



DAPENBI



# Laporan Harian Monitoring Perangkat GPON (OLT & ONU)

Periode 3 - 5 November 2025

## **GEDUNG GRAHA DAPENBI**

Jl. Ko-Transkop No. 1 RT.002 / RW. 001 Menteng  
Dalam, Tebet Jakarta Selatan, Jakarta 12870



# Tujuan

Laporan harian ini dilaporkan sebagai bentuk dari monitoring pada perangkat jaringan **GPON** :

- **OLT DASAN V5808**

- Power status
- Fan status
- Temperature status
- penggunaan resource (Processor & Memory)
- Konektivitas OLT <> ONU

- **ONU DASAN D1224GP**

- Kualitas Signal (Redaman)
- penggunaan resource (Processor & Memory)
- Temperature status

# OLT DASAN V5808

- **Monitoring power, Fan dan Temperatur**

The screenshot displays the DASAN Networks EMS interface for System Management > Hardware Information. The interface is divided into three main sections: Power, Fan, and Temperature. The left sidebar shows a navigation tree with 'Hardware Information' selected. The main content area contains the following data:

**Power**

Power Number	Power State	Power PSU Type
A	Run	
B	Run	

**Fan**

Fan Number	Fan Status
A - 1	ok
A - 2	ok
A - 1	ok
A - 2	ok

Admin State:  on Start Temperature:  Stop Temperature:

**Temperature**

Temperature Number:  Low Threshold:  High Threshold:

Temperature Number	Temperature State	Temperature Value	Low Threshold	High Threshold
1	Run	39	-20	80

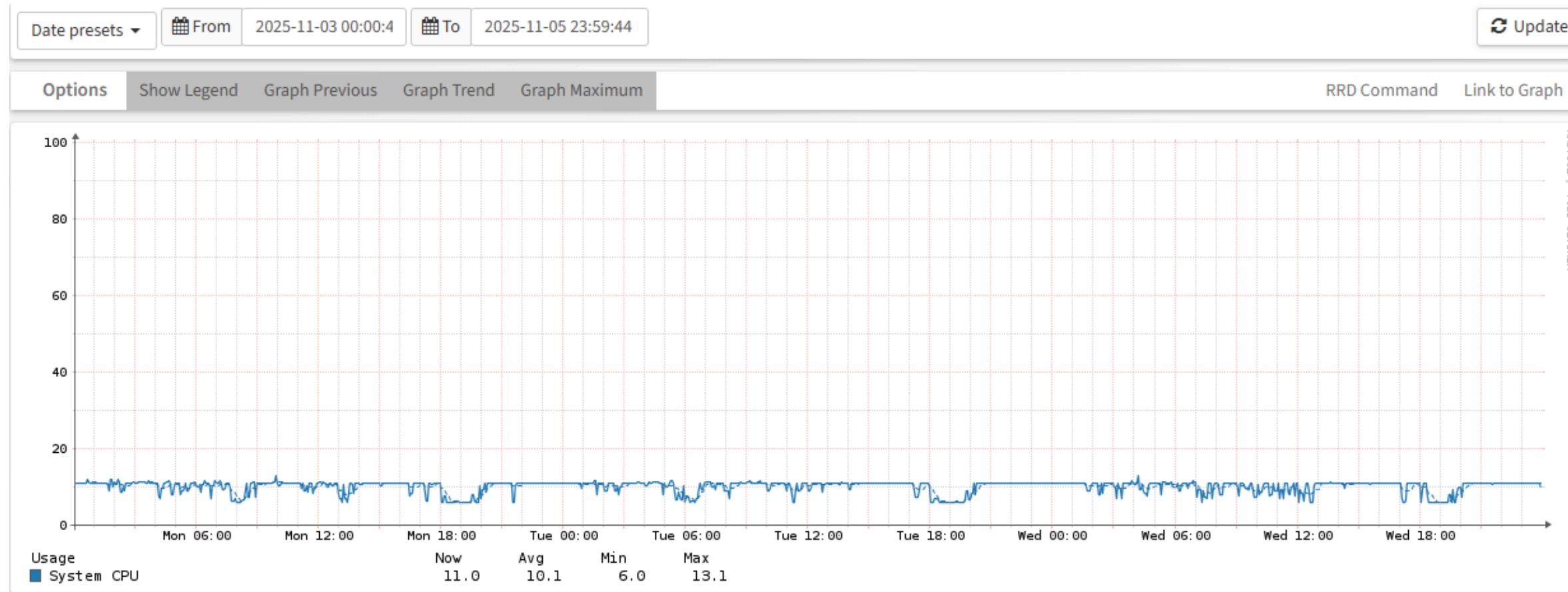
- **Power** : Kedua sumber daya (Power Supply Unit - PSU) dalam kondisi "Run", yang menunjukkan bahwa kedua PSU berfungsi normal

