

Implementasi Monitoring Perangkat *Environment* Menggunakan Zabbix pada Data Center Pusat Data Sarana Informasi (PDSI)

Riyan Aji Nugroho^{1*}, Perani Rosyani¹

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: [1*riyanaji43@gmail.com](mailto:riyanaji43@gmail.com), [2dosen00837@unpam.ac.id](mailto:dosen00837@unpam.ac.id)

(* : coressponding author)

Abstrak– Pusat Data dan Sistem Informasi (PDSI) adalah bahwa pengelolaan data dan sistem informasi memiliki peran strategis dalam mendukung pelaksanaan kebijakan di bidang komunikasi dan informatika di Indonesia. Dalam penelitian ini, dirancang sebuah sistem untuk memantau kerja perangkat environment. Sistem ini menggunakan Zabbix Server sebagai solusi yang relatif murah untuk menghemat biaya pembuatan sistem. Dengan menggunakan sistem ini, seorang administrator dapat memantau perangkat environment yang ada pada Data Center secara online. Melalui pemantauan ini, administrator dapat mendeteksi gangguan atau kerusakan pada perangkat dan mengambil tindakan yang tepat untuk memperbaikinya. Dengan demikian, sistem pemantauan perangkat environment ini membantu menjaga keandalan dan ketersediaan infrastruktur data center.

Kata Kunci: Monitoring, Environment, Zabbix

Abstract– Pusat Data Sarana Informasi (PDSI) is that data management and information systems have a strategic role in supporting the implementation of policies in the field of communication and informatics in Indonesia. In this study, a system was designed to monitor the working environment of the device. This system uses Zabbix Server as a relatively inexpensive solution to save system manufacturing costs. By using this system, an administrator can monitor the existing environmental devices in the Data Center online. Through this monitoring, administrators can detect tampering or damage to the device and take appropriate action to fix it. Thus, this environment device monitoring system helps maintain the reliability and availability of the data center infrastructure.

Keywords: Monitoring, Environment, Zabbix

1. PENDAHULUAN

Sistem Monitoring adalah pemantauan yang dapat dijelaskan sebagai kesadaran tentang apa yang ingin diketahui, pemantauan berkadar tingkat tinggi dilakukan agar dapat membuat pengukuran melalui waktu yang menunjukkan pergerakan ke arah tujuan atau menjauh dari itu (Rohayati, 2017:5). Sedangkan menurut Mudjahidin (2018:4) Monitoring adalah penilaian yang terus menerus terhadap fungsi kegiatan-kegiatan proyek di dalam konteks jadwal-jadwal pelaksanaan dan terhadap penggunaan input-input proyek oleh kelompok sasaran di dalam konteks harapan-harapan rancangan.

Berdasarkan dari kedua definisi Monitoring tersebut, dapat disimpulkan bahwa monitoring adalah pengawasan atau pemantauan terhadap suatu kegiatan sehingga menghasilkan sebuah informasi yang berguna. Informasi yang dihasilkan dapat mempermudah dalam mengambil keputusan terhadap kegiatan kedepannya. tujuan dari monitoring adalah mengkaji apakah kegiatan yang dilaksanakan telah sesuai dengan rencana, mengidentifikasi masalah yang timbul agar langsung dapat diatasi, melakukan penilaian apakah pola kerja dan manajemen yang digunakan sudah tepat untuk mencapai tujuan, mengetahui kaitan antara kegiatan dengan tujuan untuk memperoleh ukuran kemajuan (Mudjahidin & Putra, 2019:98).

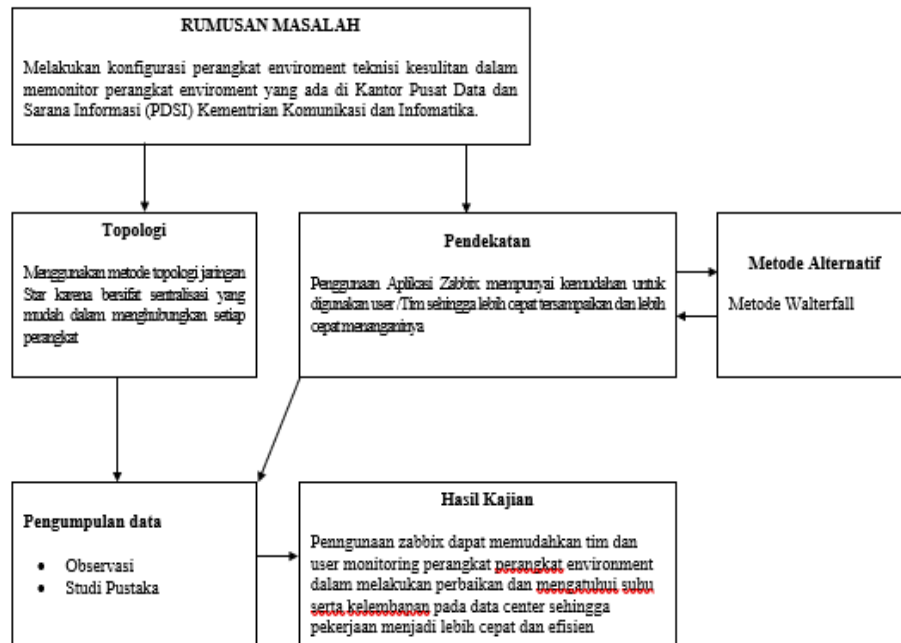
Zabbix adalah sebuah perangkat lunak (software) open-source yang digunakan untuk melakukan pemantauan dan manajemen infrastruktur IT. Perangkat lunak ini dikembangkan oleh Zabbix SIA dan pertama kali dirilis pada tahun 2001. Zabbix menyediakan berbagai fitur yang berguna dalam memantau kinerja jaringan, server, aplikasi, dan perangkat lainnya.

Pemantauan perangkat environment menjadi sangat penting mengingat kompleksitas dan kritisnya infrastruktur data center. Pemantauan perangkat environment di data center melibatkan

pengawasan dan pengukuran parameter ruangan seperti suhu, kelembaban, kebocoran, kelistirikan lainnya suatu hal yang cukup sulit dilakukan apabila jaringan pada lingkungan suatu lembaga sudah menjadi sangat luas dan kompleks. Masalah-masalah yang sering terjadi berupa suhu dan kelembaban datacenter tidak sesuai dengan yang sudah di tentukan , mati listrik dan lain sebagainya. Dimana kerusakannya tidak di ketahui oleh pemantauan secara manual dan akan membutuhkan waktu pemeriksaan yang cukup lama. Disinilah sebuah sistem monitoring diperlukan. Salah satunya memonitoring perangkat environment menggunakan zabbix memberikan informasi mengenai kondisi perangkat enviroment dalam hal monitoring.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Menggunakan zabbix mempunyai kemudahan untuk digunakan administrator sehingga kendala lebih cepat tersampaikan kepada admin, dan teknisi. Zabbix adalah sebuah perangkat lunak (software) open-source yang digunakan untuk melakukan pemantauan dan manajemen infrastruktur IT. Zabbix menyediakan berbagai fitur yang berguna dalam memantau kinerja jaringan, server, aplikasi, dan perangkat lainnya Ada kasus dimana kita harus memonitor keadaan sebuah datacenter yang mengalami permasalahan pada suhu dan kelembaban bisa jadi merupakan kerusakan pada salah satu PAC sehingga jika terjadi peningkatan suhu pada datacenter, admin dan teknisi bisa mendapatkan informasi secepatnya dan bisa melakukan Tindakan pencegahan yang juga se-responsif mungkin. Fitur ini dapat diakses dari menu *monitoring – dashboard* .



Gambar 1. Metodologi Penelitian

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem

Analisa sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan.

3.1.1 Analisa Sistem Berjalan

Tujuan dari penganalisaan prosedur pada sistem saat ini adalah untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut, sehingga kelebihan dan kekurangan sistem dapat diketahui.

Tahap yang pertama adalah mendefinisikan permasalahan yang terjadi. Permasalahan yang dihadapi dalam penelitian adalah bagaimana membantu para pelanggan dalam menyampaikan keluhan mereka dalam pelayanan pada PT. Solusi Trimegah Persada.

Dari permasalahan diatas maka dibuatlah sistem notifikasi pelanggan PT. Solusi Trimegah Persada menggunakan application programming Interface menggunakan *Netwatch* Mikrotik yang di harapkan dapat membantu dalam kegiatan pelayanan keluhan pelanggan PT. Solusi Trimegah Persada.

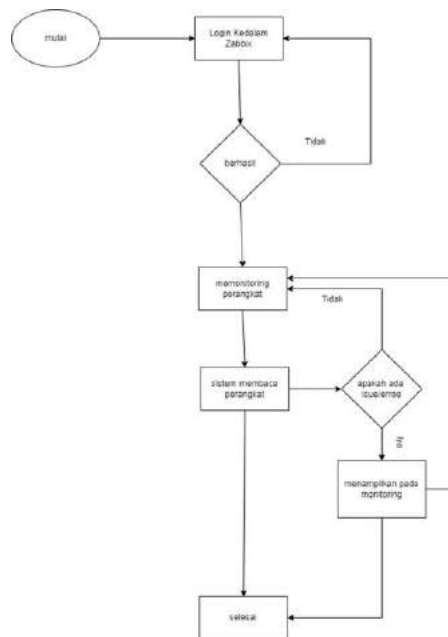
3.1.2 Analisa Masalah

Dari uraian analisis system berjalan, terdapat beberapa masalah yang peneliti bisa analisis dalam beberapa pola seperti:

- a. Melakukan konfigurasi perangkat jaringan, teknisi kesulitan dalam memonitor perangkat jaringan yang ada di Kantor PT. Solusi Trimegah Persada maupun di *Client*.
- b. Melakukan sistem notifikasi telegram bisa secara *realtime* diberitahukan kepada teknisi dan *client*.

3.1.3 Analisa Sistem Usulan

Dengan melihat masalah-masalah yang peneliti temukan maka peneliti mengusulkan untuk merancang sebuah sistem monitoring admin jaringan dalam melakukan konfigurasi perangkat baru pada PT. Solusi Trimegah Persada. Dengan melihat masalah-masalah yang peneliti temukan maka peneliti mengusulkan untuk merancang sebuah sistem monitoring perangkat environment dalam melakukan konfigurasi Zabbix pada perangkat environment.



