

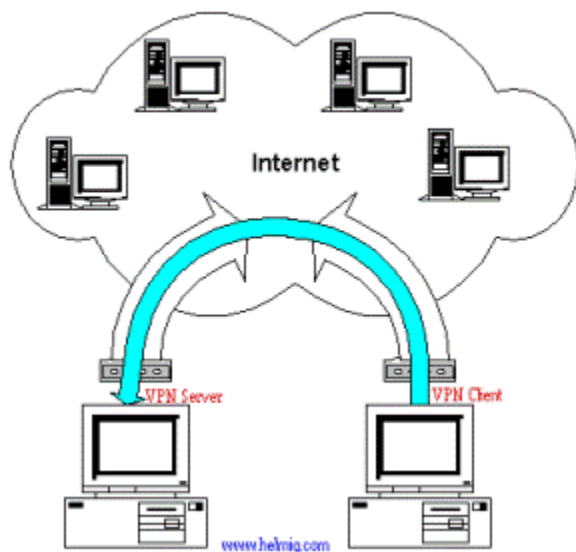
## Apa itu VPN?

VPN merupakan singkatan dari **Virtual Private Network**, yaitu sebuah koneksi private melalui jaringan publik (dalam hal ini internet). Disini ada 2 kata yang dapat kita garis bawahi yaitu:

- **virtual network**, yang berarti jaringan yang terjadi hanya bersifat virtual. Tidak ada koneksi jaringan secara riil antara 2 titik yang akan berhubungan.
- **private**, jaringan yang terbentuk *bersifat private* dimana tidak semua orang bisa mengaksesnya. Data yang dikirimkan *terenkripsi* sehingga tetap rahasia meskipun melalui jaringan publik.

Dengan VPN ini kita seolah-olah membuat jaringan didalam jaringan atau biasa disebut *tunnel*(terowongan). **Tunneling** adalah suatu cara membuat jalur privat dengan menggunakan infrastruktur pihak ketiga. VPN menggunakan salah satu dari tiga teknologi tunneling yang ada yaitu: *PPTP*, *L2TP* dan standar terbaru, *Internet Protocol Security* (biasa disingkat menjadi *IPSec*). VPN merupakan perpaduan antara teknologi tunneling dan enkripsi.

Dibawah ini adalah gambaran tentang koneksi VPN yang menggunakan protokol *PPTP*. *PPTP (Pont to Point Tunneling Protocol)* adalah sebuah protokol yang mengizinkan hubungan *Point-to Point Protocol*(PPP) melewati jaringan IP, dengan membuat *Virtual Private Network (VPN)*.



To allow secure connection via the Internet, several companies (including Microsoft) agreed on a new protocol: *Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP)*. *PPTP* allows to establish via an IP-network (which is usually the Internet, but can also be a company Intranet) a secure connection by encapsulating inside the IP-packet an encrypted private protocol, which can be *NetBEUI*, *IPX* or *TCP/IP* (with a private IP-address range).

## Cara Kerja VPN

Dari gambar diatas secara sederhana cara kerja VPN (*dengan protokol PPTP*) adalah sebagai berikut:

- VPN membutuhkan sebuah server yang berfungsi sebagai penghubung antar PC, **Server VPN** ini bisa berupa komputer dengan aplikasi VPN Server atau sebuah Router, misalnya MikroTik RB 750.
- Untuk memulai sebuah koneksi, komputer dengan aplikasi VPN Client mengontak Server VPN, VPN Server kemudian memverifikasi *username* dan *password* dan apabila berhasil maka VPN Server memberikan IP Address baru pada komputer client dan selanjutnya sebuah koneksi / tunnel akan terbentuk.
- Untuk selanjutnya komputer client bisa digunakan untuk mengakses berbagai resource (komputer atau LAN) yang berada dibelakang VPN Server misalnya melakukan transfer data, ngeprint dokument, browsing dengan gateway yang diberikan dari VPN Server, melakukan remote desktop dan lain sebagainya.

