

# Standard Operation Procedure Provisioning SOP Open OLT via CLI XGPON NOKIA 7360 ISAM



**FIXED ACCESS OPERATION & MAINTENANCE**

Standard Operation & Maintenance Procedure			
Judul	Provisioning OPEN ONT		
Document ID		Klarifikasi	Internal
Version	3	Owner	PT Lintas Teknologi Indonesia
Tanggal Terbit	12/12/2018		
Prepared By	Tasdikin (085210027297) Primtheo A. M (08112018189) Aydel Tampubolon (082110091507) Purwa Nasution (082114117771)	Approved By	OSM FIXED ACCESS OPERATION & MAINTENANCE
Reviewed By	Herdiana (081311469370)		

Distribution List	
Persetujuan dan Penetapan	Access Network Operation
Review dan Update	
Pemahaman dan Implementasi	WITEL Network DTB Network DTT

Lembar Pengesahan		
Review Oleh	Mgr Access Network Operation 1 & 2	Tanggal :
Verifikasi Kecukupan Data		Tanggal :
Penetapan dan Pengesahan	OSM FIXED ACCESS OPERATION & MAINTENANCE DIVISI SERVICE OPERATION	Tanggal :

Daftar Perubahan Dokumen			
No.	Version	Tanggal Rev	Rincian Perubahan
1	1	22-Jul-15	Original Document, First Published.
2	2	24-Apr-19	Updated
3	3	24-Mei-19	Updated
4	4	10-Jun-19	updated

## Table of Contents

1	PROVISIONING OPEN ONT .....	4
2	PROVISIONING OLT UNTUK SUPPORT OPEN ONT BEDA MERK (ZTE, HUAWEI, FH) .....	6
2.1	CARA AKSES OLT .....	6
2.2	CREATE/MODIFY/DELETE ONT .....	7
2.2.1	CREATE .....	7
2.2.2	MODIFY ONT SERIAL NUMBER .....	7
2.2.3	DELETE .....	7
2.2.4	Bring UP Interface Ethernet uni Port and veip port.....	7
2.3	CREATE/MODIFY/DELETE LAYANAN INTERNET (PPPOE) .....	7
2.3.1	CREATE.....	7
2.3.2	MODIFY BANDWIDTH .....	7
2.3.3	DELETE .....	8
2.4	CREATE/MODIFY/DELETE LAYANAN USEETV .....	8
2.4.1	CREATE.....	8
2.4.2	MODIFY BANDWIDTH .....	8
2.4.3	DELETE .....	8
2.5	CREATE/MODIFY/DELETE LAYANAN VOICE.....	8
2.5.1	CREATE.....	8
2.5.2	MODIFY POTS NUMBER .....	9
2.5.3	DELETE .....	9
3	MONITORING STATUS PROVISIONING LAYANAN SECARA UMUM.....	9
3.1	CAPTURE PROVISIONING OPEN OLT NOKIA.....	10
3.1.1	Untuk mengecek konfigurasi create ONT: .....	10
3.1.2	Untuk mengecek konfigurasi create ONT SLOT: .....	10
3.1.3	Untuk mengecek konfigurasi create QOS Interface: .....	11
3.1.4	Untuk mengecek konfigurasi create Bridge Port untuk vlan 100, 200 dan 111: .....	11
3.1.5	Untuk mengecek konfigurasi create IGMP Port: .....	11
3.2	CAPTURE VERIFIKASI SERVICE OPEN OLT NOKIA .....	12
3.2.1	Untuk mengecek ONT Status: .....	12
3.2.2	Untuk mengecek ONT Slot Status: .....	12
3.2.3	Untuk mengecek apakah sudah mendapat mac address atau belum: .....	13
3.2.4	Untuk mengecek ONT Version:.....	13

## 1 PROVISIONING OPEN ONT

Pada dasarnya untuk melakukan provisioning layanan indihome terbagi menjadi dua kegiatan yaitu :

- Konfigurasi layanan disisi modul LT (OLT)
  - Konfigurasi layanan disisi ONT
- Konfigurasi layanan disisi ONT bisa lihat pada pembahasan “Provisioning pada OPEN ONT”
- Konfigurasi disisi modul LT (OLT)
- Konfigurasi layanan disisi modul LT terbagi menjadi :
- Konfigurasi customer id
  - Konfigurasi vlan-id
  - Konfigurasi service-id (VPLS, v-VPLS)

