

# **Mikrotik IP Cloud : Pengurusan Sistem Akses dan Rekod kedatangan di Cawangan Secara Berpusat**

**Multi-site location access control & attendance management system centralization using Mikrotik IP Cloud**



Oleh:

Mahyudi Bin Md Yusof  
MTCNA, MTCRE, MTCWE

# Latar Belakang

---



- Sebuah syarikat ICT tempatan yang mempunyai kepakaran dalam penyelesaian dan perkhidmatan produk berasaskan IP.



# Tentang Kami

---

- Diperbadankan pada tahun 2008
- Mikrotik Reseller
- Best Sale TM Elite Partner 2016
- TM Elite Prime Partner 2019
- Ibu-pejabat di Sungai Petani
- Beroperasi di Cyberjaya
- Cawangan di Langkawi



# Pengalaman lalu...

---

- Menguruskan WiFi di kediaman rasmi Perdana Menteri
- Mikrotik RB1100 Ah4x
- Pemasangan 20 AP
- UniFi Metro E load balance



# Projek yang lalu...

---

- Menguruskan WiFi kampus/university
- Migrasi router dari CISCO kepada Mikrotik CCR1036 dan RB1100
- Pemasangan 300 AP
- 1Gbps TM Metro E Backhaul



# Produk dan Perkhidmatan Utama

---

Managed WiFi Services

Routing , VPN, Firewall & Cyber Security

CCTV, Surveillance & Analytic

IP Telephony MLS, PRI, VoIP, VoLTE

Network Cabling

Access & Attendance System

Video Wall & Digital Signage

Corporate Training Exam Lab

Equipment & Lab Rental



# Security Access & Attendance System

---

Brand Partners – Fingertec, ZKTEco, TiMMY

Bio-matrix door access

Face recognition access

Attendance system

Wiring & Network Cabling

Network Configuration



# Mengapa sistem ini popular ?

---

- Tertinggal kunci? Tiada masalah, hanya guna cap jari biometrik atau kata laluan untuk akses pintu.
- Akses ini juga merekodkan log kedatangan / keluar masuk
- Kawalan keatas akses pintu tertentu untuk individu tertentu
- Mengelak penipuan kehadiran (buddy punching)
- Mempercepatkan pengiraan OT / Gaji dan memudahkan kerja-kerja pengurusan sumber manusia seperti cuti, shift dan lain-lain.