## Keuntungan atau Manfaat VPN

Beberapa keuntungan dari teknologi VPN diantaranya adalah:

- *Remote Access*, dengan VPN kita dapat mengakses komputer atau jaringan kantor, dari mana saja selama terhubung ke internet
- Keamanan, dengan koneksi VPN kita bisa berselancar dengan aman ketika menggunakan akses internet publik seperti *hotspot* atau *internet cafe*.
- Menghemat biaya setup jaringan, VPN dapat digunakan sebagai teknologi alternatif untuk menghubungkan jaringan lokal yang luas dengan biaya yang relatif kecil, karena transmisi data teknologi VPN menggunakan media jaringan public yang sudah ada tanpa perlu membangun jaringan pribadi.
- dan lain2 yang saya belum mengerti

## Kekurangan atau Kelemahan VPN

Setiap ada kelebihan pasti ada kekurangannya, beberapa kekurangan dari VPN diantaranya adalah:

- Koneksi internet (jaringan publik) yang tidak bisa kita prediksi. Hal ini dapat kita maklumi karena pada dasarnya kita hanya "*nebeng*" koneksi pada jaringan pihak lain sehingga otomatis kita tidak mempunyai kontrol terhadap jaringan tersebut.

- Perhatian lebih terhadap keamanan. Lagi-lagi karena faktor penggunaan jaringan publik, maka kita perlu memberikan perhatian yang lebih untuk mencegah terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan seperti penyadapan, hacking dan tindakan cyber crime pada jaringan VPN.
- dan lain2 yang saya belum mengerti

Demikianlah catatan sederhana *tentang VPN, cara kerja VPN, keuntungan dan kelemahan VPN*. Beberapa link dibawah ini mungkin bisa menambah pengetahuan kita tentang VPN.

VPN merupakan paket solusi komunikasi data (baik berupa data suara, video, atau file digital lainnya) yang memberikan layanan berbasis IP ke *end user*. Layanan VPN dapat mengirimkan data antar-dua komputer yang melewati jaringan publik, misal nya Internet, sehingga seolah-olah terhubung *secara point-to-point*.

Perusahaan dengan banyak kantor cabang yang tersebar di berbagai kota. Anda pasti membutuhkan jalur komunikasi private yang terjangkau dan aman, untuk mengontrol dan mengintegrasikan semua proses bisnis di masing-masing kantor.

VPN adalah solusi yang tepat untuk menjawab kebutuhan tersebut. Virtual Private Network (VPN), dari namanya saja Anda pasti sudah dapat membayangkan benda apa ini: sebuah jaringan (network) yang tidak private (public), yang dibuat seolah-olah private. VPN sangat dibutuhkan sebagai jembatan komunikasi antar beberapa kantor cabang, menggantikan modus komunikasi tradisional menggunakan sambungan telepon private (leased line).

Penggunaan banyak sambungan telepon tentu akan membengkakkan biaya. Solusi untuk permasalahan di atas adalah penggunaan VPN yang memanfaatkan jaringan publik, Internet, sebagai media intranet, sehingga daerah jangkauannya menjadi luas tanpa investasi yang besar. Setiap dibuka kantor baru, Anda cukup menyediakan akses ke Internet, maka tersambunglah kantor tersebut dengan kantor pusat dan kantor-kantor cabang lainnya.

Anda sama sekali tidak perlu memasang jaringan sendiri yang merepotkan pengelolaan, serta membutuhkan biaya yang tidak sedikit.

Data dienkapsulasi (dibungkus atau dikenal dengan istilah tunneling) dengan header yang berisi informasi routing untuk mendapatkan koneksi point-to-point, sehingga dapat melewati jaringan Internet dan dapat mencapai tujuan. Sedangkan untuk mendapatkan koneksi yang bersifat private, data yang dikirimkan harus dienkripsi terlebih dahulu untuk menjaga kerahasiaannya, sehingga paket yang tertangkap ketika melewati jaringan publik tidak terbaca, karena harus melewati proses deskripsi.

Dengan demikian, komunikasi antara beberapa kantor cabang yang semula dilakukan secara interlokal melalui sambungan telepon, kini bisa dilakukan sebagai hubungan lokal.