- **Fan** : Semua fan yang terpasang pada perangkat (Fan A-1 dan A-2) dalam kondisi "ok", yang berarti kedua kipas bekerja dengan baik Sehingga suhu perangkat terjaga tetap stabil.

- **Temperature** : Suhu perangkat tercatat 39°C, yang menunjukkan bahwa suhu berada pada level yang normal dan belum mendekati batas atas yaitu 80°C

# OLT DASAN V5808

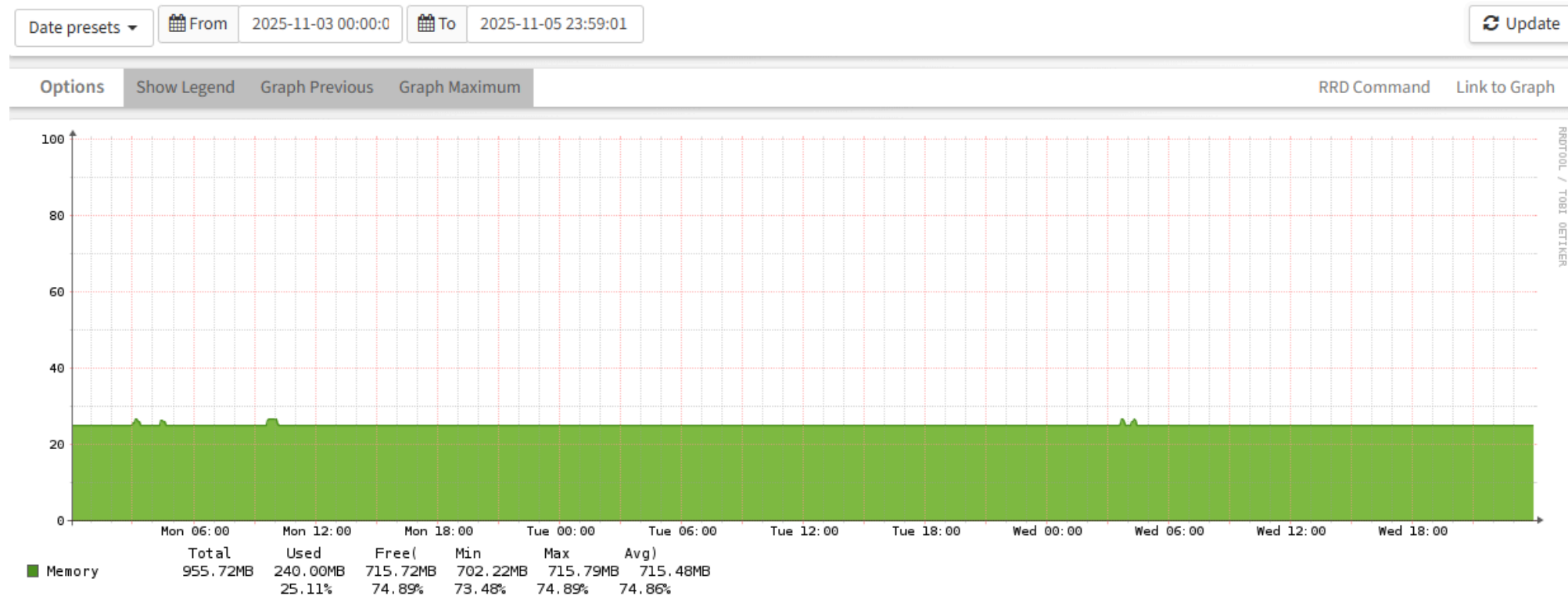
- **Penggunaan CPU (periode 3 - 5 November 2025)**