# Ciri-ciri Sistem

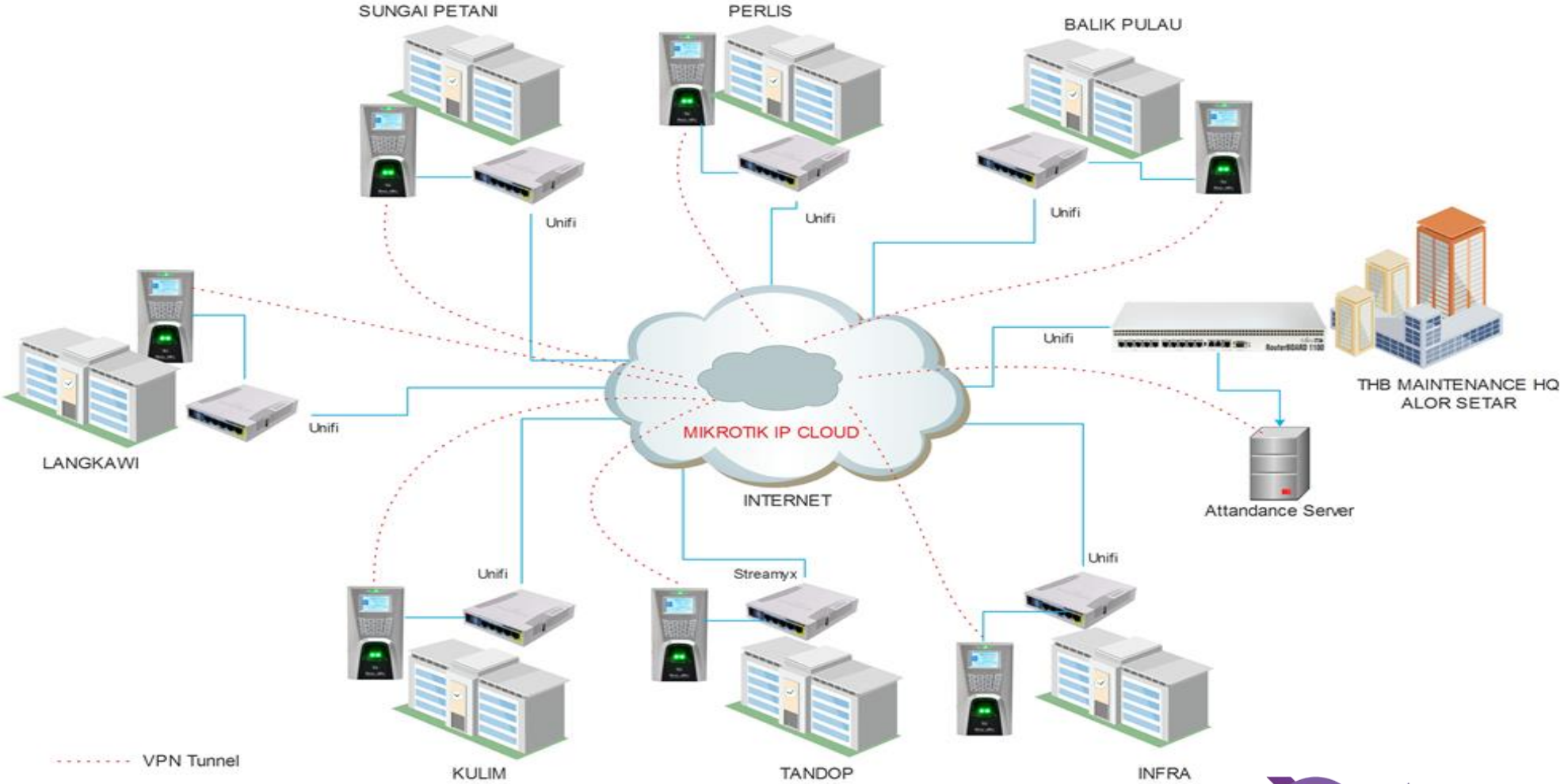
## Akses Sekuriti

- ▶ Kata laluan
- ▶ Kad RFID /MiFare
- ▶ Cap jari biometrik
- ▶ Pengecaman wajah

## Sistem Kedatangan

- ▶ Masa kehadiran
- ▶ Overtime / Shift
- ▶ Laporan
- ▶ Cuti / Gaji

Virtual Private Network (VPN) THB Maintenance HQ  
To Branch Offices Across Internet Connection Using  
IP Cloud



# Apa itu VPN?

---

- Virtual Private Network (VPN) ialah satu cara yang menghubungkan rangkaian persendirian (private network) melalui rangkaian awam (public network) atau Internet.
- Membolehkan pengguna untuk berkongsi data merentasi rangkaian awam seolah-olah mereka dihubungkan secara terus melalui rangkaian persendirian.
- VPN dicipta dengan mewujudkan sambungan point-to-point maya (virtual) melalui penggunaan sambungan khusus, Virtual Tunnelling Protocol atau trafik.

# Jenis-jenis VPN Tunnels

- ▶ PPTP- Point to Point Tunnelling Protocol
- ▶ L2TP- Layer 2 Tunnelling Protocol
- ▶ SSTP- Secure Socket Tunnelling Protocol
- ▶ OVPN- Open VPN

# Kaedah Konvensional

- ▶ DDNS – Percuma / Tidak stabil/ Terdapat yuran langganan
- ▶ No IP – Percuma / Tidak stabil/ Terdapat yuran langganan
- ▶ Fixed IP – Berbayar/ Mahal/ Stabil – Perlu langgan dari ISP

# Masalah yang sering dihadapi...

---

- Kebanyakan perusahaan kecil dan sederhana (SME) tidak melanggan IP statik daripada ISP
- Servis DDNS dari pihak ketiga memerlukan penggunaan scripts.
- Servis DDNS dari pihak ketiga mengenakan yuran langganan.
- IPSEC adalah rumit untuk dilaksanakan.