Command untuk konfigurasi disisi module LT (OLT):

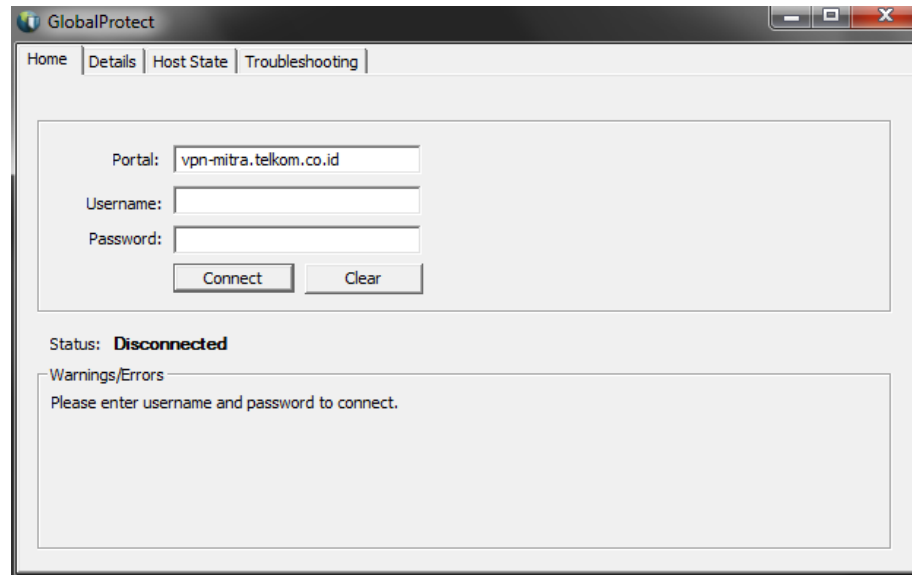
NO.	Fungsi	Command	Keterangan
1	Konfigurasi vlan-id	<pre>configure vlan id &lt;vlan-id&gt; mode residential-bridge name "&lt;nama layanan&gt;" in-qos-prof-name name:Default_TC0  atau  configure vlan id &lt;vlan-id&gt; mode cross-connect name "&lt;nama layanan&gt;" in-qos-prof-name name:Default_TC0</pre>	<p>vlan-id: [1...4093]</p> <p>in-qos-prof-name: digunakan jika layanan akan mengaktifkan profile QoS pada vlan-id tersebut.</p> <p>residential-bridge: jika layanan akan digunakan untuk menghubungkan pelanggan lebih dari satu</p> <p>cross-connect: jika layanan akan digunakan untuk menghubungkan pelanggan hanya satu user.</p>

NO.	Fungsi	Command	Keterangan
2	Konfigurasi customer-id	configure service customer <customer-id> description "(nama customer)"	<customer-id>: [1...2147483647] <i>*Rekomendasi mengikuti vlan-id</i>
3	Konfigurasi service-id <VPLS, v-VPLS>	<pre> ##VPLS configure service vpls &lt;service-id&gt; customer &lt;customer-id&gt; configure service vpls &lt;service-id&gt; description "&lt;service-name&gt;" configure service vpls &lt;service-id&gt; mtu [1..9208] create configure service vpls &lt;service-id&gt; local-age 420 configure service vpls &lt;service-id&gt; sap lag-1:&lt;service-id&gt; configure service vpls &lt;service-id&gt; sap lt:1/1/1:&lt;service-id&gt; configure service vpls &lt;service-id&gt; no shutdown  ##V-VPLS configure service vpls &lt;service-id&gt; customer &lt;customer-id&gt; v-vpls vlan &lt;service-id&gt; create configure service vpls &lt;service-id&gt; description "&lt;service-name&gt;" configure service vpls &lt;service-id&gt; mtu [1..9208] create configure service vpls &lt;service-id&gt; local-age 420 configure service vpls sap &lt;sap-id&gt; create configure service vpls no shutdown </pre>	<service-id>: [1...2147483647] <i>*Rekomendasi mengikuti vlan-id</i>  <customer-id>: [1...2147483647] <i>*Rekomendasi mengikuti vlan-id</i>  Local-age = konfigurasi aging-time untuk mac address learned lokal  <sap-id>: lt:<rack>/<shelf>/<slot> atau lag-id  Konfigurasi vpls digunakan jika layanan ke arah customer lebih dari satu dengan semua pelanggan support vlan <tagging>  Konfigurasi v-vpls digunakan jika layanan ke arah customer lebih dari satu dengan pelanggan support vlan <tagging> maupun tidak support vlan <tagging>