Periode 3 - 5 November 2025 menunjukkan Penggunaan Prosesor cenderung stabil dengan fluktuasi yang kecil. Penggunaan rata-rata berada di sekitar 10.1%, dengan puncak penggunaan mencapai sekitar 13.1%. Secara keseluruhan, penggunaan CPU pada periode 3 - 5 November 2025 efisien dan terkelola dengan baik.

# OLT DASAN V5808

- **Penggunaan Memory (periode 3 - 5 November 2025)**



Grafik menunjukkan penggunaan memori yang sangat stabil, dengan penggunaan memori yang hampir konstan sepanjang periode. Dengan total memori 955.72 MB, rata-rata penggunaan memori berada pada angka 240 MB, yang setara dengan 23.4 % dari total kapasitas memori, menunjukkan bahwa memori dikelola dengan efisien dan tidak ada lonjakan penggunaan yang signifikan selama periode tersebut.

# OLT DASAN V5808

## Penggunaan Memory (periode 3 - 5 November 2025)

### Data Memory Actual :

Metric	Nilai	Satuan	Keterangan
Total Memory	955.72	MB	Memory fisik yang tersedia
Used Memory	240.00	MB	Memory yang digunakan
Free Memory	715.72	MB	Memory yang tersisa

### Statistik Free Memory :

Metric	Nilai	Satuan	Persentase	Keterangan
Minimum	702.22	MB	73.5%	Free memory terendah
Maximum	715.79	MB	74.9%	Free memory tertinggi
Average	713.49	MB	74.6%	Rata-rata free memory

### Analisis Usage Memory :

Metric	Nilai	Persentase	Keterangan
Minimum Usage	239.93 MB	25.1%	(Total - Max Free)
Maximum Usage	253.50 MB	26.5%	(Total - Min Free)
Average Usage	242.23 MB	25.4%	(Total - Avg Free)
Current Usage	240.00 MB	25.1%	Usage saat ini

# OLT DASAN V5808

- Konektivitas OLT <=> ONU

```
OLT-DAPENBI> show clock
Nov 06, 2025 09:37:31 (Thu) GMT
OLT-DAPENBI> show onu status
-----
  OLT | ONU | ACTIVE | Fail Reason | Profile Name
-----
    1 |  1 | Active | Success     | ONU
    1 |  2 | Active | Success     | ONU
    1 |  3 | Active | Success     | ONU
    1 |  4 | Active | Success     | ONU
    1 |  5 | Active | Success     | ONU
    1 |  6 | Active | Success     | ONU
    1 |  7 | Active | Success     | ONU
    1 |  8 | Active | Success     | ONU
    1 |  9 | Active | Success     | ONU
    1 | 10 | Active | Success     | ONU
    1 | 11 | Active | Success     | ONU
    1 | 12 | Active | Success     | ONU
    1 | 13 | Active | Success     | ONU
    1 | 14 | Active | Success     | ONU
OLT-DAPENBI>
```

- Semua 14 ONU tercatat dalam status "Active". Ini menunjukkan bahwa seluruh perangkat ONU yang terhubung telah berhasil beroperasi dan berfungsi dengan baik, tanpa adanya masalah pada koneksi atau pengaturan perangkat.
- Kolom "Fail Reason" menunjukkan status "Success" untuk semua ONU, yang berarti tidak ada kegagalan yang terjadi dalam proses koneksi atau konfigurasi perangkat ONU.
- Pada kolom "Profile Name", semua ONU terdaftar dengan "ONU", yang menandakan bahwa semua perangkat ini beroperasi dengan profil yang sama, sesuai dengan pengaturan standar yang telah ditetapkan pada OLT.