Gambar 2. Analisa Sistem Usulan

3.2 Analisa Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi permasalahan yang ada untuk membangun sistem monitoring perangkat environment di Pusat Data Sarana dan Informasi Analisis kebutuhan yang dilakukan meliputi proses analisa kebutuhan perangkat keras dan kebutuhan perangkat lunak.

- a. Kebutuhan Perangkat Keras
Perangkat keras yang dibutuhkan dalam membangun jaringan pada PT Solusi Trimegah Persada adalah sebagai berikut:
 1. Komputer/Laptop
 2. Switch cisco CBS350-24T-4G

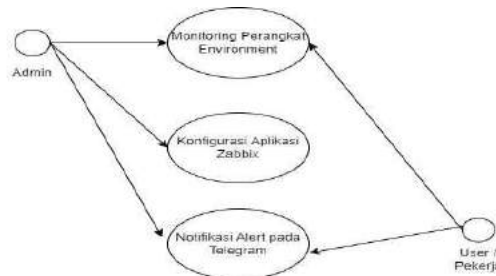
b. **Kebutuhan Perangkat Lunak**

Beberapa perangkat lunak yang dibutuhkan atau yang diusulkan dalam membangun jaringan pada PT Solusi Trimegah Persada adalah sebagai berikut:

1. *Os Windows 10*
2. *VPS (Virtual Private Server)*
3. *VPN (Virtual Private Network)*
4. *OS Linux Ubuntu*
5. *Zabbix server*
6. *MIB Browser*

3.3 Use Case Diagram

Merupakan gambaran interaksi diantara komponen-komponen aplikasi yang memperkenalkan bagaimana interaksinya dengan pengguna.



Gambar 3. 3 Use Case Diagram

4. IMPLEMENTASI

4.1 Instalasi Zabbix

Pada pembahas ini ini penulis akan menginstal apache di dalam server ubuntu , apache di gunakan untuk penunjang dalam pembuatan web server / Zabbix server , dan Mariadb untuk membuat database berikut langkah langkah pembedanya :

- Pertama isntall wget , wget berguna untk mengambil file pada web dengan cara “ sudo apt install wget -y”.

```

zabbix@zabbix:~$ sudo apt install wget -y
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
wget is already the newest version (1.21.2-2ubuntu1).
wget set to manually installed.
The following packages were automatically installed and are no longer required:
 libevent-pthreads-2.1-7 libmecab2 libprotobuf-lite23 mecab-ipadic mecab-ipadic-utf8 mecab-utils
Use 'sudo apt autoremove' to remove them.
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
zabbix@zabbix:~$ _
  
```

Gambar 4. 1 Instalasi Wget

- Download file Zabbix dengan cara “wget https://repo.zabbix.com/6/2/ubuntu/main/z/zabbix-release/zabbix-release_6.2.2+ubuntu.22.04_all.deb”.

```

root@zabbix:/home/zabbix# wget https://repo.zabbix.com/zabbix/6.2/ubuntu/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_6.2-2+ubuntu22.04_all.deb
--2023-06-22 11:00:04-- https://repo.zabbix.com/zabbix/6.2/ubuntu/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_6.2-2+ubuntu22.04_all.deb
Resolving repo.zabbix.com (repo.zabbix.com)... 178.128.6.101, 2604:a880:2:d0::2062:d001
Connecting to repo.zabbix.com (repo.zabbix.com)|178.128.6.101|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... No data received.
Retrying.

--2023-06-22 11:00:10-- (try: 2) https://repo.zabbix.com/zabbix/6.2/ubuntu/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_6.2-2+ubuntu22.04_all.deb
Connecting to repo.zabbix.com (repo.zabbix.com)|178.128.6.101|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 3696 (3.6K) [application/octet-stream]
Saving to: 'zabbix-release_6.2-2+ubuntu22.04_all.deb'

zabbix-release_6.2-2+ubuntu22.04_all.deb 100%[=====] 3.61K --.-KB/s in 0s
2023-06-22 11:00:11 (407 MB/s) - 'zabbix-release_6.2-2+ubuntu22.04_all.deb' saved [3696/3696]

```

Gambar 4. 2 Download File Zabbix

- Install repository dengan menggunakan dpkg tool “ dpkg -i zabbix-release_6.2-2+ubuntu22/04_all.deb”
- Kemudian update deng cara “ apt-get update”

```

root@zabbix:/home/zabbix# dpkg -i zabbix-release_6.2-2+ubuntu22.04_all.deb
Selecting previously unselected package zabbix-release.
(Reading database ... 75945 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack zabbix-release_6.2-2+ubuntu22.04_all.deb ...
Unpacking zabbix-release (1:6.2-2+ubuntu22.04) ...
Setting up zabbix-release (1:6.2-2+ubuntu22.04)

```

Gambar 4. 3 dpkg Tool

```

root@zabbix:/home/zabbix# apt-get update
Hit:1 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Hit:2 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease
Hit:3 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease
Hit:4 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease
root@zabbix:/home/zabbix# apt-get install zabbix-server-mysql zabbix-frontend-php zabbix-apache-conf zabbix-sql-scripts zabbix-agent -y
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done

```

Gambar 4. 4 Update

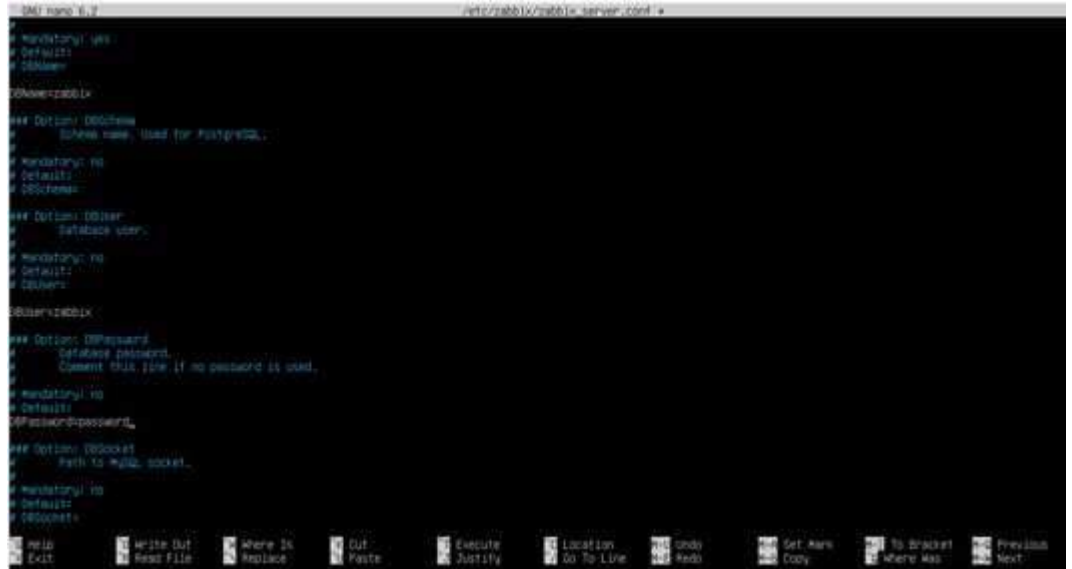
```

Suggested packages:
  postgresql tdsodbc lm-sensors snmp-mibs-downloader snmpttrapd zabbix-nginx-conf
The following NEW packages will be installed:
  fonts-dejavu fonts-dejavu-extra foing libevent-2.1-7 libltdl7 libmodbus5 libmysqclient21 libodbc2 libonig5 libopenipmi0 libsensors-config libsensors5 libsnmp-base
  libsnmp40 php-ldap php-ibstring php8.1-ldap php8.1-ibstring snmpd zabbix-agent zabbix-apache-conf zabbix-frontend-php zabbix-server-mysql zabbix-sql-scripts
0 upgraded, 24 newly installed, 0 to remove and 1 not upgraded.
Need to get 22.2 MB of archives.
After this operation, 75.5 MB of additional disk space will be used.
Get:1 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 libsensors-config all 1:3.6.0-7ubuntu1 [5274 B]
Get:2 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 libsensors5 amd64 1:3.6.0-7ubuntu1 [26.9 kB]
Get:3 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 libsnmp-base all 5.9.1+dfsg-1ubuntu2.6 [201 kB]
Get:4 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 libsnmp40 amd64 5.9.1+dfsg-1ubuntu2.6 [1070 kB]
Get:5 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 snmpd amd64 5.9.1+dfsg-1ubuntu2.6 [60.3 kB]
Get:6 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 libevent-2.1-7 amd64 2.1.12-stable-1build9 [148 kB]
Get:7 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 libmysqclient21 amd64 8.0.33-0ubuntu0.22.04.2 [1299 kB]
Get:8 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 libltdl7 amd64 2.4.6-150i1d2 [39.6 kB]
Get:9 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 libodbc2 amd64 2.3.9-5 [159 kB]
Get:10 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 libopenipmi0 amd64 2.0.29-0.1ubuntu6 [517 kB]
Get:11 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 foing amd64 5.1-1 [32.0 kB]
Get:12 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 fonts-dejavu-extra all 2.37-2build1 [2041 kB]
Get:13 https://repo.zabbix.com/zabbix/6.2/ubuntu jammy/main amd64 zabbix-server-mysql amd64 1:6.2.9-1-ubuntu22.04 [1407 kB]
Get:14 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 fonts-dejavu all 2.37-2build1 [3192 B]
Get:15 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 libonig5 amd64 6.9.7.1-2build1 [172 kB]
Get:16 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 php8.1-ldap amd64 8.1.2-1ubuntu2.11 [34.2 kB]
Get:17 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 php-ldap all 2:8.1+92ubuntu1 [1836 B]
Get:18 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 php8.1-ibstring amd64 8.1.2-1ubuntu2.11 [494 kB]
Get:19 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 php-ibstring all 2:8.1+92ubuntu1 [1844 B]
Get:20 http://id.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 libmodbus5 amd64 3.1.6-2 [23.5 kB]
42% [13 zabbix-server-mysql 1048 kB/1407 kB 75%]

```

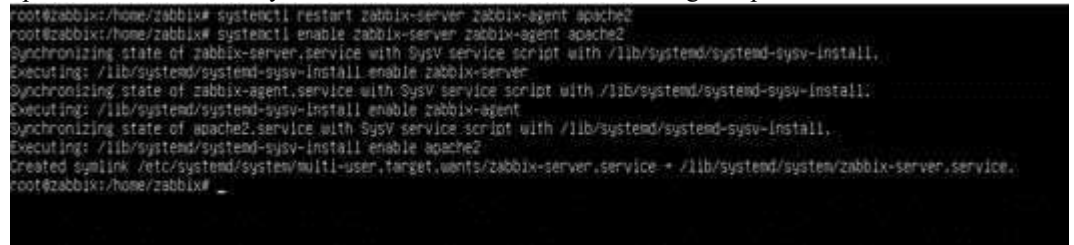
Gambar 4. 5 Install Zabbix server ,Frontend, dan Agent

- masuk kedalam “ nano /etc/Zabbix/Zabbix_server.conf” lalu cari “DBPassword “ lalu masukan password untuk database zabbix.



