

**Soal 1:**

Buat directory project dari Ansible untuk penyelesaian tugas ini dengan nama "namapeserta" di direktori /home/student dari node workstation. Ubah "namapeserta" menggunakan nama masing-masing. Screenshot hasil penyelesaian soal tersebut.

Jawab:

```
[student@workstation ~]$ mkdir Muhammad_Hilmy_Anshoruddin
[student@workstation ~]$ ls
Anshoruddin  bin          data-facts  data-secret  Desktop  Downloads  Muhammad
ansible-navigator.log  classroom_env  data-review  data-variables  Documents  Hilmy      Muhammad_Hilmy_Anshoruddin
[student@workstation ~]$ cd Muhammad_Hilmy_Anshoruddin/
[student@workstation Muhammad_Hilmy_Anshoruddin]$ pwd
/home/student/Muhammad_Hilmy_Anshoruddin
[student@workstation Muhammad_Hilmy_Anshoruddin]$
```

**Soal 2:**

Instalasi Ansible Automation Content Navigator pada node workstation sehingga bertindak sebagai control node. Screenshot hasil penyelesaian soal tersebut.

Jawab:

```
[student@workstation Muhammad_Hilmy_Anshoruddin]$ sudo dnf install ansible-navigator
[sudo] password for student:
Last metadata expiration check: 0:22:58 ago on Fri 21 Jul 2023 04:38:51 AM EDT.
Package ansible-navigator-2.1.0-1.el9ap.noarch is already installed.
Dependencies resolved.
Nothing to do.
Complete!
[student@workstation Muhammad_Hilmy_Anshoruddin]$ ansible-navigator --version
ansible-navigator 2.1.0
[student@workstation Muhammad_Hilmy_Anshoruddin]$
```

**Soal 3:**

Buat file inventory dengan nama "inventory" yang disimpan di direktori /home/student/namapeserta. Anda memiliki akses terhadap 4 (empat) node yaitu servera.lab.example.com, serverb.lab.example.com, serverc.lab.example.com dan serverd.lab.example.com. Konfigurasi agar node-node tersebut berada di file inventory dengan ketentuan sebagai berikut:

servera menjadi anggota dari grup "pengembangan"

serverb menjadi anggota dari grup "pengujian"

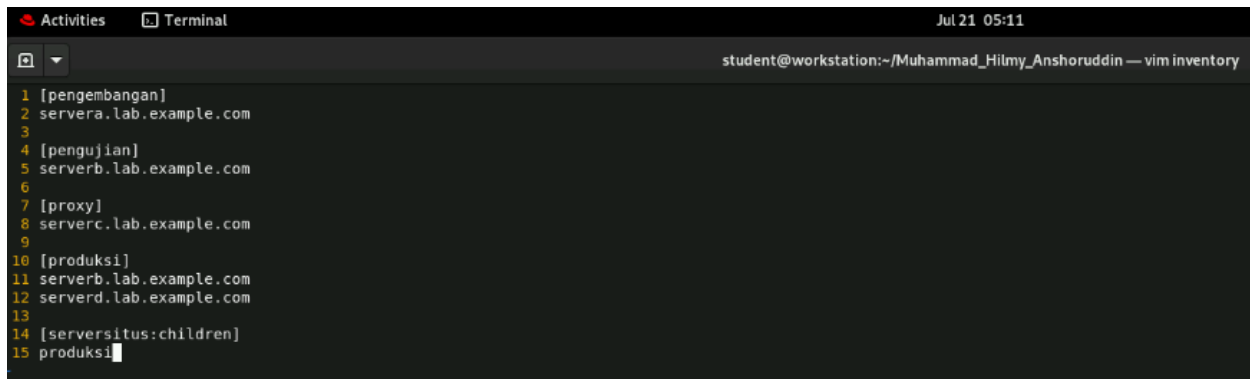
serverc menjadi anggota dari grup "proxy"

serverb dan serverd menjadi anggota dari grup "produksi"

Grup "produksi" menjadi anggota dari grup "serversitus".