Penggunaan VPN tidak hanya menekan biaya komunikasi yang harus dikeluarkan perusahaan, tetapi juga menjamin keamanan data yang ditransmisikan melalui jaringan publik dari penyadapan, penyalinan, atau perubahan yang dilakukan pihak ketiga.

Manfaat & Kegunaan VPN :

- Kemampuan membentuk jaringan LAN yang tidak dibatasi tempat dan waktu, karena koneksitasnya dilakukan via internet. Koneksi internet apapun dapat digunakan seperti Dial-Up, ADSL, Cable Modem, WIFI, 3G, CDMA Net, GPRS, & . sistem VPN ini paling tepat digunakan untuk penggunaan suatu database terpusat untuk mengkomunikasikan antara

server dan client via internet seperti Aplikasi Perdagangan, Purchase, P.O.S, Accounting, Cashir, Billing system, General Ledger, DLL

- Tidak ada ketergantungan terhadap keharusan memiliki IP Publik yang berharga mahal. Cukup menggunakan IP dynamic saja dengan kata lain asal PC anda bisa berinternet .
- anda bisa ngeprint dari rumah ke kantor anda via internet
- anda bisa melakukan transfer data atau remote view untuk mengendalikan komputer dirumah/kantor anda dimana saja
- Tidak membutuhkan Peralatan/hardware tambahan yang berfungsi sebagai IP forwarder/Port Forwarder yang menambah investasi anda.
- Dimanapun anda berada seperti anda sedang berada di warnet ataupun saat anda traveling di luar negeri, dapat melakukan koneksi dengan PC di kantor anda misalnya dengan memanfaatkan software yang bekerja di jaringan LAN seperti Citrix, Windows Terminal Server 2003, VNC, Radmin, VOIP, DLL
- Dengan menggunakan software yang bekerja di jaringan LAN anda dapat melakukan pertukaran data secara langsung, Printing , Remote View, Mengatur administrasi PC anda, yang kesemuanya itu dapat dilakukan dimanapun anda berada selama anda bisa terhubung ke internet
- Dapat mengakses akses yang diblok
- Berselancar dengan aman ketika di akses internet publik / hotspot
- Jika perusahaan ingin mengoptimalkan biaya untuk membangun jaringan mereka yang luas. Oleh karena itu VPN dapat digunakan sebagai teknologi alternatif untuk menghubungkan jaringan lokal yang luas dengan biaya yang relatif kecil, karena transmisi data teknologi VPN menggunakan media jaringan public yang sudah ada.
- jangkauan jaringan lokal yang dimiliki suatu perusahaan akan menjadi luas, sehingga perusahaan dapat mengembangkan bisnisnya di daerah lain. Waktu yang dibutuhkan untuk menghubungkan jaringan lokal ke tempat lain juga semakin cepat, karena proses instalasi infrastruktur jaringan dilakukan dari perusahaan / kantor cabang yang baru dengan ISP terdekat di daerahnya. penggunaan VPN secara tidak langsung akan meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja.
- penggunaan VPN dapat mengurangi biaya operasional bila dibandingkan dengan penggunaan leased line sebagai cara tradisional untuk mengimplementasikan WAN.
- VPN dapat mengurangi biaya pembuatan jaringan karena tidak membutuhkan kabel (leased line) yang panjang. Penggunaan kabel yang panjang akan membutuhkan biaya produksi yang sangat besar. Semakin jauh jarak yang diinginkan, semakin meningkat pula biaya produksinya.
- VPN menggunakan internet sebagai media komunikasinya. Perusahaan hanya membutuhkan biaya dalam jumlah yang relatif kecil untuk menghubungkan perusahaan tersebut dengan pihak ISP (internet service provider) terdekat.
- penggunaan VPN akan meningkatkan skalabilitas.
- VPN memberi kemudahan untuk diakses dari mana saja, karena VPN terhubung ke internet. Sehingga pegawai yang mobile dapat mengakses jaringan khusus perusahaan di manapun dia berada. Selama dia bisa mendapatkan akses ke internet ke ISP terdekat, pegawai tersebut tetap dapat melakukan koneksi dengan jaringan khusus perusahaan.