# ONU DASAN D1224GP

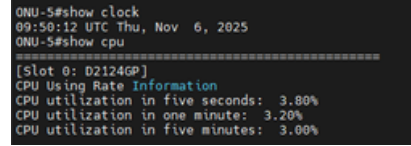
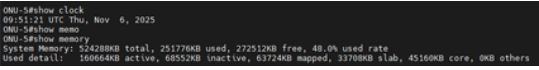

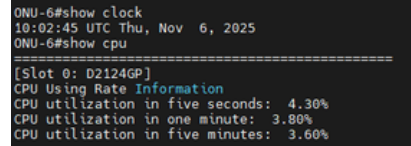
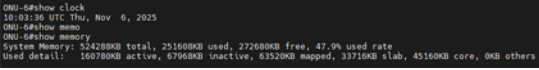
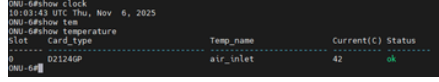
- **Kualitas Signal (Redaman)**

```
OLT-DAPENBI> show clock
Nov 06, 2025 09:36:17 (Thu) GMT
OLT-DAPENBI> show onu info
-----
  OLT | ONU | STATUS | Serial No. | Distance | Rx Power | Profile
-----
    1 |  1 | Active | DSNW050501bd |   115m | - 16.5 dBm | ONU
    1 |  2 | Active | DSNW05050206 |   186m | - 15.9 dBm | ONU
    1 |  3 | Active | DSNW05050302 |   191m | - 16.1 dBm | ONU
    1 |  4 | Active | DSNW050501de |   188m | - 15.8 dBm | ONU
    1 |  5 | Active | DSNW05050380 |   196m | - 20.9 dBm | ONU
    1 |  6 | Active | DSNW0505031c |   188m | - 18.4 dBm | ONU
    1 |  7 | Active | DSNW050502eb |   189m | - 18.4 dBm | ONU
    1 |  8 | Active | DSNW050502d7 |   189m | - 18.2 dBm | ONU
    1 |  9 | Active | DSNW0505016f |   143m | - 20.1 dBm | ONU
    1 | 10 | Active | DSNW0505036f |   187m | - 16.3 dBm | ONU
    1 | 11 | Active | DSNW05050136 |   189m | - 18.2 dBm | ONU
    1 | 12 | Active | DSNW05050135 |   173m | - 16.4 dBm | ONU
    1 | 13 | Active | DSNW050503b8 |   160m | - 11.5 dBm | ONU
    1 | 14 | Active | DSNW05050217 |   194m | - 18.4 dBm | ONU
OLT-DAPENBI>
```

- Secara keseluruhan, kualitas sinyal (Rx Power) pada periode ini menunjukkan kondisi yang cukup baik dan stabil. Meskipun ada beberapa variasi, terutama pada ONU dengan nilai -20.9 dBm, semua perangkat masih beroperasi dalam batas toleransi yang wajar

# ONU DASAN D1224GP

## • Monitoring CPU, Memory dan Temperature

No.	Penempatan ONU	ONU ID	CPU	Memory	Temperatur	Keterangan
1	Lantai 1	1	No Access	No Access	No Access	No Access
2	Lantai 5	10				<ul style="list-style-type: none"> <li>• penggunaan CPU hanya sekitar 3.00% hingga 3.80% perangkat beroperasi efisien</li> <li>• 48% memori yang digunakan dan 52% yang masih tersedia.</li> <li>• Suhu perangkat 45°C (suhu normal)</li> </ul>
3	Lantai 6	11				<ul style="list-style-type: none"> <li>• penggunaan CPU hanya sekitar 3.60% hingga 4.30% perangkat beroperasi efisien</li> <li>• 47,9% memori yang digunakan dan 52,1% yang masih tersedia.</li> <li>• Suhu perangkat 42°C (suhu normal)</li> </ul>