Screenshot isi dari file "inventory" sebagai hasil penyelesaian soal tersebut.

Jawab:



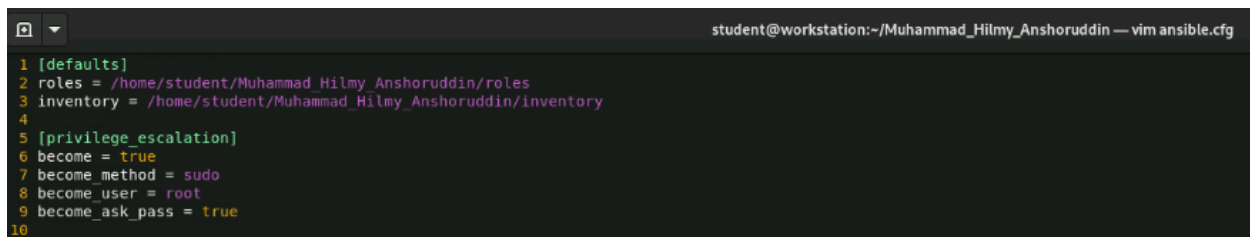
```
1 [pengembangan]
2 servera.lab.example.com
3
4 [pengujian]
5 serverb.lab.example.com
6
7 [proxy]
8 serverc.lab.example.com
9
10 [produksi]
11 serverb.lab.example.com
12 serverd.lab.example.com
13
14 [serversitus:children]
15 produksi
```

#### Soal 4:

Buat file konfigurasi Ansible dengan nama "ansible.cfg" di direktori /home/student/namapeserta agar mengakses mesin remote yaitu seluruh node yang berada di inventory menggunakan user "student". File konfigurasi ini juga harus menggunakan /home/student/namapeserta/roles sebagai path dari roles. Sedangkan file inventory dari project menggunakan /home/student/namapeserta/inventory. Selain itu mengaktifkan eskalasi hak istimewa agar secara otomatis berpindah user sebagai "root" setelah terhubung ke node yang dikelola dan tanpa ditanya password. Metode perpindahan user yang digunakan adalah sudo.

Screenshot isi dari file "ansible.cfg" sebagai hasil penyelesaian soal tersebut.

Jawab:



```
1 [defaults]
2 roles = /home/student/Muhammad_Hilmy_Anshoruddin/roles
3 inventory = /home/student/Muhammad_Hilmy_Anshoruddin/inventory
4
5 [privilege_escalation]
6 become = true
7 become_method = sudo
8 become_user = root
9 become_ask_pass = true
10
```

#### Soal 5:

Buat file Jinja2 template dengan nama "hosts.j2" di direktori /home/student/namapeserta. Lakukan penyesuaian pada konten dari file tersebut sehingga hasil akhirnya akan terlihat seperti di bawah. Urutan penampilan node tidak menjadi masalah. Kemudian lakukan pembuatan playbook dengan nama "hosts.yml" pada direktori /home/student/namapeserta untuk menginstalasi template pada keseluruhan node kecuali workstation pada /root/myhosts. Eksekusi playbook tersebut sehingga file /root/myhosts akan memiliki konten seperti berikut:

```
127.0.0.1 localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4
::1 localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6
```

```
172.25.250.10 servera.lab.example.com servera
172.25.250.11 serverb.lab.example.com serverb
172.25.250.12 serverc.lab.example.com serverc
172.25.250.13 serverd.lab.example.com serverd
```

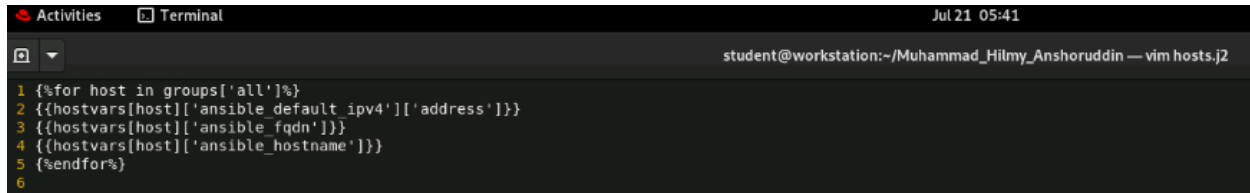
Dua baris pertama dari entri di dalam file template tersebut dibuat static namun yang lainnya

dibuat dinamis.