## 2 PROVISIONING OLT UNTUK SUPPORT OPEN ONT BEDA MERK (ZTE, HUAWEI, FH)

### 2.1 CARA AKSES OLT

- Menggunakan VPN Telkom atau Direct connect ke Internal Network Telkom



- SSH ke Server **10.62.165.4 (SSH01-ACCESS ~ \$)** menggunakan user TACACS
- Telnet ke OLT dan login menggunakan user TACACS atau user isadmin

```
<USER>@SSH01-ACCESS ~ $ telnet GPON01-D7-BIT-5
Trying 172.25.220.20...
Connected to GPON01-D7-BIT-5.
Escape character is '^['.
```

```
login: <USERNAME>
password: <PASSWORD>
```

```
welcome to ISAM
typ: <USERNAME>@GPON01-D7-BIT-5>#
```

- Setelah masuk ke prompt # user sudah bisa melakukan konfigurasi atau troubleshoot

## 2.2 CREATE/MODIFY/DELETE ONT

### 2.2.1 CREATE

- configure equipment ont interface 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT> sw-ver-pland disabled sernum <ONT-SERNUM> cvlantrans-mode local
- configure equipment ont interface 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT> admin-state up
- configure equipment ont slot 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT>/1 planned-card-type ethernet plndnumdataports 4 plndnumvoiceports 0 admin-state up
- configure equipment ont slot 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT>/<ONT SLOT CARD> planned-card-type veip plndnumdataports 1 plndnumvoiceports 0 admin-state up

**Note:**

Ont slot card ID untuk ONT Merk ZTE adalah 8

Ont slot card ID untuk ONT Merk HUAWEI adalah 6

Ont slot card ID untuk ONT Merk FIBERHOME adalah 6

ONT-SERNUM adalah untuk serial number ONT

### 2.2.2 MODIFY ONT SERIAL NUMBER

- configure equipment ont interface 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT> admin-state down
- configure equipment ont interface 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT> sernum <NEW-ONT-SERNUM>
- configure equipment ont interface 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT> admin-state up

**Note:** Modify ONT hanya untuk type ONT yang sama. Apabila berbeda type ONT, dilakukan dengan konfigurasi ulang yaitu hapus ONT dan create lagi.

### 2.2.3 DELETE

- configure equipment ont interface 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT> admin-state down
- configure equipment ont no interface 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT>

### 2.2.4 Bring UP Interface Ethernet uni Port and veip port

- configure interface port uni:1/1/12/15/1/6/1 admin-up
- configure interface port uni:1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT>/1/[1...4] admin-up

## 2.3 CREATE/MODIFY/DELETE LAYANAN INTERNET (PPPOE)

### 2.3.1 CREATE

- configure qos interface 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT>/<SLOT CARD>/1 upstream-queue 0 bandwidth-profile name: UP-1G
- configure qos interface 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT>/<SLOT CARD>/1 queue 0 shaper-profile name: DOWN-1G
- configure bridge port 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT>/<SLOT CARD>/1 max-unicast-mac 128
- configure bridge port 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT>/<SLOT CARD>/1 vlan-id 200 tag single-tagged network-vlan <INTRNET VLAN> vlan-scope local qos-profile name:<SESSION PROFILE>

### 2.3.2 MODIFY BANDWIDTH

- configure bridge port 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT>/<SLOT CARD>/1 vlan-id 200 qos-profile name:<NEW SESSION PROFILE>

### 2.3.3 DELETE

- configure bridge port 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT>/<SLOT CARD>/1 no vlan-id 200