# Penyelesaian

## DDNS

- ▶ Dynamic Domain Name Service (DDNS) berupaya menyelesaikan isu ketiadaan IP statik.

# IP Cloud

---

- MikroTik menawarkan perkhidmatan DDNS untuk peranti RouterBOARD yang dipanggil IP Cloud.
- Bermula dari RouterOS v6.14.
- Peranti anda boleh mendapatkan nama domain yang berfungsi secara automatik.
- Membantu sekiranya alamat IP anda sering berubah, dan anda ingin sentiasa berhubung dengan router.



# Pemasangan



**REALTIME  
T600**

## PIN-1

- 1-RS485b
- 2-RS485a
- 3-BUTTON
- 4-GND
- 5-DOOR
- 6-SENSOR
- 7-GND



**PIN-1**

**PIN-2**

**PIN-3**

## PIN-2

- 1-WIEG OUT+
- 2-WEIG OUT-
- 3-WIEG IN+
- 4-WIEG IN-
- 5-GND
- 6-5V-OUT
- 7-ALARM+
- 8-ALARM-

## PIN-3

- 1-GND
- 2-12V(IN)
- 3-COM
- 4-NO
- 5-NC
- 6-BELL+
- 7-BELL-
- 8-EMPTY



ASIA TECH BIZ

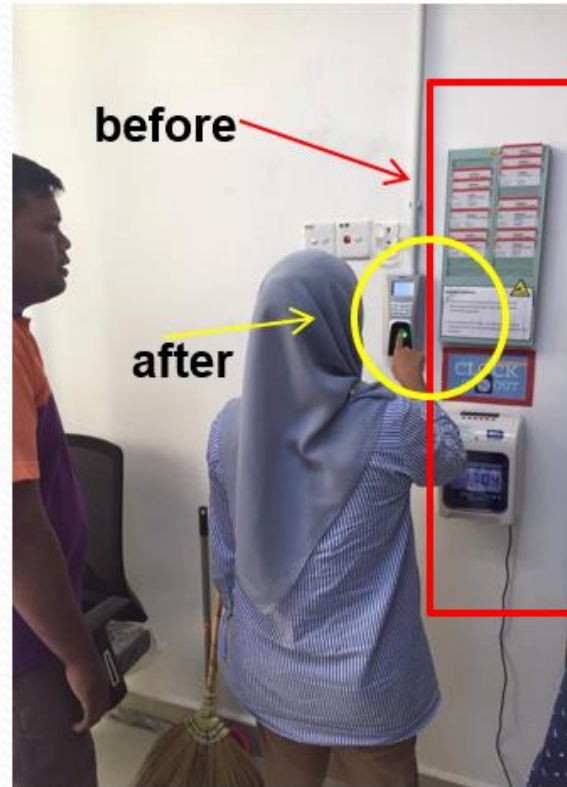


# Pemasangan





# Pemasangan



# Konfigurasi IP Adress



# Konfigurasi "Add Device" di HQ

The screenshot displays the Ingress HQ software interface. The top navigation bar includes tabs for System Settings, Users, **Devices**, Doors, Access Level, Monitoring, Attendance, and Reports. The **Devices** tab is selected, showing a sidebar with 'Devices', 'Multimedia Management', and 'Instant Message Display'. The main area displays a table of devices:

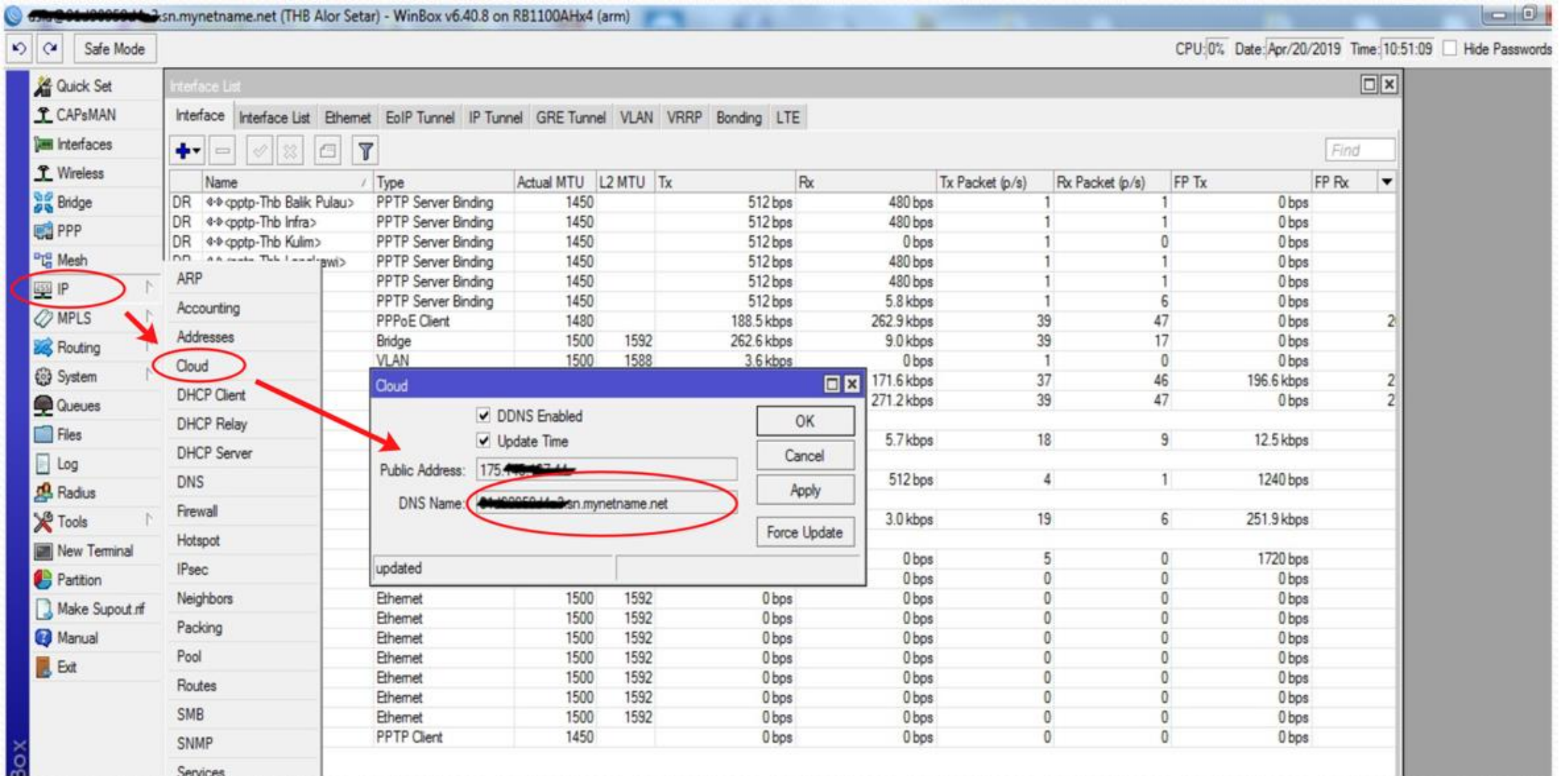
| No. | Device Name   | Serial Num. | Devic... | Commu... | IP Address    |
|-----|---------------|-------------|----------|----------|---------------|
| 1   | 192.168.1.254 | 8224201     | 1        | TCP/IP   | 192.168.1.254 |
| 2   | TA100C        | 7134637     | 1        | TCP/IP   | 192.168.1.222 |

The **Batch Device Operation** dialog box is open, titled "Batch Update Device Operation". It contains the following sections:

- Select which device to upload :-**
  - ☒ **Devices**
  - ☒ TA100C
  - ☐ 192.168.1.254
- Operation**
  - ☒ Power Off Device
  - ☐ Reboot Device
  - ☐ Synchronize Date & Time
  - ☐ Clear All Device Data
  - ☐ Clear All Log
  - ☐ Clear Admin Privilege

The **OK** button is highlighted. The status bar at the bottom shows: Login Duration : 00:17:54, SDK Version : 6.2.3.8-3147-1, Software Version : v3.0.6, Hostname : 127.0.0.1, Database Type : MYSQL, Database : 192.168.4.248, Login As : admin.