Screenshot isi dari file "hosts.j2" dan "hosts.yml" sebagai hasil penyelesaian soal tersebut.

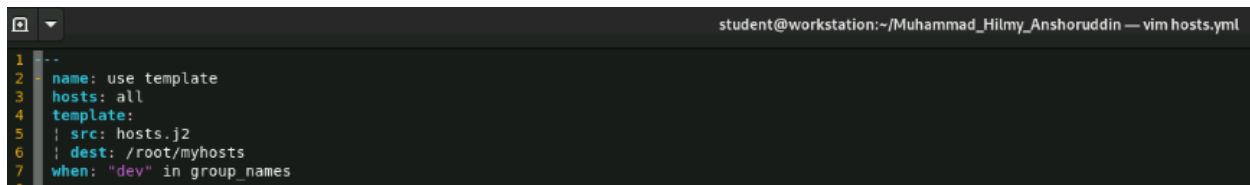
Jawab:

Hosts.j2



```
1 {%for host in groups['all']%}
2 {{hostvars[host]['ansible_default_ipv4']['address']}}
3 {{hostvars[host]['ansible_fqdn']}}
4 {{hostvars[host]['ansible_hostname']}}
5 {%endfor%}
6
```

Hosts.yml

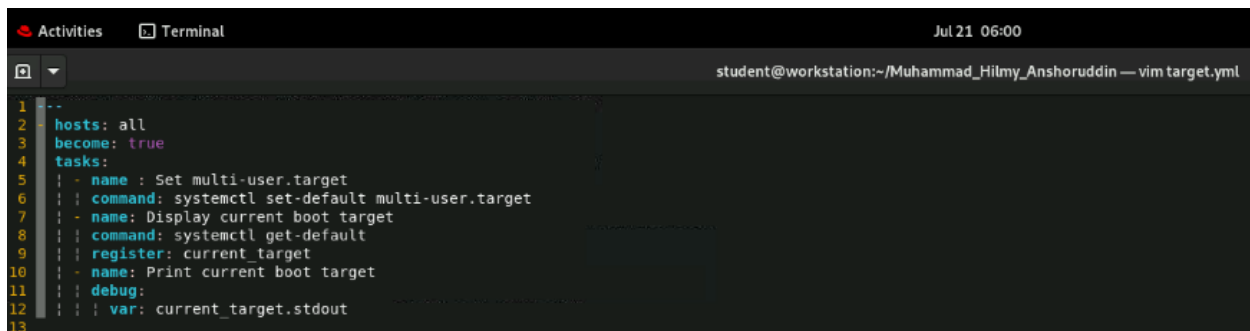


```
1 --
2 name: use template
3 hosts: all
4 template:
5   src: hosts.j2
6   dest: /root/myhosts
7 when: "dev" in group_names
8
```

**Soal 6:**

Buat playbook dengan nama "target.yml" yang digunakan untuk mengubah default boot target pada seluruh node menjadi "multi-user.target" dan menampilkan informasi boot target saat ini. Screenshot isi dari file "target.yml" sebagai hasil penyelesaian soal tersebut.

Jawab



```
1 --
2 hosts: all
3 become: true
4 tasks:
5   - name: Set multi-user.target
6     command: systemctl set-default multi-user.target
7   - name: Display current boot target
8     command: systemctl get-default
9     register: current_target
10  - name: Print current boot target
11    debug:
12      var: current_target.stdout
13
```

**Soal 7:**

Buat file terenkripsi Ansible Vault tanpa konten (kosong) dengan nama "vaultku.yml" di direktori /home/student/namapeserta dan mengatur sandinya dengan "rahasia". Lakukan pengaturan ulang sandinya menggunakan "nusantara".