# ONU DASAN D1224GP

## • Monitoring CPU, Memory dan Temperature

No.	Penempatan ONU	ONU ID	CPU	Memory	Temperatur	Keterangan
4	Lantai 7	12	<pre>ONU-7#show clock 10:10:46 UTC Thu, Nov 6, 2025 ONU-7#show cpu ===== [Slot 0: D2124GP] CPU Using Rate Information CPU utilization in five seconds: 4.10% CPU utilization in one minute: 3.00% CPU utilization in five minutes: 3.00%</pre>	<pre>ONU-7#show clock 10:10:52 UTC Thu, Nov 6, 2025 ONU-7#show mem ONU-7#show memory System Memory: 524288KB total, 251720KB used, 272568KB free, 48.0% used rate used detail: 10000KB active, 62140KB inactive, 630520B mapped, 23750B slab, 45160KB core, 0KB others</pre>	<pre>ONU-7#show clock 10:10:50 UTC Thu, Nov 6, 2025 ONU-7#show tem ONU-7#show temperature Slot Card_type Temp_name Current(C) Status ----- 0 D2124GP air_inlet 43 ok</pre>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• penggunaan CPU hanya sekitar 3.00% hingga 4.10% perangkat beroperasi efisien</li> <li>• 48% memori yang digunakan dan 52% yang masih tersedia.</li> <li>• Suhu perangkat 43°C (suhu normal)</li> </ul>
5	Lantai 8.1	5	<pre>ONU-8_1#show clock 10:11:35 UTC Thu, Nov 6, 2025 ONU-8_1#show cpu ===== [Slot 0: D2124GP] CPU Using Rate Information CPU utilization in five seconds: 3.60% CPU utilization in one minute: 4.00% CPU utilization in five minutes: 3.90%</pre>	<pre>ONU-8_1#show clock 10:11:43 UTC Thu, Nov 6, 2025 ONU-8_1#show mem ONU-8_1#show memory System Memory: 524288KB total, 252736KB used, 271552KB free, 48.2% used rate used detail: 103796KB active, 69220KB inactive, 64716KB mapped, 23750B slab, 45160KB core, 0KB others</pre>	<pre>ONU-8_1#show clock 10:11:50 UTC Thu, Nov 6, 2025 ONU-8_1#show tem ONU-8_1#show temperature Slot Card_type Temp_name Current(C) Status ----- 0 D2124GP air_inlet 45 ok</pre>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• penggunaan CPU hanya sekitar 3.60% hingga 4.0% perangkat beroperasi efisien</li> <li>• 48,2% memori yang digunakan dan 51,8% yang masih tersedia.</li> <li>• Suhu perangkat 45°C (suhu normal)</li> </ul>

# ONU DASAN D1224GP

- Monitoring CPU, Memory dan Temperature

No.	Penempatan ONU	ONU ID	CPU	Memory	Temperatur	Keterangan
6	Lantai 8.2	9	<pre>ONU-8_2#show clock 10:15:50 UTC Thu, Nov 6, 2025 ONU-8_2#show cpu  [Slot 0: D2124GP] CPU Using Rate Information CPU utilization in five seconds: 9.10% CPU utilization in one minute: 4.80% CPU utilization in five minutes: 4.60%</pre>	<pre>ONU-8_2#show mem 10:15:54 UTC Thu, Nov 6, 2025 ONU-8_2#show mem System Memory: 5242880 total, 25121984 used, 27292704 free, 48.0% used rate Used Detail: 1688000 active, 8875008 inactive, 640000 mapped, 337500 lib, 4516000 core, 000 others</pre>	<pre>ONU-8_2#show clock 10:16:01 UTC Thu, Nov 6, 2025 ONU-8_2#show tem ONU-8_2#show temperature  Slot  Card_Type          Temp_Name          Current(C) Status ----- 0      D2124GP                air_inlet           43              ok</pre>	<ul style="list-style-type: none"> <li>penggunaan CPU hanya sekitar 4.60% hingga 9.10% perangkat beroperasi efisien</li> <li>48% memori yang digunakan dan 52% yang masih tersedia.</li> <li>Suhu perangkat 43°C (suhu normal)</li> </ul>
7	Lantai 9.1	8	<pre>ONU-9_1#show clock 10:19:43 UTC Thu, Nov 6, 2025 ONU-9_1#show cpu  [Slot 0: D2124GP] CPU Using Rate Information CPU utilization in five seconds: 6.10% CPU utilization in one minute: 4.80% CPU utilization in five minutes: 4.80%</pre>	<pre>ONU-9_1#show clock 10:19:49 UTC Thu, Nov 6, 2025 ONU-9_1#show mem System Memory: 5242880 total, 2526400 used, 27202880 free, 48.0% used rate Used Detail: 1632000 active, 8880000 inactive, 640000 mapped, 337500 lib, 4516000 core, 000 others</pre>	<pre>ONU-9_1#show clock 10:19:54 UTC Thu, Nov 6, 2025 ONU-9_1#show tem ONU-9_1#show temperature  Slot  Card_Type          Temp_Name          Current(C) Status ----- 0      D2124GP                air_inlet           43              ok</pre>	<ul style="list-style-type: none"> <li>penggunaan CPU hanya sekitar 4.80% hingga 6.10% perangkat beroperasi efisien</li> <li>48% memori yang digunakan dan 52% yang masih tersedia.</li> <li>Suhu perangkat 43°C (suhu normal)</li> </ul>