**Note:** selanjutnya adalah mengkonfig PPPOE user/password di masing-masing ONT ZTE/HUAWEI/FH atau via ACS

-SESSION PROFILE = Bandwidth up and down profile

## 2.4 CREATE/MODITY/DELETE LAYANAN USEETV

### 2.4.1 CREATE

- configure qos interface 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT>/<SLOT CARD>/1 upstream-queue 0 bandwidth-profile name: UP-1G
- configure qos interface 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT>/<SLOT CARD>/1 queue 0 shaper-profile name: DOWN-1G
- configure bridge port 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT>/<SLOT CARD>/1 max-unicast-mac 128
- configure bridge port 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT>/<SLOT CARD>/1 vlan-id 111 tag single-tagged qos-profile name:<SESSION PROFILE>
- configure igmp channel vlan:1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT>/<SLOT CARD>/1:111 max-num-group 250

### 2.4.2 MODIFY BANDWIDTH

- configure bridge port 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT>/<SLOT CARD>/1 vlan-id 111 qos-profile name:<NEW SESSION PROFILE>

### 2.4.3 DELETE

- configure igmp no channel vlan: 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT>/<SLOT CARD>/1:111
- configure bridge port 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT>/<SLOT CARD>/1 no vlan-id 111

## 2.5 CREATE/MODITY/DELETE LAYANAN VOICE

### 2.5.1 CREATE

- configure qos interface 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT>/<SLOT CARD>/1 upstream-queue 0 bandwidth-profile name: UP-1G
- configure qos interface 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT>/<SLOT CARD>/1 queue 0 shaper-profile name: DOWN-1G
- configure bridge port 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT>/<SLOT CARD>/1 max-unicast-mac 128
- configure bridge port 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT>/<SLOT CARD>/1 vlan-id 100 tag single-tagged network-vlan <VOICE VLAN> vlan-scope local qos-profile name:<SESSION PROFILE>



### 2.5.2 MODIFY POTS NUMBER

- Untuk Modify POTS Number, dilakukan di ONT masing-masing atau di ACS.

### 2.5.3 DELETE

- configure bridge port 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT>/<SLOT CARD>/1 no vlan-id 100

**Note:** selanjutnya adalah mengkonfig SIP user/password di masing-masing ONT ZTE/HUAWEI/FH atau via ACS

## 3 MONITORING STATUS PROVISIONING LAYANAN SECARA UMUM

Dalam melaksanakan monitoring atau pengecekan status provisioning layanan yang sudah dibuat dibagi menjadi dua pengecekan besar yaitu:

- Pengecekan layanan ke arah metro (LT-OLT).
- Pengecekan layanan ke arah ONT.

- Pengecekan layanan ke arah metro (LT-OLT)

Command	Fungsi
show service id (vc-id) fdb detail	Digunakan untuk mengetahui mac address ke arah network (BRAS, PE, WAC, DCN, SW)
show port	Digunakan untuk mengetahui status port (NT dan LT) up atau down
show vlan name	Digunakan untuk mengetahui nama dari VLAN ID yang dikonfigure.
show service sap-using	Digunakan untuk mengetahui status port yang digunakan oleh vlan id layanan
show service service-using	Digunakan untuk mengetahui tipe layanan dikonfigure (VPLS, Mirror, IES, v-VPLS)
show service id (vc-id) base	Digunakan untuk mengetahui status layanan sudah dikonfigur dan up/down tidaknya layanan
show service id (vc-id) fdb detail	Digunakan untuk mengetahui status layanan sudah mendapat mac address dari sisi network atau user dalam satu vc-id

- Pengecekan layanan ke arah ONT

Command	Fungsi
show equipment ont interface	Digunakan untuk mengetahui status semua ONT yang sudah terdaftar <terbaca SN, versi Software>
show equipment ont interface 1/1/SLOT/PON/ONT	Digunakan untuk mengetahui status ONT di interface tertentu
show equipment ont slot	Digunakan untuk mengetahui slot ONT tertentu sudah di enabled atau disabled
show equipment ont slot   match exact:1/1/SLOT/PON/ONT	Digunakan untuk mengetahui slot ONT tertentu sudah di enabled atau disabled
show interface port   match exact:pon	Digunakan untuk mengetahui status pon port
show equipment ont optics 1/1/SLOT/PON/ONT	Digunakan untuk mengetahui level redaman PON ke ONT

show interface port uni:1/1/SLOT/PON/ONT/ONTCARD/1	Digunakan untuk mengetahui status port yang digunakan
show vlan bridge-port-fdb	Digunakan untuk mengetahui mac address ke arah ONT
show vlan bridge-port-fdb   match exact:Y	Digunakan untuk mengetahui mac address ke arah ONT khusus data Y <Y bisa berupa vlan-id, port>
show equipment ont operational-data	Digunakan untuk mengetahui ONT yang aktif dan jarak ONT ke OLT
info configure flat   match exact:<interface>	Digunakan untuk melihat konfigurasi yang sudah dilakukan di suatu interface

### 3.1 CAPTURE PROVISIONING OPEN OLT NOKIA

#### 3.1.1 Untuk mengecek konfigurasi create ONT:

Fungsi dari command ini adalah untuk mengecek konfigurasi ONT.