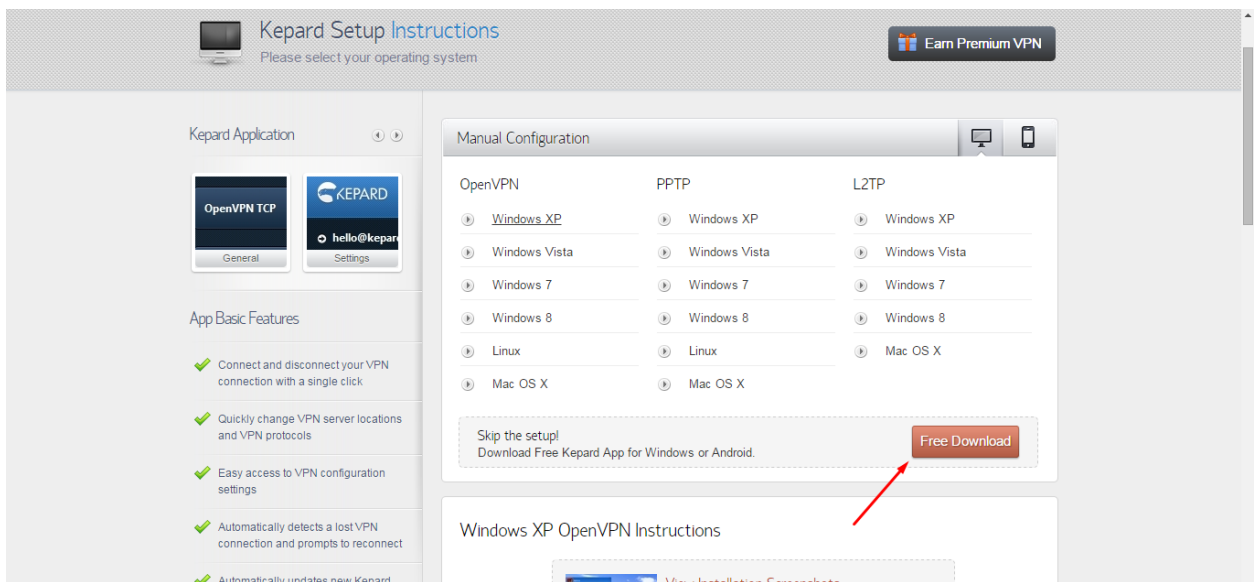
## Contoh aplikasi VPN

Disini saya menggunakan aplikasi kepard, dan saya akan memberi tahu cara menggunakan kepard.

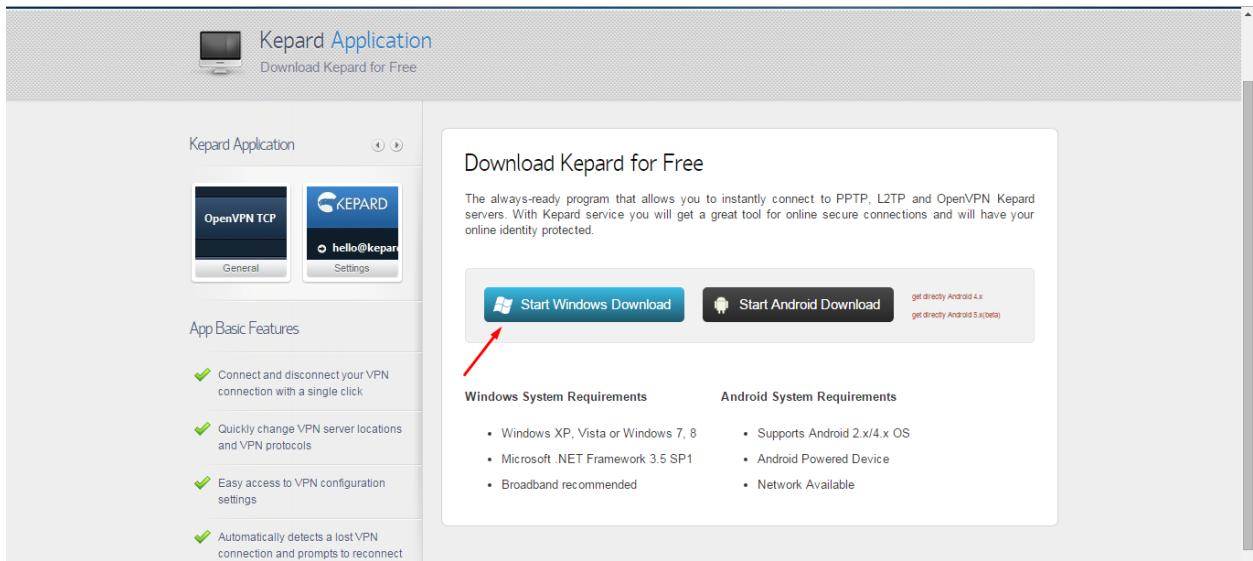
Pertama download aplikasi kepard di kepard.com, klik vpn setup