# ONU DASAN D1224GP

## • Monitoring CPU, Memory dan Temperature

No.	Penempatan ONU	ONU ID	CPU	Memory	Temperatur	Keterangan
8	Lantai 9.2	6	<pre>ONU-9_2#show clock 11:27:29 UTC Thu, Nov 6, 2025 ONU-9_2#show cpu ===== [slot 0: D2124GP] CPU Using Rate Information CPU utilization in five seconds: 4.20% CPU utilization in one minute: 4.40% CPU utilization in five minutes: 4.20%</pre>	<pre>ONU-9_2#show clock 11:27:28 UTC Thu, Nov 6, 2025 ONU-9_2#show memory System Memory: 524288KB total, 252092KB used, 272196KB free, 48.0% used rate load detail: 16122KB active, 68652KB inactive, 64072KB mapped, 33710KB slab, 45100KB core, 0KB others</pre>	<pre>ONU-9_2#show clock 11:27:41 UTC Thu, Nov 6, 2025 ONU-9_2#show temp ONU-9_2#show temperature slot  Card_type          Temp_name          Current(C) Status ----- 0     D2124GP                air_inlet           44             ok</pre>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• penggunaan CPU hanya sekitar 4.20% hingga 4.40% perangkat beroperasi efisien</li> <li>• 48% memori yang digunakan dan 52% yang masih tersedia.</li> <li>• Suhu perangkat 44°C (suhu normal)</li> </ul>
9	Lantai 9.3	7	<pre>ONU-9_3#show clock 11:29:48 UTC Thu, Nov 6, 2025 ONU-9_3#show cpu ===== [slot 0: D2124GP] CPU Using Rate Information CPU utilization in five seconds: 4.80% CPU utilization in one minute: 4.60% CPU utilization in five minutes: 4.30%</pre>	<pre>ONU-9_3#show clock 11:29:54 UTC Thu, Nov 6, 2025 ONU-9_3#show mem System Memory: 524288KB total, 252128KB used, 272160KB free, 48.1% used rate load detail: 16124KB active, 68632KB inactive, 64068KB mapped, 33784KB slab, 45100KB core, 0KB others</pre>	<pre>ONU-9_3#show clock 11:29:59 UTC Thu, Nov 6, 2025 ONU-9_3#show temp ONU-9_3#show temperature slot  Card_type          Temp_name          Current(C) Status ----- 0     D2124GP                air_inlet           41             ok</pre>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• penggunaan CPU hanya sekitar 4.30% hingga 4.80% perangkat beroperasi efisien</li> <li>• 48,1% memori yang digunakan dan 51,9% yang masih tersedia.</li> <li>• Suhu perangkat 41°C (suhu normal)</li> </ul>