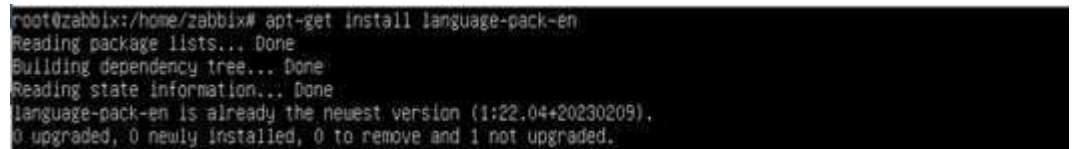
Gambar 4. 6 Konfigurasi Password Database Zabbix

- setelah itu restart Zabbix server “systemctl restart zabbix-server zabbix-agent apache2” dan aktikan “systemctl enable zabbix-server zabbix-agent apache2”



Gambar 4. 7 Restart Zabbix Server

- install pack language dengan cara “ apt install language-pack-en”.



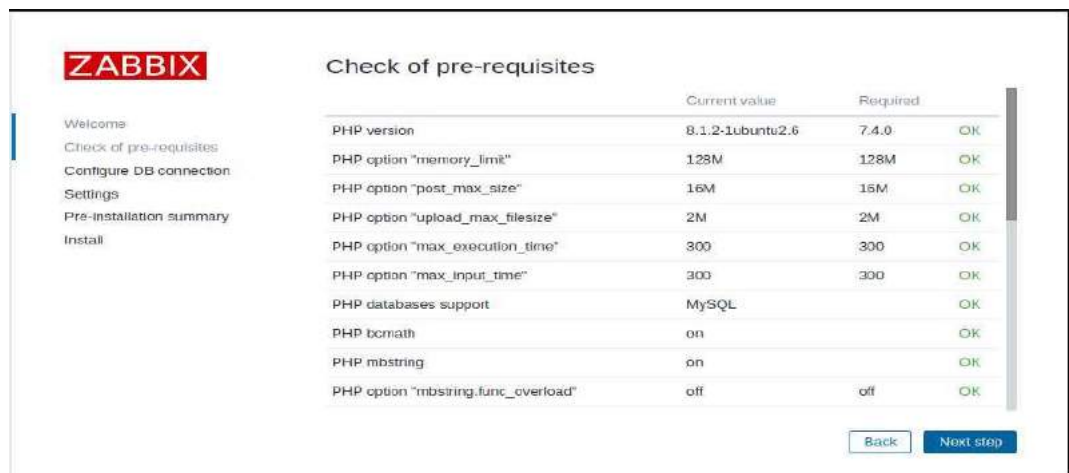
Gambar 4. 8 Instalasi pack Language

- Masuk ke web browser untuk mensetup Zabbix web monitoring dengan cara “ http:IP address (192.168.100.4)/Zabbix/setup/php”> netx step.



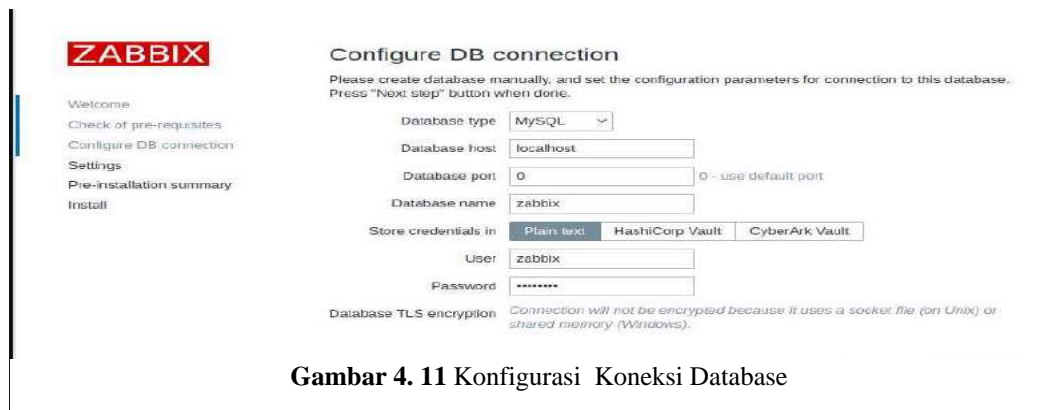
Gambar 4. 9 Set Up Zabbix

- Halaman ini menunjukkan persyaratan yang di install dan verifikasi > next step.



Gambar 4. 10 Check Persyaratan

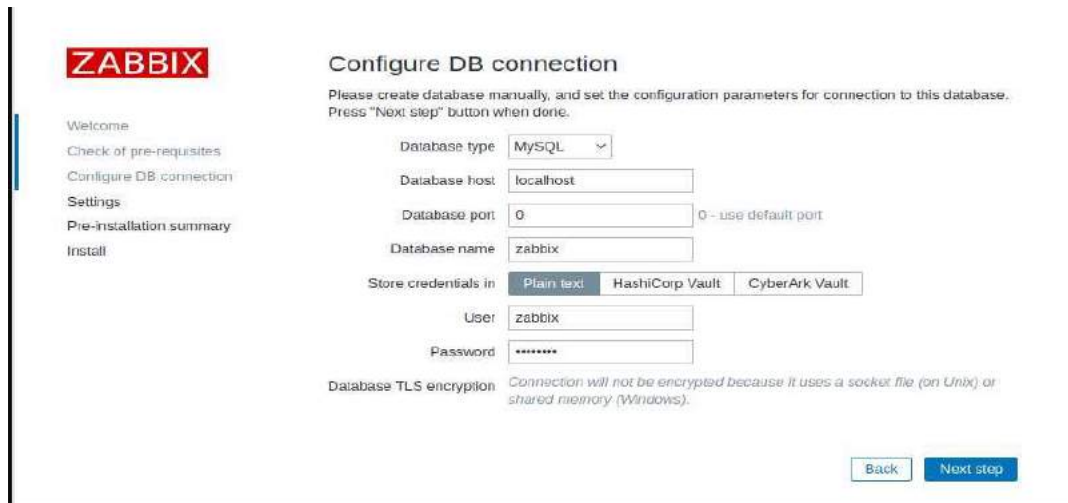
- Konfigurasi database > next step



Gambar 4. 11 Konfigurasi Koneksi Database

- Masukkan seusai yang di buat pada “ nano /etc/Zabbix /Zabbix_ server .conf” lalu cari “DBPassword “ (database name = Zabbix, username = Zabbix , database password =

Gambar 4. 12 Konfigurasi Database

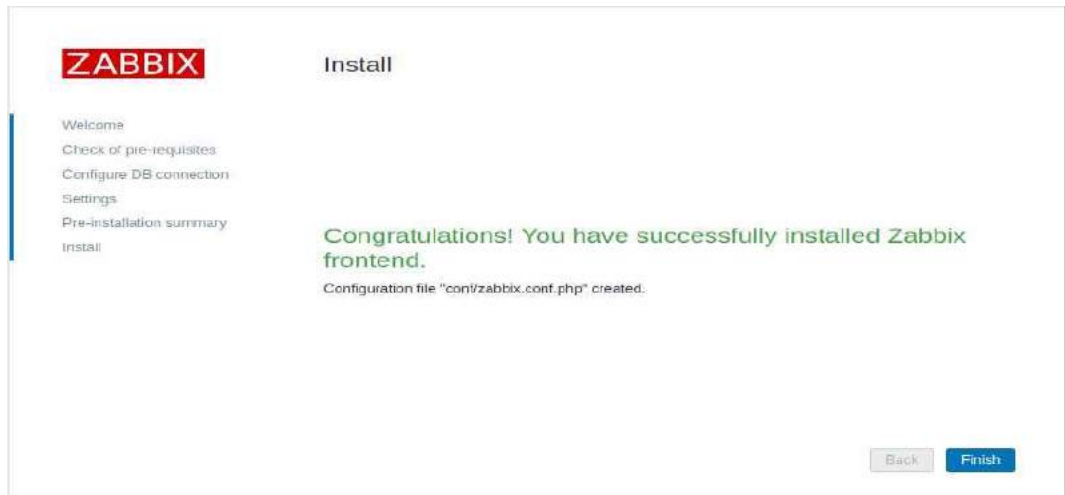


password).

- konfigurasi zona waktu



- Instalasi selesai > finish.



Gambar 4. 14 Insatallasi Zabbix Selesai

- Masuk kehalaman Zabbix , lalu masukan username dan password defaultnya (username = admin , password = admin).