Kedua klik free download



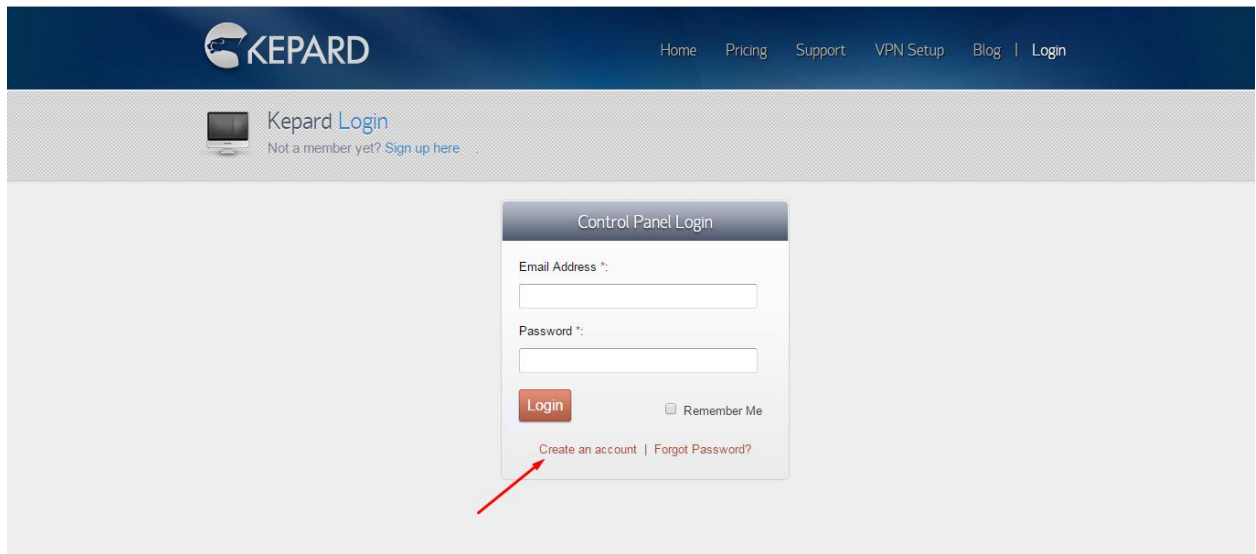
Ketiga klik “start windows download” jika anda menggunakan windows



Setelah anda mendapatkan kepard, langkah selanjutnya adalah mendaftar di website kepard. Caranya kembali ke halaman awal lalu klik login