# ONU DASAN D1224GP

## • Monitoring CPU, Memory dan Temperature

No.	Penempatan ONU	ONU ID	CPU	Memory	Temperatur	Keterangan
10	Lantai 10.1	4	<pre>ONU-10.1#show clock 11:40:53 UTC Thu, Nov 6, 2025 ONU-10.1#show cpu ----- [Slot 0: D2124GP] CPU Using Rate Information CPU utilization in five seconds: 6.10% CPU utilization in one minute: 4.40% CPU utilization in five minutes: 4.00%</pre>	<pre>ONU-10.1#show clock 11:40:58 UTC Thu, Nov 6, 2025 ONU-10.1#show mem ONU-10.1#show memory System Memory: 524280KB total, 251664KB used, 272614KB free, 48.0% used rate Used detail: 164520KB active, 6812KB inactive, 8384KB mapped, 33760KB slab, 45160KB core, 0KB others</pre>	<pre>ONU-10.1#show clock 11:41:05 UTC Thu, Nov 6, 2025 ONU-10.1#show tem ONU-10.1#show temperature ----- Slot Card_type Temp_name Current(C) Status ----- 0 D2124P air_inlet 46 ok ONU-10.1#</pre>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• penggunaan CPU hanya sekitar 4.00% hingga 6.10% perangkat beroperasi efisien</li> <li>• 48% memori yang digunakan dan 52% yang masih tersedia.</li> <li>• Suhu perangkat 46°C (suhu normal)</li> </ul>
11	Lantai 10.2	2	<pre>ONU-10.2#show clock 11:43:57 UTC Thu, Nov 6, 2025 ONU-10.2#show cpu ----- [Slot 0: D2124GP] CPU Using Rate Information CPU utilization in five seconds: 3.50% CPU utilization in one minute: 2.90% CPU utilization in five minutes: 3.40%</pre>	<pre>ONU-10.2#show clock 11:44:02 UTC Thu, Nov 6, 2025 ONU-10.2#show mem ONU-10.2#show memory System Memory: 524280KB total, 251688KB used, 272592KB free, 48.0% used rate Used detail: 160380KB active, 6898KB inactive, 8336KB mapped, 33760KB slab, 45160KB core, 0KB others</pre>	<pre>ONU-10.2#show clock 11:44:08 UTC Thu, Nov 6, 2025 ONU-10.2#show tem ONU-10.2#show temperature ----- Slot Card_type Temp_name Current(C) Status ----- 0 D2124P air_inlet 43 ok ONU-10.2#</pre>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• penggunaan CPU hanya sekitar 2.90% hingga 3.50% perangkat beroperasi efisien</li> <li>• 48% memori yang digunakan dan 52% yang masih tersedia.</li> <li>• Suhu perangkat 43°C (suhu normal)</li> </ul>

# ONU DASAN D1224GP

## • Monitoring CPU, Memory dan Temperature

No.	Penempatan ONU	ONU ID	CPU	Memory	Temperatur	Keterangan
12	Lantai 10.3	14	<pre>ONU-10.3#show clock 11:47:05 UTC Thu, Nov 6, 2025 ONU-10.3#show cpu ----- [Slot 0: D2124GP] CPU Using Rate Information CPU utilization in five seconds: 6.80% CPU utilization in one minute: 4.10% CPU utilization in five minutes: 3.70%</pre>	<pre>ONU-10.3#show clock 11:47:10 UTC Thu, Nov 6, 2025 ONU-10.3#show memory System Memory: 5242880 total, 2517000 used, 2725880 free, 48.0% used rate Used Detail: 1564100 active, 952900 inactive, 63400 mapped, 317400 slab, 451000 core, 000 others</pre>	<pre>ONU-10.3#show clock 11:47:17 UTC Thu, Nov 6, 2025 ONU-10.3#show tem ONU-10.3#show temperature ----- slot  card_type          Temp_name          Current(C) Status ----- 0     D2124GP                air_inlet          41             ok ONU-10.3#</pre>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• penggunaan CPU hanya sekitar 3.70% hingga 6.80% perangkat beroperasi efisien</li> <li>• 48% memori yang digunakan dan 52% yang masih tersedia.</li> <li>• Suhu perangkat 41°C (suhu normal)</li> </ul>
13	Lantai 11	13	<pre>ONU-11-New#show clock 11:51:28 UTC Thu, Nov 6, 2025 ONU-11-New#show cpu ----- [Slot 0: D2124GP] CPU Using Rate Information CPU utilization in five seconds: 3.30% CPU utilization in one minute: 3.60% CPU utilization in five minutes: 3.70%</pre>	<pre>ONU-11-New#show clock 11:51:30 UTC Thu, Nov 6, 2025 ONU-11-New#show mem System Memory: 5242880 total, 2532400 used, 2706480 free, 48.3% used rate Used Detail: 1521700 active, 651000 inactive, 64700 mapped, 333200 slab, 451000 core, 000 others</pre>	<pre>ONU-11-New#show clock 11:51:47 UTC Thu, Nov 6, 2025 ONU-11-New#show tem ONU-11-New#show temperature ----- slot  card_type          Temp_name          Current(C) Status ----- 0     D2124GP                air_inlet          46             ok ONU-11-New#</pre>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• penggunaan CPU hanya sekitar 3.30% hingga 3.70% perangkat beroperasi efisien</li> <li>• 48,3% memori yang digunakan dan 51,7% yang masih tersedia.</li> <li>• Suhu perangkat 46°C (suhu normal)</li> </ul>