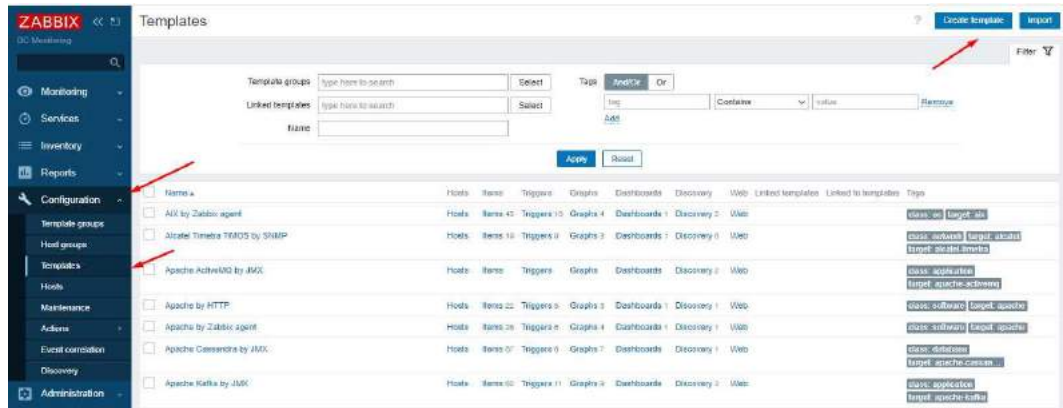


Gambar 4. 15 Menu Login Zabbix

4.2 Konfigurasi Templates Perangkat

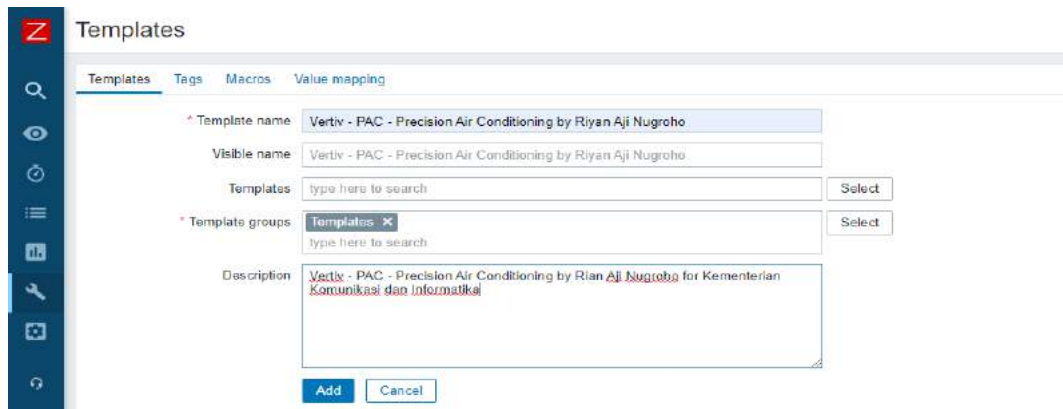
Pada pembahasan ini penulis bertujuan membuat templates dan item pada perangkat environment yang terhubung pada zabbix server berikut cara konfigurasi templates dan item di dalam Zabbix server

- Masuk ke dalam Zabbix server lalu pilih configuration > templates > create templates.

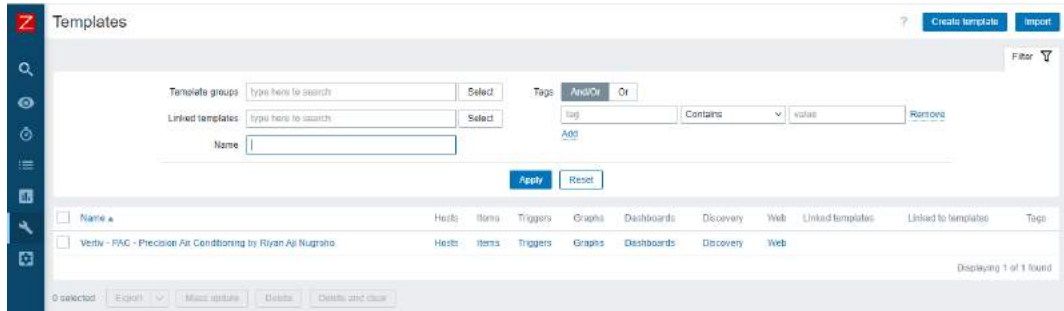


Gambar 4. 16 Dashbord Konfigurasi Templates

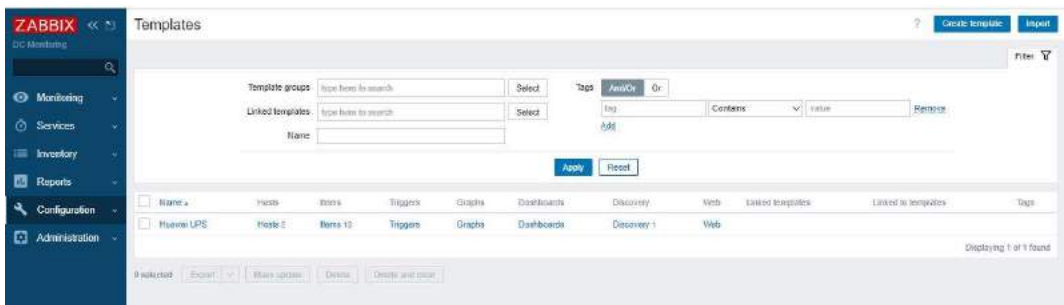
- Isi template name (merek perangkat - jenis perangkat pembuat)> template groups (template) > isi description >add.



Gambar 4. 17 Kunfigurasi Templates

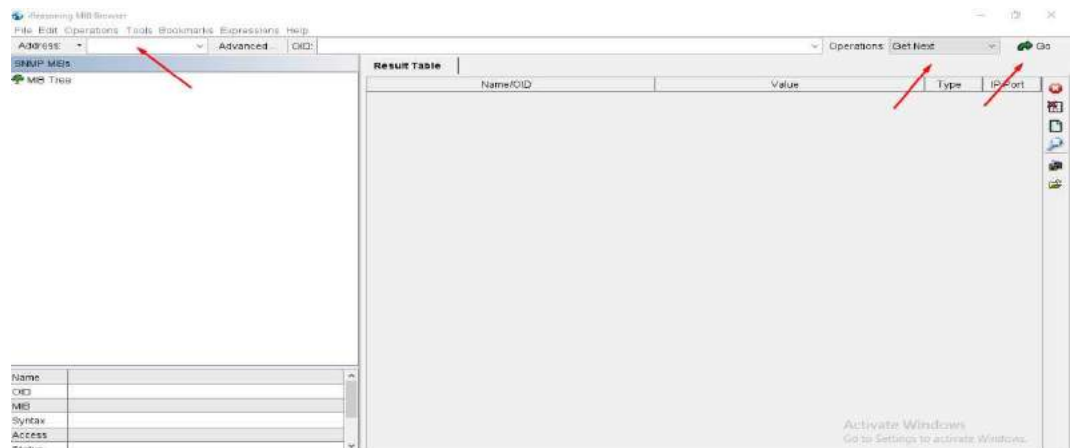


Gambar 4. 19 Templates PAC

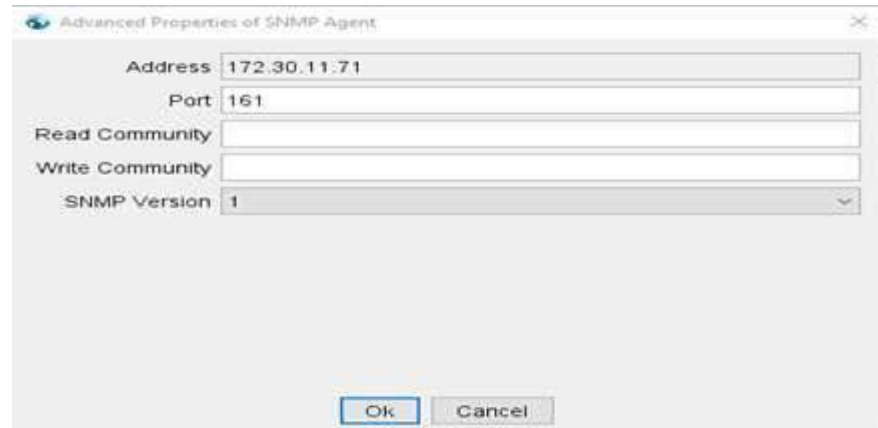


Gambar 4. 18 Templates UPS

- Pada tahap ini sebelum melakukan konfigurasi item terlebih dahulu mencari SNMP OID di aplikasi MIB Browser dengan cara masuk aplikasi MIB Browser > masukan Ip perangkat > Advanced (isi read community yang sudah di buat pada konfigurasi SNMP > oke) > Operation : walk > go



Gambar 4. 20 Dassaord MIB Browser



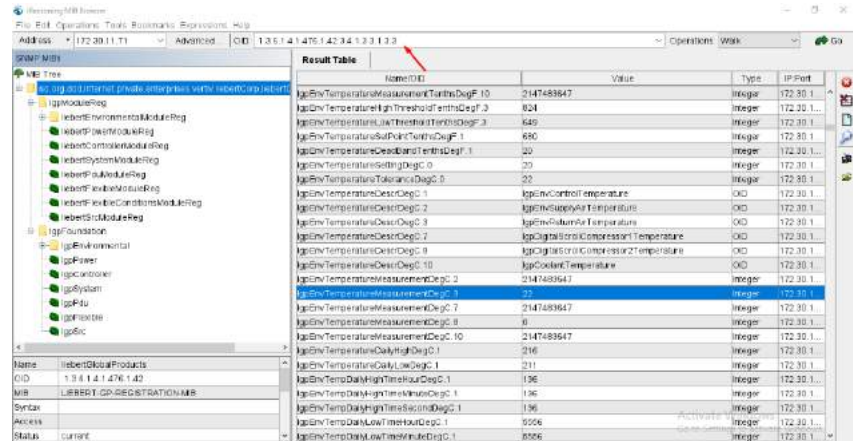
Gambar 4. 21 Dashbord Advanced MIB Browser

- Kemudian konfigurasi item environment masuk ke menu konfigurasi > pilih template > pilih template yang mau di tambahkan item > pilih item