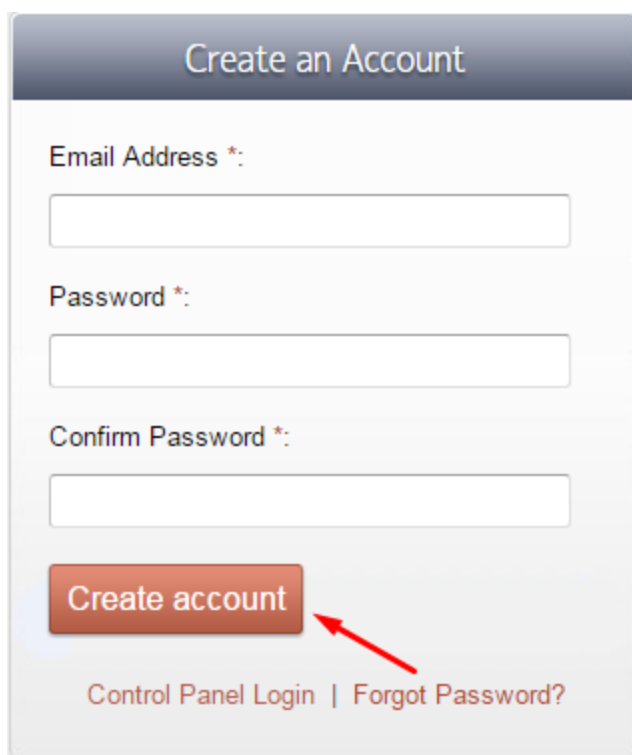


Selanjutnya klik “create an account”



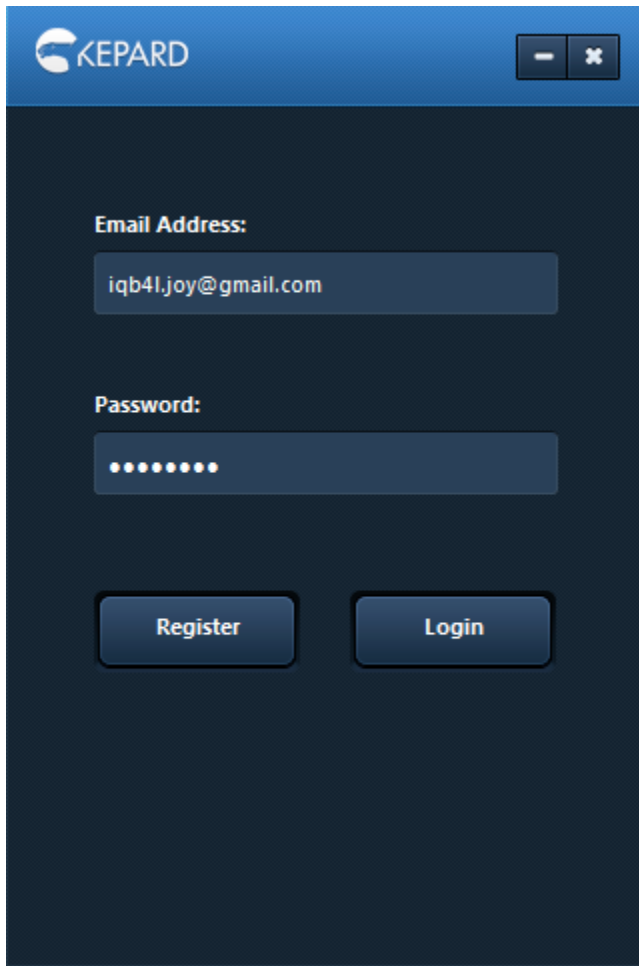
The screenshot shows the KEPARD website header with navigation links: Home, Pricing, Support, VPN Setup, Blog, and Login. Below the header is a 'Kepard Login' section with a 'Sign up here' link. The main content area features a 'Control Panel Login' form with fields for 'Email Address \*:' and 'Password \*:', a 'Login' button, a 'Remember Me' checkbox, and links for 'Create an account' and 'Forgot Password?'. A red arrow points to the 'Create an account' link.

Lalu isi form data yang terdapat disana, setelah itu klik create account



The screenshot shows the 'Create an Account' form with fields for 'Email Address \*:', 'Password \*:', and 'Confirm Password \*:'. Below the fields is a 'Create account' button. At the bottom, there are links for 'Control Panel Login' and 'Forgot Password?'. A red arrow points to the 'Create account' button.