# ONU DASAN D1224GP

- Monitoring CPU, Memory dan Temperature

No.	Penempatan ONU	ONU ID	CPU	Memory	Temperatur	Keterangan
14	Lantai 12	3	<pre>ONU-12#show clock 10:18:34 UTC Thu, Nov  6, 2025 ONU-12#show cpu  [Slot 0: D2124GP] CPU Using Rate Information CPU utilization in five seconds: 3.70% CPU utilization in one minute: 3.50% CPU utilization in five minutes: 3.80%</pre>	<pre>ONU-12#show mem 10:18:40 UTC Thu, Nov  6, 2025 ONU-12#show mem ONU-12#show memory System Memory: 324380KB total, 253028KB used, 271260KB free, 48.2% used rate Used detail: 102112KB active, 698048KB inactive, 64768KB mapped, 33856KB slab, 45160KB core, 800 others</pre>	<pre>ONU-12#show clock 10:18:40 UTC Thu, Nov  6, 2025 ONU-12#show tem ONU-12#show temperature Slot  Card_type          Temp_name          Current(C) Status ----- 0      D2124GP                slot_inlet         45              OK ONU-12#</pre>	<ul style="list-style-type: none"> <li>penggunaan CPU hanya sekitar 3.50% hingga 3.80% perangkat beroperasi efisien</li> <li>48,2% memori yang digunakan dan 51,8% yang masih tersedia.</li> <li>Suhu perangkat 45°C (suhu normal)</li> </ul>

## Kesimpulan

Secara keseluruhan, OLT Dasar V5808 dan ke 14 ONU Dasar pada periode 3 - 5 November 2025 beroperasi dengan stabil dan efisien, dengan penggunaan resource yang terjaga dalam batas normal, serta temperatur perangkat yang aman. Semua ONU yang terhubung dalam status aktif, meskipun ada sedikit variasi dalam kualitas redaman, perangkat secara keseluruhan tidak menunjukkan masalah yang signifikan.

## Penutup

Sebagai penutup, hasil pemantauan terhadap OLT Dasar V5808 dan 14 ONU Dasar menunjukkan bahwa perangkat beroperasi dengan sangat baik, menjaga kestabilan dan efisiensi sistem jaringan. Dengan penggunaan CPU dan memori yang terjaga, temperatur perangkat yang aman, serta semua ONU yang terhubung berfungsi aktif, kualitas layanan yang diberikan tetap optimal. Meskipun ada variasi kecil pada kualitas redaman, secara keseluruhan, jaringan tetap berjalan lancar tanpa adanya gangguan berarti.

Hormat kami,  
**PT. Binakarsa Swadaya**

Gilang Hidayah



**System Engineer**

Farid Maulid Hakim

**Building Manager**

**Terima Kasih**