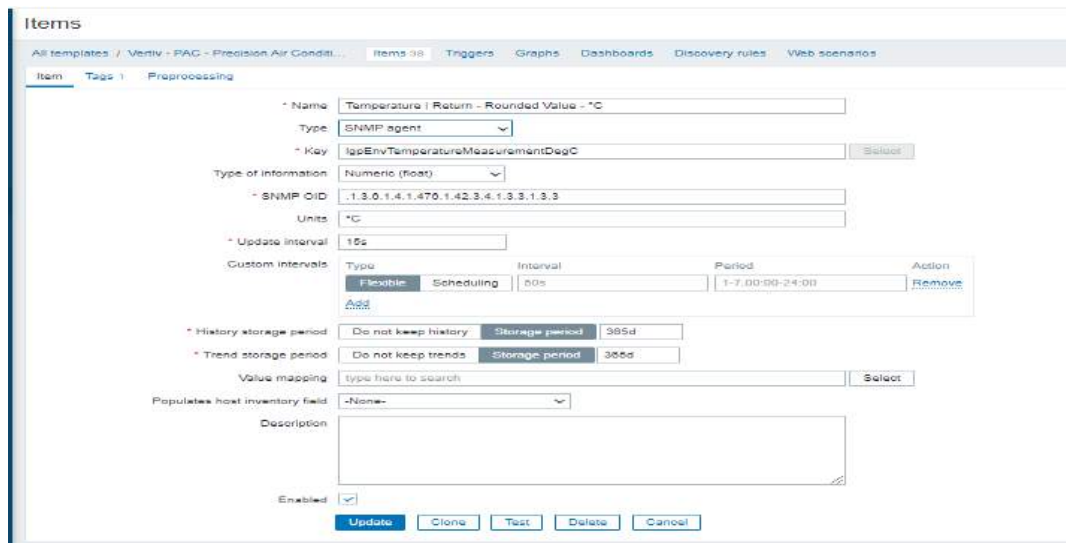


Gambar 4. 22 Dashbord Menu Templates

- Lalu isikan form item sebagai berikut
 - Nama (nama item yang ingin dibuat)
 - type (SNMP agent)
 - key (Name/Oid Pada MIB browser)
 - type of information (type informasi item yang akan muncul)
 - SNMP OID (kode OID pada MIB browser)
 - units (Satuan)
 - update **intervals** (waktu pengecekan perangkat / pengambilan nilai perangkat)

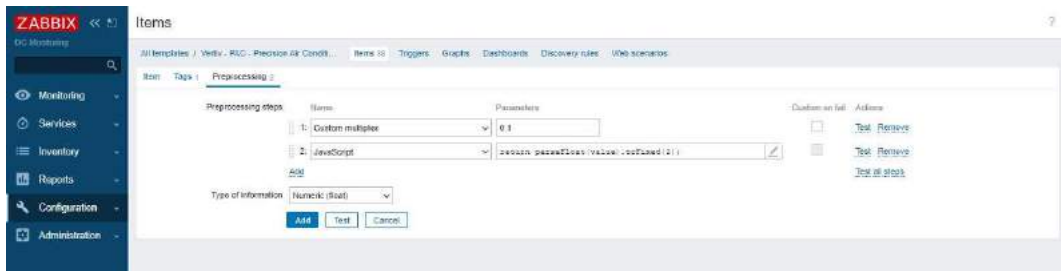


Gambar 4. 23 MIB File



Gambar 4. 24 Form Item

- kemudian Masuk menu Preprocessing > add .
 - custom multiplier | 0.1 .
 - javascript (Bahasa pemrograman) | return parseFloat(value).toFixed(2); (script untuk menampilkan 2 angka di depan

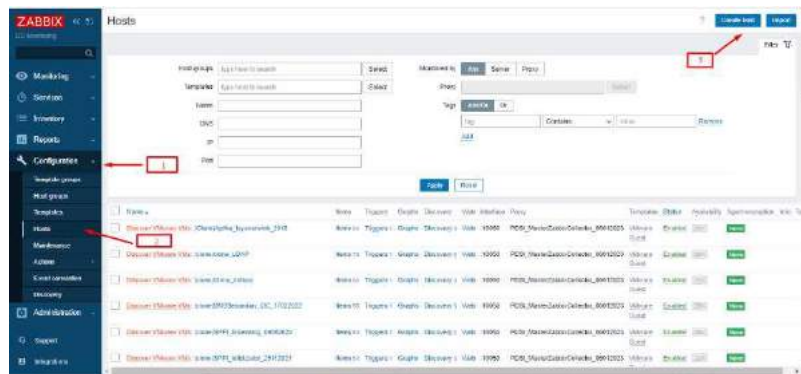


Gambar 4. 25 Dashbord Menu Preprocessing

4.3 Konfigurasi Host Perangkat

Pada tahap ini penulis bertujuan agar perangkat environment dapat terhubung dengan Zabbix server , dengan cara mengkonfigurasi host pada Zabbix Server berikut cara konfigurasi host di dalam Zabbix server :

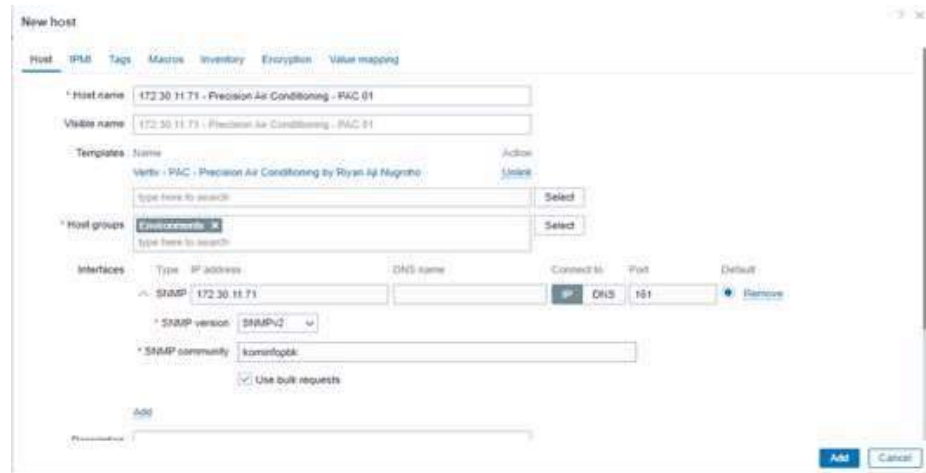
1. Masuk kedalam Zabbix server kemudian klik configuration > pilih host > create host



Gambar 4. 26 Dashbord Menu Host

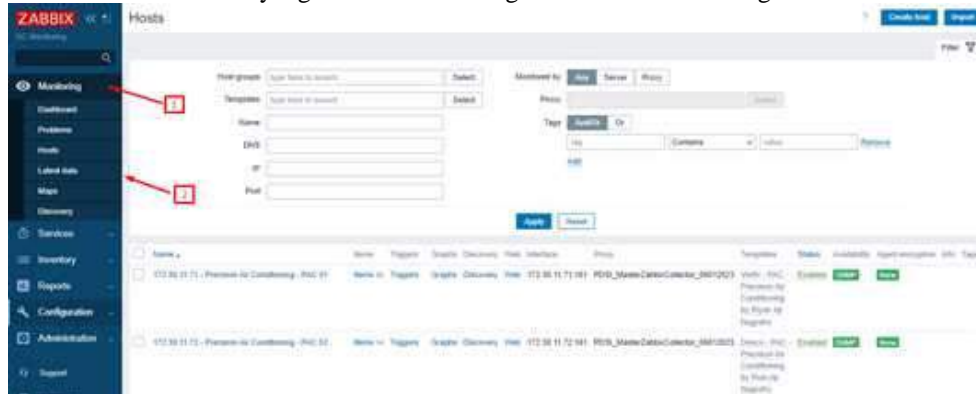
2. kemudian isi form Host name ,
3. Templates (pilih tamplate yang sudah di buat sesuai nama) ,
4. host group
5. SNMP (IP address dari perangkat)
6. port 161 (default port SNMP)

7. SNMP community (cummunity yang di buat saat konfigurasi pada perangkat ,



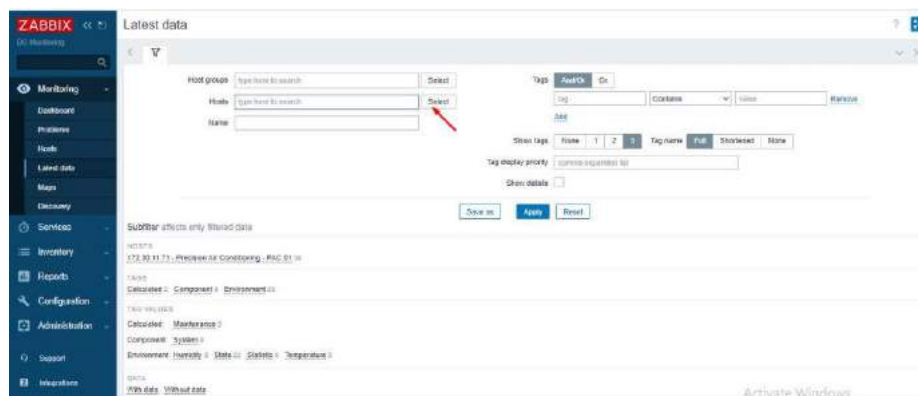
Gambar 4. 27 Konfigurasi Host Perangkat

8. Setelah itu test host yang sudah di buat dengan cara klik Monitoring > Latest Data..

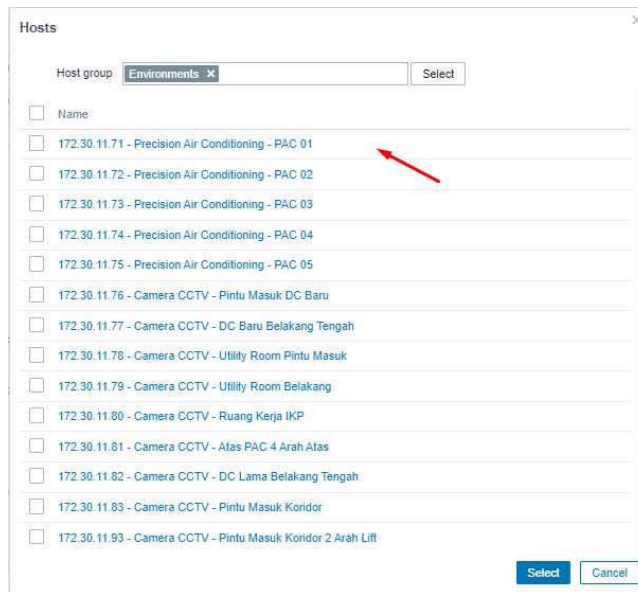


Gambar 4. 28 Dashbord Menu Lates Date

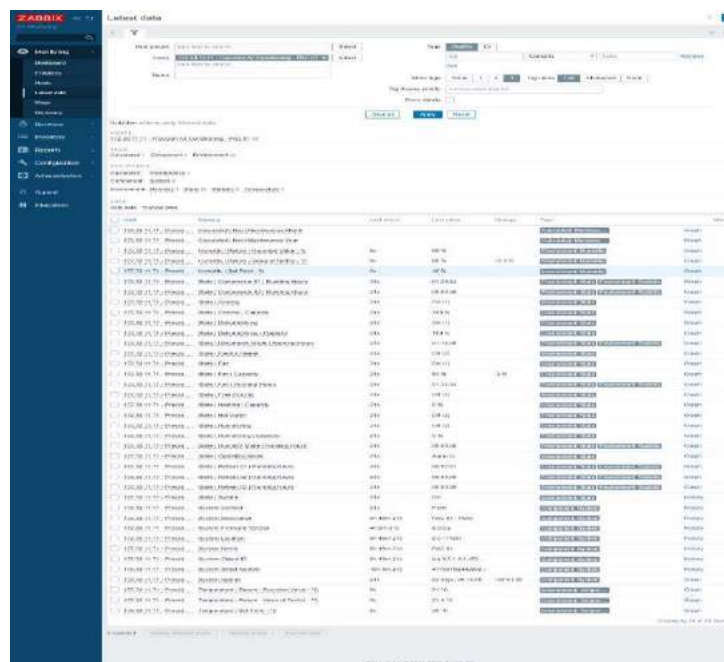
9. Pilih select pada Host .



