



# IMPLEMENTASI *MULTI CLIENT TUNNELING* DENGAN OPENVPN DI PT QUANTUM ESTAR INTERNATIONAL

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

KADIEV EL ARIGI



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



TEKNIK KOMPUTER  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2022



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Implementasi *Multi Client Tunneling* dengan OpenVPN di PT Quantum Estar International” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, April 2022

Kadiev El Arigi  
J3D119066



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## RINGKASAN

KADIEV EL ARIGI. Implementasi *Multi Client Tunneling* dengan OpenVPN di PT Quantum Estar International. *Multi Client Tunneling Implementation with OpenVPN on PT Quantum Estar International*. Dibimbing oleh NUR AZIEZAH.

Kemajuan teknologi informasi benar-benar memberi dampak yang signifikan terhadap kegiatan komunikasi di berbagai perusahaan, instansi, dan perseorangan dengan hadirnya internet. Perusahaan atau instansi dapat melakukan komunikasi dengan mudah melalui jaringan komputer. Aktivitas-aktivitas tersebut tentunya memiliki risiko tersendiri bagi instansi apabila informasi penting dan berharga yang ada pada jaringan komunikasi tersebut bocor dan dapat diakses oleh pihak lain yang tidak memiliki kepentingan.

PT Quantum Estar International adalah perusahaan yang bergerak di bidang perdagangan. Perusahaan ini memiliki komputer server untuk sistem ERP (*Enterprise Resource Planning*). Untuk mencegah terjadinya penyadapan dalam proses pengiriman data, salah satu metode yang dapat digunakan adalah menggunakan teknologi VPN. VPN dapat menciptakan jalur *tunnel* dan membangun sebuah jalur koneksi yang bersifat private melalui jaringan internet atau jaringan publik. Hal tersebut memberikan manfaat karena menyediakan keamanan tambahan kepada perangkat yang berkomunikasi melalui jalur tersebut. Agar data dalam proses transmisi yang berlangsung tidak dapat disadap oleh pihak lain yang tidak berkepentingan, penggunaan jalur *private* merupakan salah satu opsi terbaik. Data-data yang ditransmisikan akan terlindungi saat terjadinya komunikasi antar perangkat melalui metode enkripsi. VPN memiliki beberapa protokol seperti PPTP, L2TP, SSTP, dan OpenVPN, protokol - protokol tersebut memiliki kerurangan dan kelebihan masing-masing. Protokol yang digunakan untuk membangun VPN di kantor pusat PT Quantum Estar International adalah OpenVPN. Pemilihan protokol OpenVPN dilakukan dengan alasan di OpenVPN jarang terjadi pemblokiran *port* oleh beberapa ISP (*Internet Service Provider*). *Tunnel* dari OpenVPN ini diuji menggunakan Wireshark dan Traceroute. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa paket-paket sudah melalui jalur tunnel VPN dan keamanan dari OpenVPN ini terjamin.

Hasil pengujian menggunakan Traceroute dan Wireshark dalam proses *tracking packet data* menunjukkan bahwa *packet* yang ditransmisikan berhasil sampai ke address tujuannya dengan metode *tunneling*. *Packet data* yang ditransmisikan juga sudah terenkripsi dengan baik sehingga hal tersebut menambah *layer* keamanan pada proses transmisi data.

Kata kunci: data, enkripsi, OpenVPN, *tunnel*, VPN



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2022  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*



# IMPLEMENTASI *MULTI CLIENT TUNNELING* DENGAN OPENVPN DI PT QUANTUM ESTAR INTERNATIONAL

**KADIEV EL ARIGI**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Laporan Akhir

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Ahli Madya pada

Program Studi Teknik Komputer

**TEKNIK KOMPUTER  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2022**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Bayu Widodo, S.T., M.T.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Judul Laporan: Implementasi *Multi Client Tunneling* dengan OpenVPN di PT  
Quantum Estar International  
Nama: Kadiev El Anji  
NIM: J3D119066

Disetujui oleh

Pembimbing:  
Nur Aziezah, S.Si., M.Si



Sekolah Vokasi  
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:  
Dr. Inna Novianty S.Si., M.Si.  
NPI 201811198611192014

Dekan Sekolah Vokasi:  
Prof. Dr. Ir. Arief Darjanto M.Ec  
NIP 196106181986091001

Tanggal Ujian: 28 April 2022

Tanggal Lulus: 10 AUG 2022

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
  2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.