- info configure equipment ont interface 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT>

```
typ:info configure equipment ont interface 1/1/6/4/15
configure equipment ont
#-----
echo "equipment"
#-----
interface 1/1/6/4/15 sw-ver-pland disabled
  sernum ZTEG:C896CD92
  subslocid WILDCARD
  fec-up disable
  sw-dnload-version disabled
  log-auth-pwd plain:*****
  cvlantrans-mode local
  admin-state up
exit
```

#### 3.1.2 Untuk mengecek konfigurasi create ONT SLOT:

Fungsi dari command ini adalah untuk mengecek konfigurasi ONT SLOT

- info configure equipment ont slot 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT>/<ONT SLOT CARD>

```
typ:info configure equipment ont slot 1/1/6/4/15/1
configure equipment ont
#-----
echo "equipment"
#-----
slot 1/1/6/4/15/1 planned-card-type ethernet plndnumdataports 4 plndnumvoiceports 0
exit
#-----
typ:info configure equipment ont slot 1/1/6/4/15/8
configure equipment ont
#-----
echo "equipment"
#-----
slot 1/1/6/4/15/8 planned-card-type veip plndnumdataports 1 plndnumvoiceports 0
exit
```

### 3.1.3 Untuk mengecek konfigurasi create QOS Interface:

Fungsi dari command ini adalah untuk mengecek konfigurasi Bandwidth.

- info configure qos interface 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT>/<ONT SLOT CARD>/1

```
typ: ~~~~~>#info configure qos interface 1/1/6/4/15/8/1 flat
configure qos interface 1/1/6/4/15/8/1 scheduler-node name:NGLT_Default cac-profile name:FD_ONTUniVideo ds-num-rem-queue not-applicable us-num-queue 0 mc-scheduler-node none bc-scheduler-node none
configure qos interface 1/1/6/4/15/8/1 queue 0 priority 6 weight 34 oper-weight 34 queue-profile name:NGLT_Default shaper-profile name:DOWN-1G
configure qos interface 1/1/6/4/15/8/1 queue 1 priority 6 weight 66 oper-weight 66 queue-profile name:NGLT_Default shaper-profile name:none
configure qos interface 1/1/6/4/15/8/1 queue 2 priority 7 weight 0 oper-weight 0 queue-profile name:NGLT_Default shaper-profile name:none
configure qos interface 1/1/6/4/15/8/1 queue 3 priority 8 weight 0 oper-weight 0 queue-profile name:NGLT_Default shaper-profile name:none
configure qos interface 1/1/6/4/15/8/1 upstream-queue 0 bandwidth-profile name:UP-1G
```

### 3.1.4 Untuk mengecek konfigurasi create Bridge Port untuk vlan 100, 200 dan 111:

Fungsi dari command ini adalah untuk mengecek konfigurasi Bridge port.

Vlan 100 adalah translasi untuk vlan voice

Vlan 200 adalah translasi untuk vlan INET

- info configure bridge port 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT>/<ONT SLOT CARD>/1

```
typ: ~~~~~>#info configure bridge port 1/1/6/4/15/8/1
configure bridge
#-----
echo "bridge"
#-----
port 1/1/6/4/15/8/1
max-unicast-mac 128
vlan-id 100
tag single-tagged
l2fwder-vlan 505
vlan-scope local
qos-profile name:UP-564KF5_DOWN-564KF5
exit
vlan-id 111
tag single-tagged
qos-profile name:UP-2253KA4_DOWN-9012KA4
exit
vlan-id 200
tag single-tagged
l2fwder-vlan 2719
vlan-scope local
qos-profile name:UP-2253KB0_DOWN-11264KB0
exit
exit
```

### 3.1.5 Untuk mengecek konfigurasi create IGMP Port:

Fungsi dari command ini adalah untuk mengecek konfigurasi IGMP.