10. Kemudian Pilih host yang kita buat.
11. Bila muncul seperti gambar di bawah maka perangkat sudah terkoneksi oleh Zabbix server



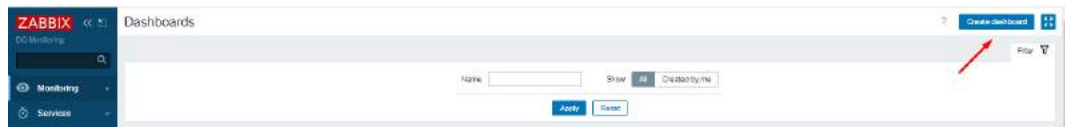
Gambar 4. 30 Host



Gambar 4. 31 Hasil Test Host

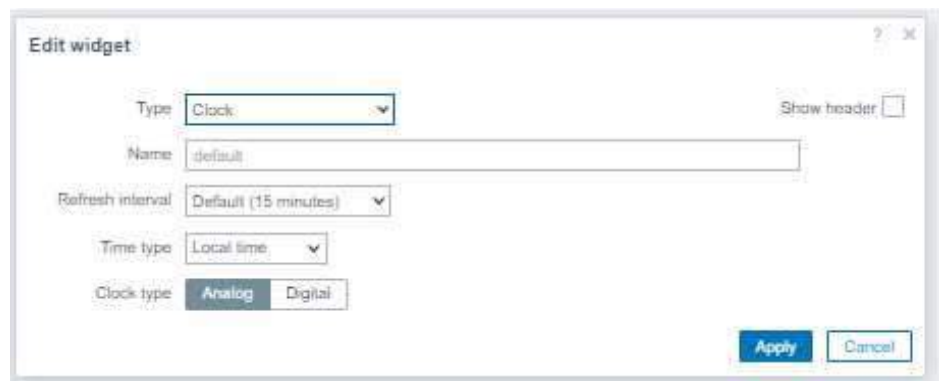
4.4 Konfigurasi Dashbord Monitoring

Pada tahap penulis akan menjelaskan bagaimana pembuatan dashboard untuk memonitoring perangkat environment, pertama masuk ke menu monitoring -> create dashboard

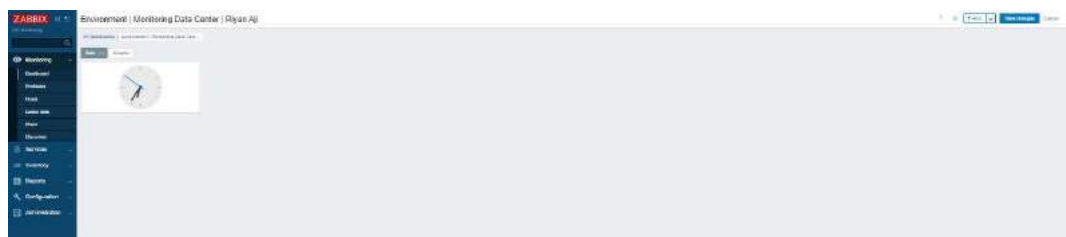


Gambar 4. 33 Monitoring Dashboard

- isikan type (clock)
- name (Time zone)
- refresh interval
- Time type (local time > clock type (type jam)
- show (klik time)
- time zone (pilih asia / Jakarta)
- short > add



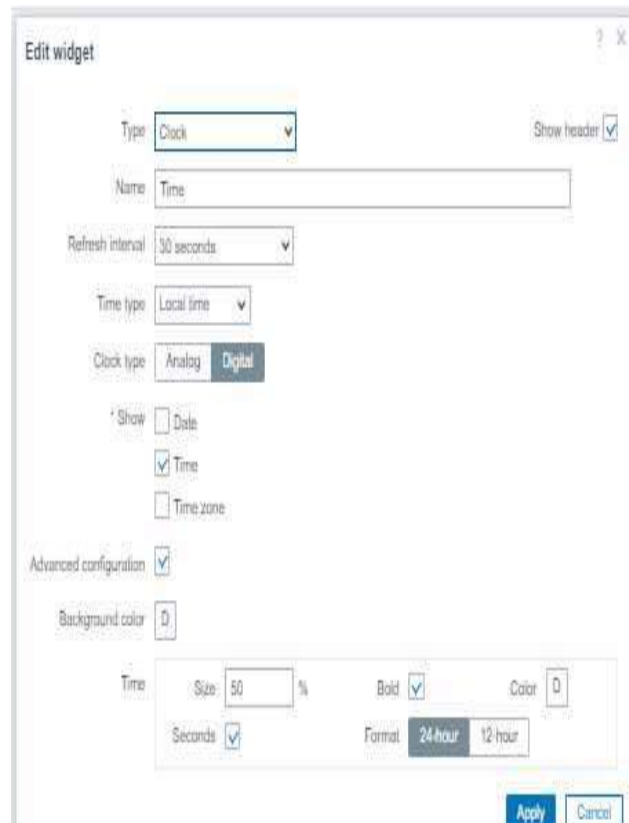
Gambar 4. 34 Edit Widget Jam Analog



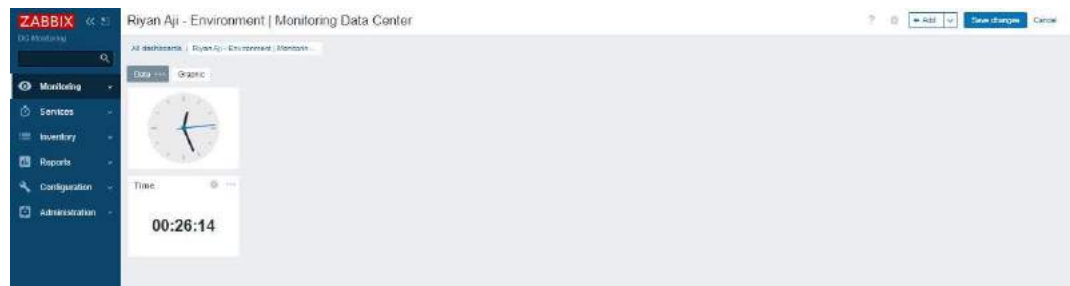
Gambar 4. 35 Tampilan Widget Jam Analog

Setelah mengklik new widget maka tampilan akan seperti gambar 4.78 lalu isikan :

- type (clock)
- name (Time zone) > refresh interval > Time type (local time > clock type (type jam)
- show (klik time)
- time zone (pilih asia / Jakarta)
- short > add



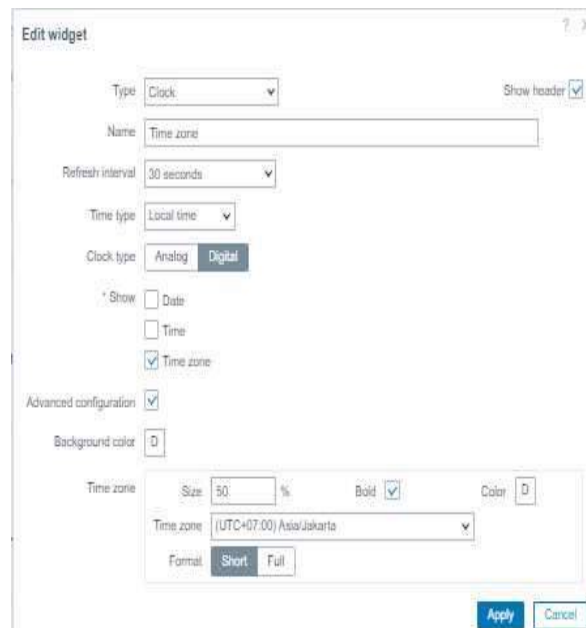
Gambar 4. 36 Edit Widget Jam Digital



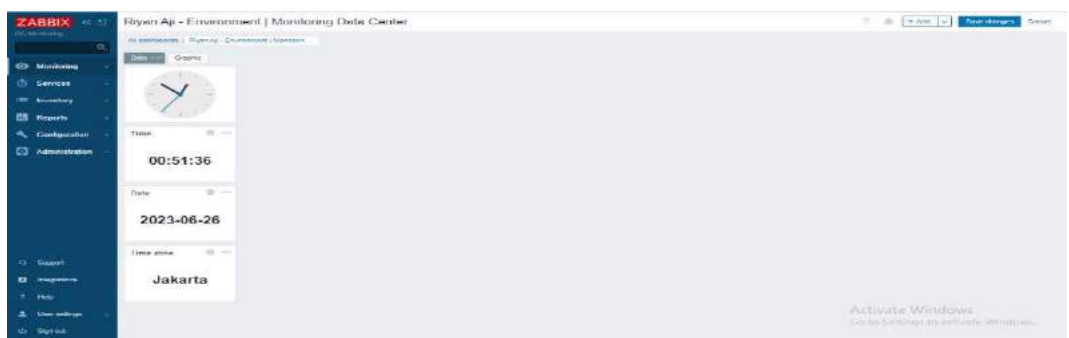
Gambar 4. 37 Tampilan Widget Jam Digital

12. Setelah mengklik new widget maka tampilan akan seperti gambar 4.80 lalu isikan

- type (clock)
- name (Time zone)
- refresh interval
- Time type (local time > clock type (type jam)
- show (klik time zone)
- time zone (pilih asia / Jakarta)
- short > add