# Konfigurasi IP Cloud di HQ





# Konfigurasi IP Cloud di cawangan

admin@6337032310.mynetname.net (THB Langkawi) - WinBox v6.42.7 on RB951Ui-2HnD (mipsbe)

Safe Mode

Quick Set  
CAPsMAN  
Interfaces  
Wireless  
Bridge  
PPP  
Switch  
Mesh  
IP  
MPLS  
Routing  
System  
Queues  
Files  
Log  
Radius  
Tools  
New Terminal  
MetaROUTER  
Partition  
Make Supout.rf  
Manual  
Exit

Interface List

| Interface | Name    | Type     | Actual MTU | L2 MTU | Tx        | Rx       | Tx Packet (p/s) | Rx Packet (p/s) | FP Tx     | FP Rx |   |
|-----------|---------|----------|------------|--------|-----------|----------|-----------------|-----------------|-----------|-------|---|
| R         | bridge1 | Bridge   | 1500       | 1598   |           | 592 bps  | 592 bps         | 1               | 1         | 0 bps | 5 |
| R         | ether1  | Ethernet | 1500       | 1598   | 95.5 kbps | 6.9 kbps | 10              | 9               | 95.2 kbps | 6.    |   |
| R         | Unifi   | VLAN     | 1500       | 1594   | 94.9 kbps | 6.4 kbps | 10              | 9               | 0 bps     | 6.    |   |
| RS        | ether2  | Ethernet |            |        |           |          | 1               | 1               | 592 bps   | 5     |   |

PPP

Interface PPPoE Servers

| Name | Type      |
|------|-----------|
| R    | ppp-out1  |
| R    | pptp-out1 |