- info configure igmp channel vlan:1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT>/<ONT SLOT CARD>/1:111

```
typ:~>#info configure igmp channel vlan:1/1/6/4/15/8/1:111
configure igmp
#-----
echo "igmp"
#-----
channel vlan:1/1/6/4/15/8/1:111
max-num-group 250
fullview-packages [1]
exit
preview-packages [1...1024]
exit
exit
```

## 3.2 CAPTURE VERIFIKASI SERVICE OPEN OLT NOKIA

### 3.2.1 Untuk mengecek ONT Status:

Fungsi dari command ini adalah untuk mengecek status operasional ONT. Dalam kondisi normal, akan menunjukkan jarak dari ont ke olt.

- Show equipment ont operational-data 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT>

```
typ:~>#show equipment ont operational-data 1/1/6/4/15
=====
operational-data table
=====
ont-idx      |loss-of-signal|loss-of-ack|loss-of-gem|ont-disabled|inactive|dying-gasp|ont-olt-distance
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
1/1/6/4/15   |no             |no          |no          |no          |no      |no        |7.9
=====
operational-data count : 1
=====
```

### 3.2.2 Untuk mengecek ONT Slot Status:

Fungsi dari command ini adalah untuk mengecek status ONT SLOT. Dalam kondisi normal, statusnya harus enabled.

- Show equipment ont slot 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT>/<ONT SOT CARD>

```
typ:: >#show equipment ont slot 1/1/6/4/15/1
=====
slot table
=====
ont-slot-idx |act-num-data-ports|act-num-voice-ports|actual-card-type|actual-serial-num|state
-----+-----+-----+-----+-----+-----
1/1/6/4/15/1 |4|0|ethernet|C896CD92|enabled
=====
slot count : 1
typ:isadmin@GPON03-D7-PIK-5>#show equipment ont slot 1/1/6/4/15/8
=====
slot table
=====
ont-slot-idx |act-num-data-ports|act-num-voice-ports|actual-card-type|actual-serial-num|state
-----+-----+-----+-----+-----+-----
1/1/6/4/15/8 |1|0|veip|C896CD92|enabled
=====
slot count : 1
=====
```

### 3.2.3 Untuk mengecek apakah sudah mendapat mac address atau belum:

Fungsi dari command ini adalah untuk mengecek status apakah ont sudahmendapatkan mac addrss atau belum. Dalam kondisi normal, akan menunjukan mac address.

- Show vlan bridge-port 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT>/<ONT SOT CARD>/1

```
typ:: >#show vlan bridge-port-fdb 1/1/6/4/15/8/1
=====
bridge-port-fdb table
=====
port |vlan-id |mac |fdb-id |status |vmac
-----+-----+-----+-----+-----+-----
1/1/6/4/15/8/1 |100|34:da:b7:ee:57:8f|505|learned|00:00:00:00:00:00
1/1/6/4/15/8/1 |200|34:da:b7:ee:57:90|2719|learned|00:00:00:00:00:00
=====
bridge-port-fdb count : 2
=====
```

### 3.2.4 Untuk mengecek ONT Version:

Fungsi dari command ini adalah untuk mengecek ont software version dari sebuah ONT.

- Show equipment ont interface 1/1/<SLOT>/<PON>/<ONT> detail

```
typ:: >#show equipment ont interface 1/1/6/4/15 detail
=====
interface table (detailed)
=====
interface
=====
ont-idx : 1/1/6/4/15 |eopt-ver-num : V5.3 |sw-ver-act : V7.0.10P1T10 |sw-ver-psv : V7.0.10P1T7
vendor-id : ZTEG |equip-id : F609V5.3 |actual-num-slots : 6 |version-number : V5.3
num-tconts : 8 |num-trf-sched : 8 |num-prio-queues : 64 |auto-sw-planned-ver :
auto-sw-download-ver : |pp-serial-no : unknown |act-ont-type : sfu |sn-bundle-status : idle
oper-spec-ver : ctc-v2.0 |cfgfile1-ver-psv : |cfgfile2-ver-act : |cfgfile2-ver-psv :
cfgfile1-ver-act : |actual-us-rate : 1.25g
=====
```