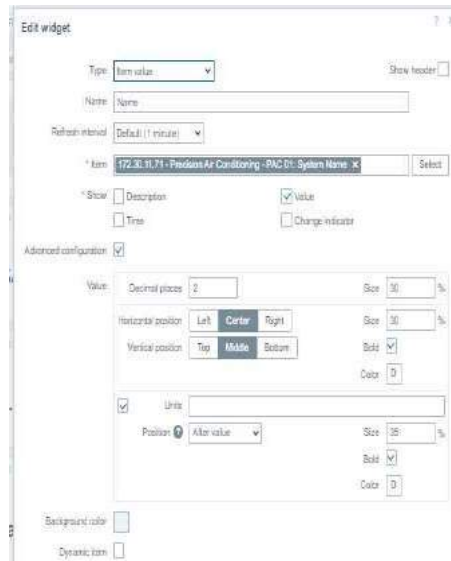
Gambar 4. 38 Edit Widget Zona Waktu / Lokasi



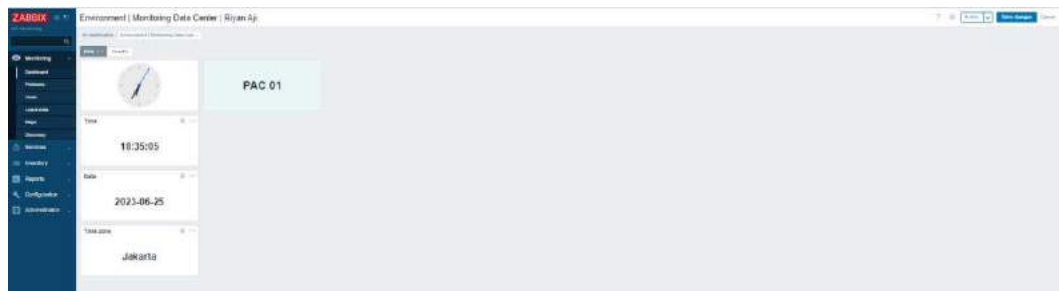
Gambar 4. 39 Tampilan Widget Zona Waktu / Lokasi

13. Setelah mengklik new widget maka tampilan akan seperti gambar 4.82 lalu isikan

- type (item value)
- name > refresh interval
- item (klik select – pilih ip/hots/item dari perangkat yang mau di buat “172.30.11.71 – precision Air Conditaning – Pac)1: Syetem Name”)
- isi description > add

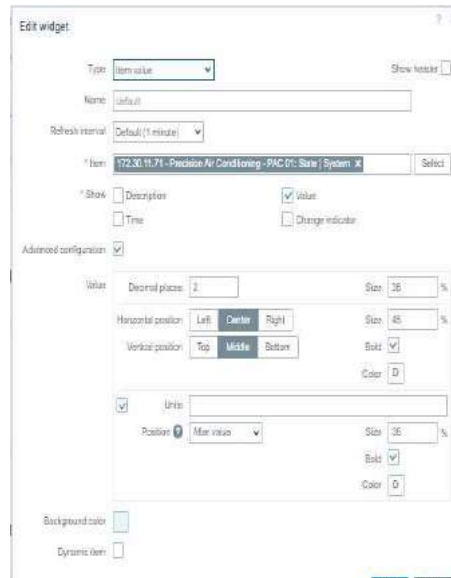


Gambar 4. 40 Edit Widget Item Name

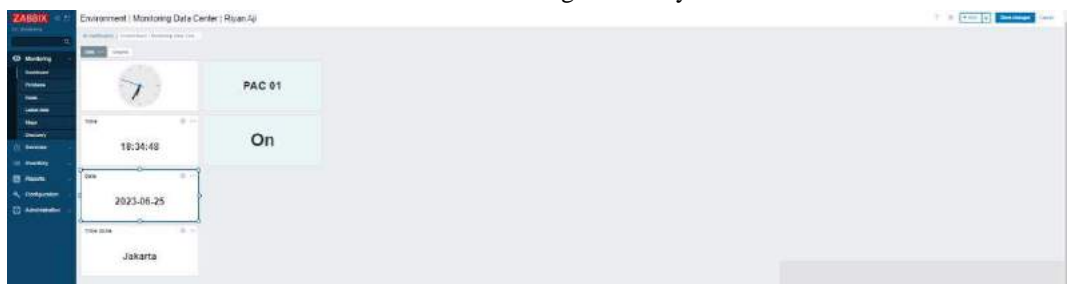


Gambar 4. 41 Tampilan Widget Item Name

14. Setelah mengklik new widget maka tampilan akan seperti gambar 4.83 lalu isikan
 - type (item value)
 - name (temprature)
 - refresh interval
 - item (klik select – pilih ip/hots/item dari perangkat yang mau di buat “172.30.11.71 – precision Air Conditaning – Pac)1: State | Syetem”)
 - isi description > add



Gambar 4. 42 Edit Widget State System PAC 1



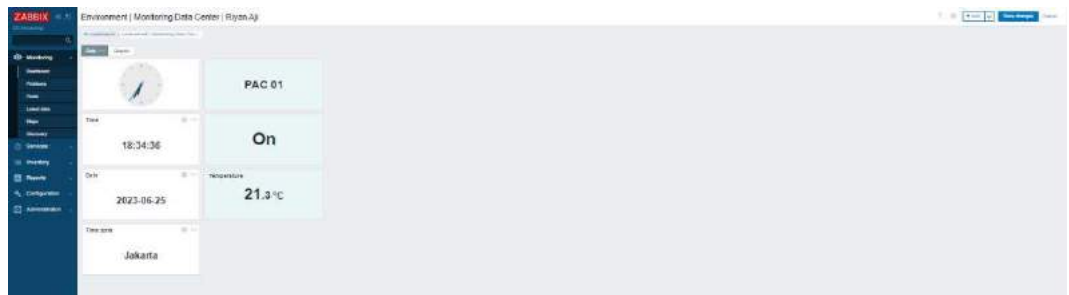
Gambar 4. 43 Tampilan Widget State System PAC 1

Setelah mengklik new widget maka tampilan akan seperti gambar 4.86 lalu isikan

- type (item value)
- name (temprature)
- refresh interval
- item (klik select – pilih ip/hots/item dari perangkat yang mau di buat “172.30.11.71 – precision Air Conditaning – Pac: 01 Temperatur | Return - V “)
- isi description > add



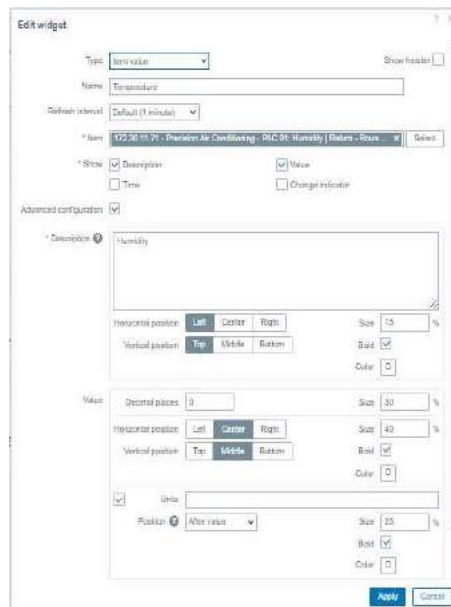
Gambar 4. 44 Edit Widget Tempratur PAC 1



Gambar 4. 45 Tampilan Widget Temprature PAC 1

Setelah mengklik new widget maka tampilan akan seperti gambar lalu isikan

- type (item value)
- name (humidity)
- refresh interval
- item (klik select – pilih ip/hots/item dari perangkat yang mau di buat)
- isi description > add



Gambar 4. 47 Edit Widget Humadity PAC1



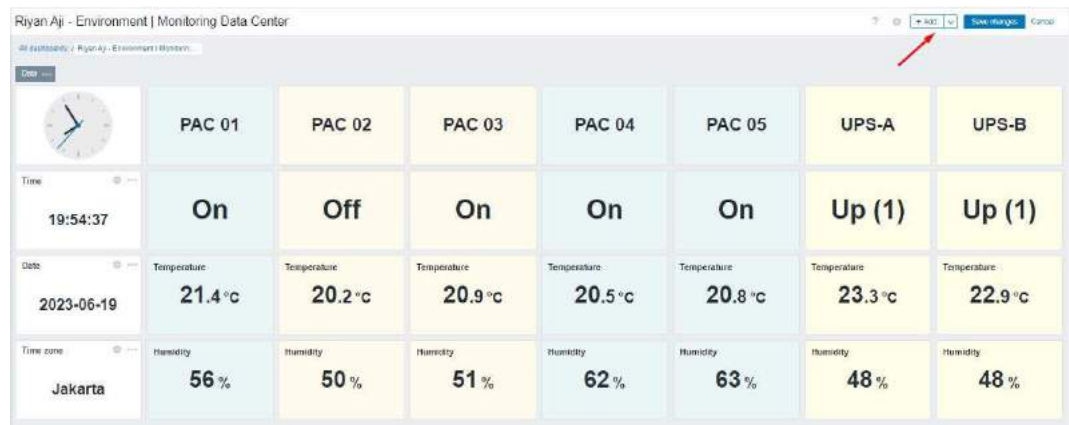
Gambar 4. 46 Tampilan Widget Humaditi PAC1

Berikut hasil konfigurasi Dashbord Monitoring perangkat Environment

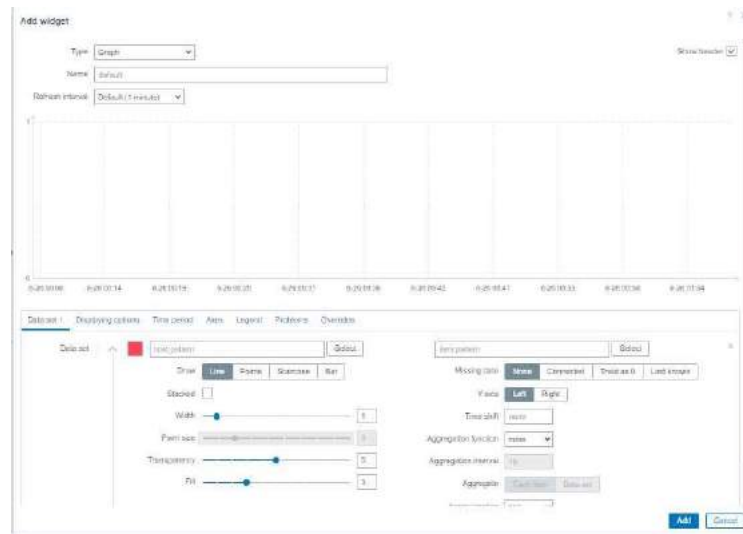


Gambar 4. 48 Dashbord Monitoring Perangkat Environment

Pada tahap ini akan membuat sistem monitoring berupa grafik setelah masuk menu dashboard pilih add