Interface <pptp-out1>

General Dial Out Status Traffic

Connect To: 6337032310.mynetname.net

User: Thb Langkawi

Password: \*\*\*\*\*

Profile: default-encryption

Keepalive Timeout: 60

☐ Dial On Demand

☐ Add Default Route

Default Route Distance: 1

Allow

☒ pap ☒ chap

☒ mschap1 ☒ mschap2

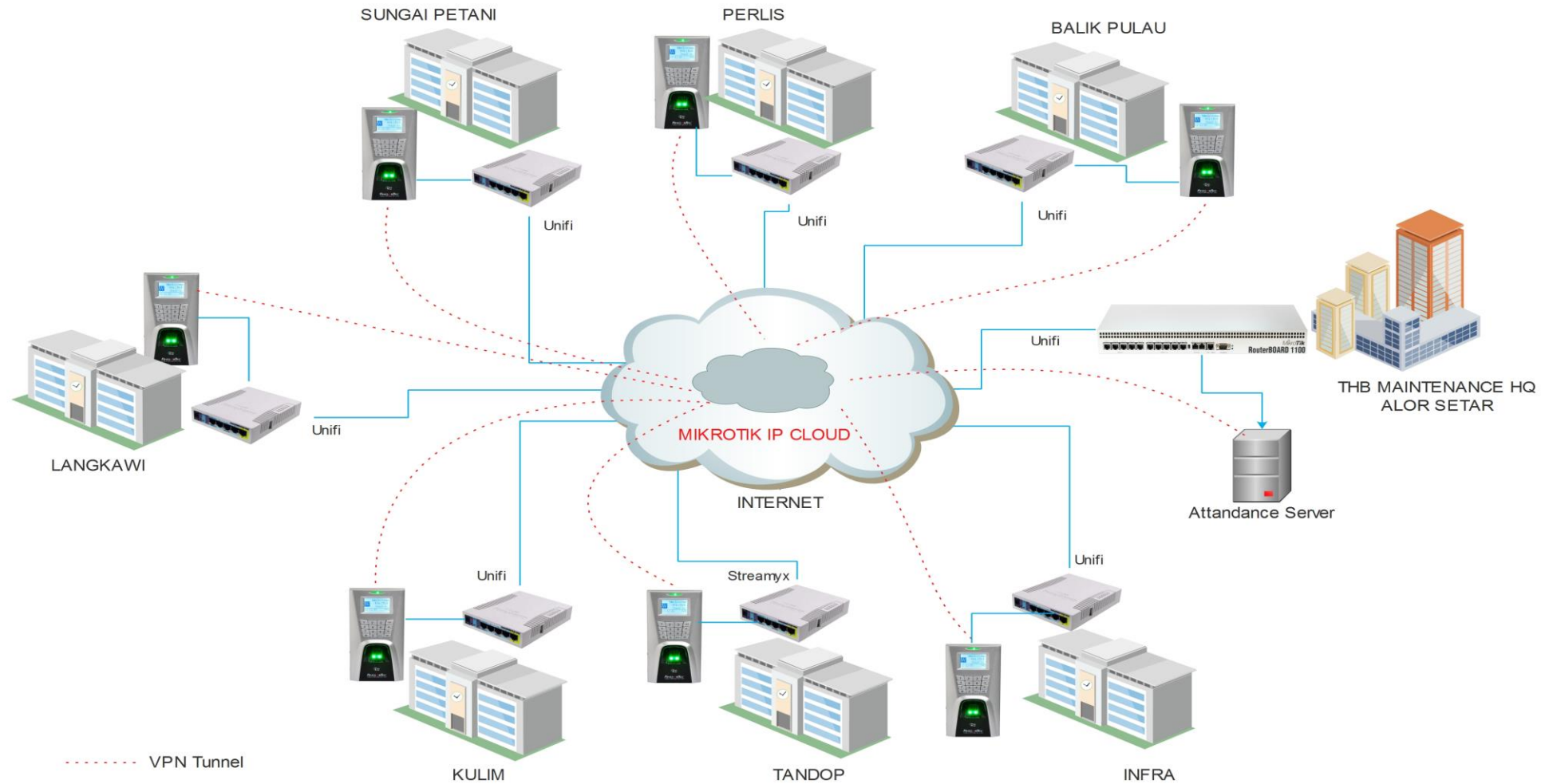
OK  
Cancel  
Apply  
Disable  
Comment  
Copy  
Remove  
Torch

|    | Rx Packet (p/s) | FP Tx | FP Rx |
|----|-----------------|-------|-------|
| 10 | 9               | 0 bps | 4.    |
| 1  | 1               | 0 bps |       |

2 items out of 10 (1 selected)

# Ulang konfigurasi di setiap cawangan....

Virtual Private Network (VPN) THB Maintenance HQ  
To Branch Offices Across Internet Connection Using  
IP Cloud





**Contoh laporan kehadiran harian (boleh diesktrak dalam format .xslx, .csv, ...)**

[illegible]

# Kesimpulan

---

- Biometrik adalah cara paling berkesan memantau aktiviti pekerja, meningkatkan produktiviti dan keberkesanan operasi.
- Kaedah IP Cloud adalah paling murah dan mudah untuk melakukan VPN tunnel bagi sistem kehadiran dan akses berpusat
- IP Cloud ddns vpn tunnel membolehkan pengiraan gaji, OT di semua cawangan di proses secara berpusat, dan lebih cepat
- Membolehkan pihak ibu pejabat mengawal akses kemasukan kakitangan di cawangan atau jabatan



**Ada soalan? sila hubungi kami..**

- **Asia Techbiz Sdn Bhd**
- **Name : Mahyudi Bin Md Yusof**
- **Email: [mahyudi@asiatechbiz.net](mailto:mahyudi@asiatechbiz.net)**
- **Phone/ WA : 019 410 1534**

- Sila kunjungi kami di booth pameran Eternal Asia untuk maklumat lanjut!



# TERIMA KASIH