Install aplikasinya, lalu login dengan email dan password yang sudah anda daftarkan



The image shows a screenshot of a web application window titled "KEPARD". The window has a blue header bar with the "KEPARD" logo on the left and standard window control buttons (minimize, maximize, close) on the right. The main content area has a dark blue background. It contains two input fields: "Email Address:" with the value "iqb4l.joy@gmail.com" and "Password:" with masked characters represented by dots. Below these fields are two buttons: "Register" and "Login".

KEPARD

Email Address:

iqb4l.joy@gmail.com

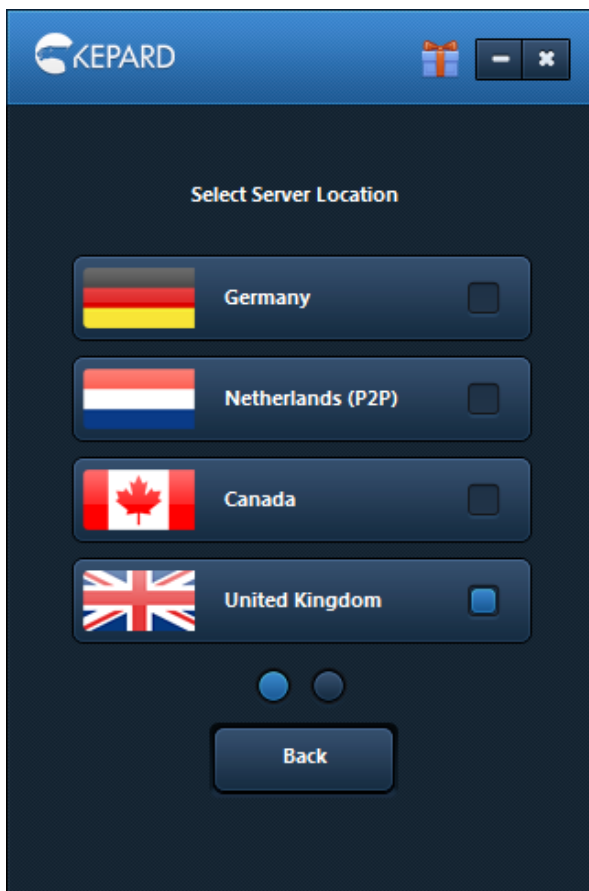
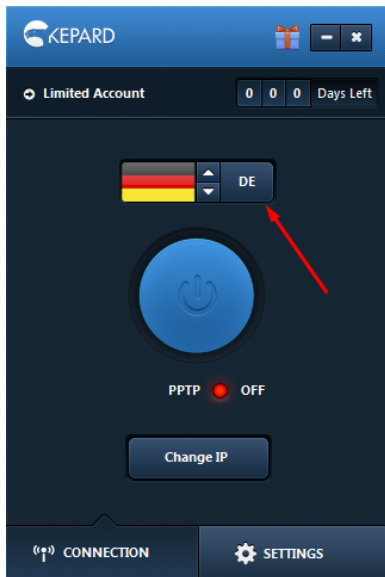
Password:

.....

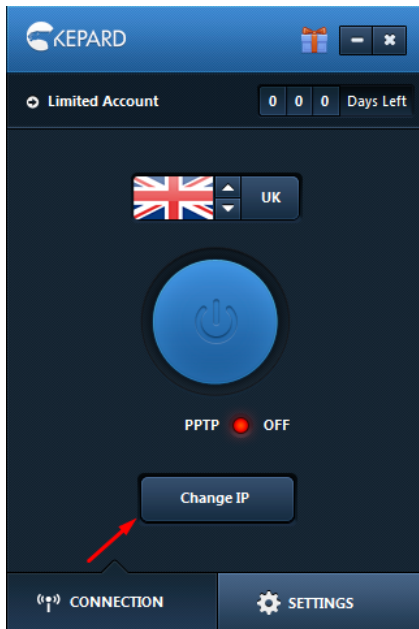
Register Login



Selanjutnya pilih sesuai selera anda negara mana yang akan anda jadikan alamat dns



Anda juga bisa memilih sendiri ip mana yang akan anda pakai



Setelah itu hidupkan dengan menekan tombol lingkaran di tengah dan anda bisa memakai VPN