Gambar 4. 49 Menambahkan dashboard Grafik



Gambar 4. 50 Add Widget Grafik

Setelah masuk menu add widget isi dengan

- type (Graph)
- Name
- refresh interval
- pilih data set
- select host pattern (pilih ip/hots dari perangkat yang mau di buat “172.30.11.71 – precision Air Conditaning – Pac: 01 “)
- select item pattern (pilih ip/hots dari perangkat yang mau di buat (Temperature | Return -value of tenths “)
- item yang ingin di tampilkan (tempreture | velue of tenths)
- sesuaikan width , transparency, fill
- missing data (last khown) >
- time shift (15m)
- Aggregation function (avg)
- Aggregation interval (15m) > add



Gambar 4. 53 Kunfigurasi Widget Dashbord Grafik Temperature

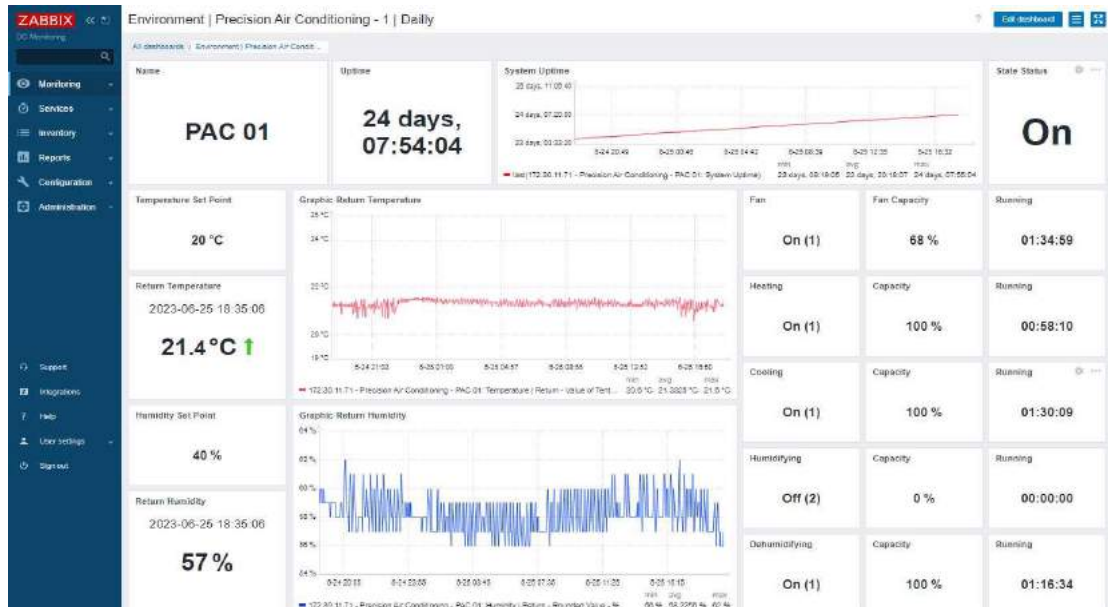


Gambar 4. 51 Kunfigurasi Widget Dashbord Grafik Humadity

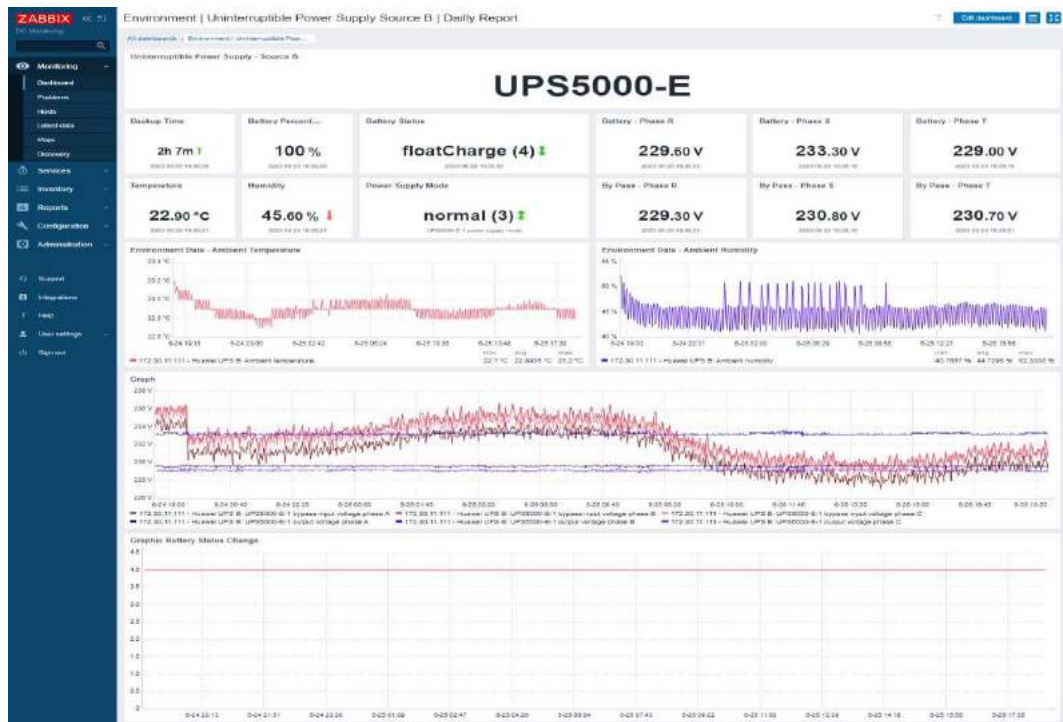


Gambar 4. 52 Dashbord Monitoring Temperature dan Humadity pada Perangkat Environment

Berikut tampilan dashbord monitoring dari perangkat PAC 1 dan UPS B



Gambar 4. 55 Dashbord Monitoring PAC 1



Gambar 4. 54 Dashbord Monitoring UPS B

5. KESIMPULAN

Berdasarkan proses perancangan dan implementasi monitoring perangkat jaringan menggunakan netwatch, maka dapat diambil beberapa kesimpulan:

1. Kesimpulan penelitian yang dilakukan menunjukkan, bahwa solusi yang diberikan dapat membantu tim dari Pusat Data dan Sarana (PDSI) untuk memantau perangkat environment akti suhu, humiditi dari data center dalam satu dashboard secara real time. Selain itu, tim dari Pusat Data dan Sarana (PDSI) juga dapat terbantu dengan mudah menyusun laporan terkait kualitas maupun availability perangkat-perangkat environment jaringan yang ada di dalam data center.
2. Berdasarkan penelitian dari segi kewanaman dilakukan dapat disimpulkan bahwa sistem dapat diketahui kapan ruangan dalam kondisi monitoring ini sangat membantu untuk menekan tingkat keamanan dan kapan berbahaya

REFERENCES

- Aji, s. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek dengan Metode USDi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Aziz, A. (2018). Implementasi Sistem Monitoring Jaringan Berbasis Zabbix Dan Notifikasi Alert Menggunakan Telegram. *In Seminar Nasional Teknik Elektro (Vol. 3, No. 1, pp. 165- 170)*.
- Lambacing, M. M. M., Apriliani, R., & Sakti, D. V. S. Y. (2020). Rancang Bangun Sistem Manajemen Jaringan dan Suhu untuk Data Center menggunakan Raspberry Pi dan Zabbix. *Prosiding SISFOTEK, 4(1)*, 151-155.
- Irawan, B. (2018). *Jaringan Komputer*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- LayerStack.(2023). *How to install ZABBIX 6.2 on Ubuntu 22*. URL: <https://www.layerstack.com/resources/tutorials/How-to-install-ZABBIX-on-Ubuntu22>. (Diakses tanggal 22 Juni 2023).
- Mandarani, P. (2014). Perancangan Dan Implementasi User Interface Berbasis Web Untuk Monitoring Suhu, Kelembaban Dan Asap Pada Ruangan Berbeda Dengan Memanfaatkan Jaringan Local Area Network. *Jurnal Teknoif Teknik Informatika Institut Teknologi Padang, 2(2)*, 37-42.
- Nugroho. (2016). *E-Commerce Teori dan Implementasi*. Yogyakarta: Cekulibria.
- Saputro, D. T. (2018). *Belajar Jaringan Komputer Berbasis, Mikrotik OS*. Yogyakarta: Gava Media.
- Sofana. (2018). *Teori dan Praktikum Jaringan Komputer*. Bandung: Modula
- Syaukani, & dkk, S. (2021). *Otonomi Daerah dalam Negara Kesatuan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Offset.
- Tanaenbaum, A. (2017). *Computer Network*. Boston: Pearson
- TecMInt. (2023). *Installation of Ubuntu 22.04 Server with LAMP Stack*. URL : <https://www.tecmint.com/install-ubuntu-server-22-04/>.(Diakses Tanggal 21 Juni 2023).
- Utami, K. d. (2018). Implementasi Failover Pada Jaringan WAN Berbasis VPN. *Jurnal Teknik Informatika STMIK Antar Bangsa, 5*
- Putro, B. C. S. (2016). LKP: *Analisis dan Monitoring Bandwidth dengan Jaringan LAN menggunakan Aplikasi Zabbix Berbasis Web pada PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Timur* (Doctoral dissertation, Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya).
- Wijonarko, D. (2018). Zabbix Network Monitoring Sebagai Perangkat Monitoring Jaringan di SKPD Kota Malang. *Jurnal ELTEK, 27*.
- Wrihatnolo, R. (2018). *Monitoring, Evaluasi, dan Pengendalian: Konsep dan Pembahasan*. jurnal.kemendag.go.id.