penerapan <i>Access Control List (ACL)</i> berhasil meningkatkan keamanan jaringan dengan membatasi akses menuju VLAN HRGA & Accounting dari VLAN lain sesuai dengan kebijakan keamanan perusahaan. Sementara itu, 84

12220017_Marsel.pdf

ORIGINALITY REPORT

24%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	repository.penerbitwidina.com Internet	83 words — 2%
2	repository.nusamandiri.ac.id Internet	55 words — 1%
3	geograf.id Internet	44 words — 1%
4	bujangt.blogspot.com Internet	41 words — 1%
5	123dok.com Internet	36 words — 1%
6	R.A. Fattah Adriansyah, Ade Sarah Huzaifah, Annisa Fadhillah Pulungan. "Analisa Perangkat Jaringan Komputer Kampus", Jurnal Minfo Polgan, 2023 Crossref	35 words — 1%
7	docplayer.info Internet	35 words — 1%
8	www.coursehero.com Internet	29 words — 1%
9	repository.unj.ac.id Internet	28 words — 1%
10	eprints.upj.ac.id Internet	23 words — 1%
11	repository.widyatama.ac.id Internet	23 words — 1%
	eprints.amikom.ac.id	

Lampiran B. Bukti Riset pada PT. Andalan Niaga Expressindo



Lampiran C. Bukti Submit/Publish artikel ilmiah

Submissions | Jurnal Pilar Nusa Mandiri

journal.nusamandiri.ac.id/index.php/pilar/dashboard/mySubmissions?currentViewId=published

Jurnal Pilar Nusa Mandiri

My Submissions as Author

- Active submissions
- Revisions requested
- Revisions submitted
- Incomplete submissions
- Scheduled for publication
- Published**
- Declined

Start A New Submission

Published (1)

Filters

Search submissions, ID, authors, k

ID	SUBMISSIONS	STAGE	EDITORIAL ACTIVITY	ACTIONS
19323	Marcel et al. — NETWORK SECURITY OPTIMIZATION USING VLAN, FIREWALL, AND ACL	published		View

Showing 1 to 1 of 1