Screenshot proses pembuatan file dan pengubahan sandi Ansible Vault sebagai hasil penyelesaian soal tersebut.

Jawab:

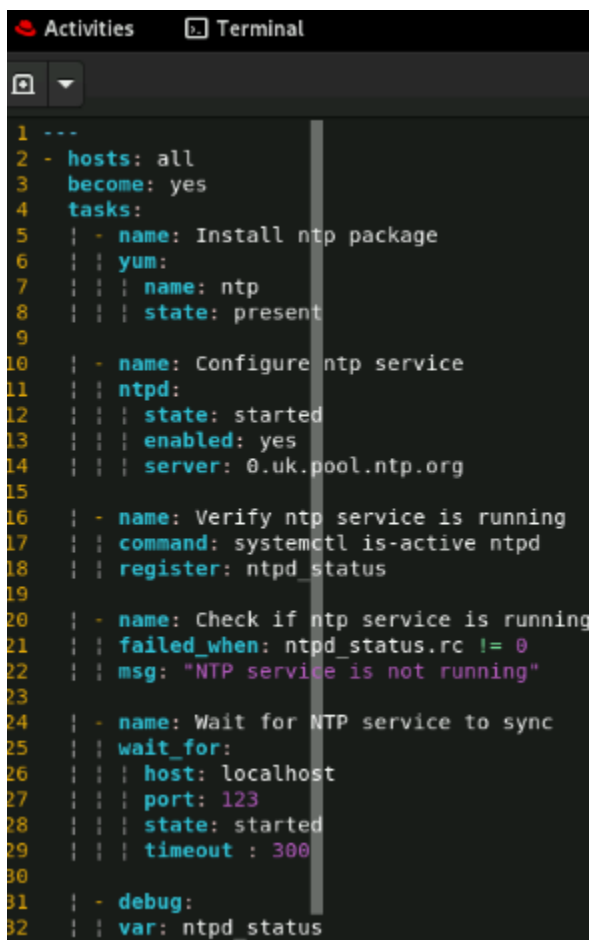
```
[student@workstation Muhammad_Hilmy_Anshoruddin]$ ansible-vault create vaultku.yml
New Vault password:
Confirm New Vault password:
[student@workstation Muhammad_Hilmy_Anshoruddin]$
```

```
[student@workstation Muhammad_Hilmy_Anshoruddin]$ ansible-vault rekey vaultku.yml
Vault password:
New Vault password:
Confirm New Vault password:
Rekey successful
[student@workstation Muhammad_Hilmy_Anshoruddin]$
```

### Soal 8:

Buat playbook dengan nama "sinkronisasi-waktu.yml" di /home/student/namapeserta menggunakan RHEL System Role Timesync. Lakukan pengaturan waktu yang digunakan oleh seluruh host yang dikelola saat ini untuk melakukan sinkronisasi waktu ke Server NTP "0.uk.pool.ntp.org" dan memastikan pengaktifan sinkronisasi awal yang cepat. Screenshot isi dari file "sinkronisasi-waktu.yml" sebagai hasil penyelesaian soal tersebut.

Jawab:



```
1 ---
2 - hosts: all
3   become: yes
4   tasks:
5     - name: Install ntp package
6       yum:
7         name: ntp
8         state: present
9
10    - name: Configure ntp service
11      ntpd:
12        state: started
13        enabled: yes
14        server: 0.uk.pool.ntp.org
15
16    - name: Verify ntp service is running
17      command: systemctl is-active ntpd
18      register: ntpd_status
19
20    - name: Check if ntp service is running
21      failed_when: ntpd_status.rc != 0
22      msg: "NTP service is not running"
23
24    - name: Wait for NTP service to sync
25      wait_for:
26        host: localhost
27        port: 123
28        state: started
29        timeout: 300
30
31    - debug:
32      var: ntpd_status
```

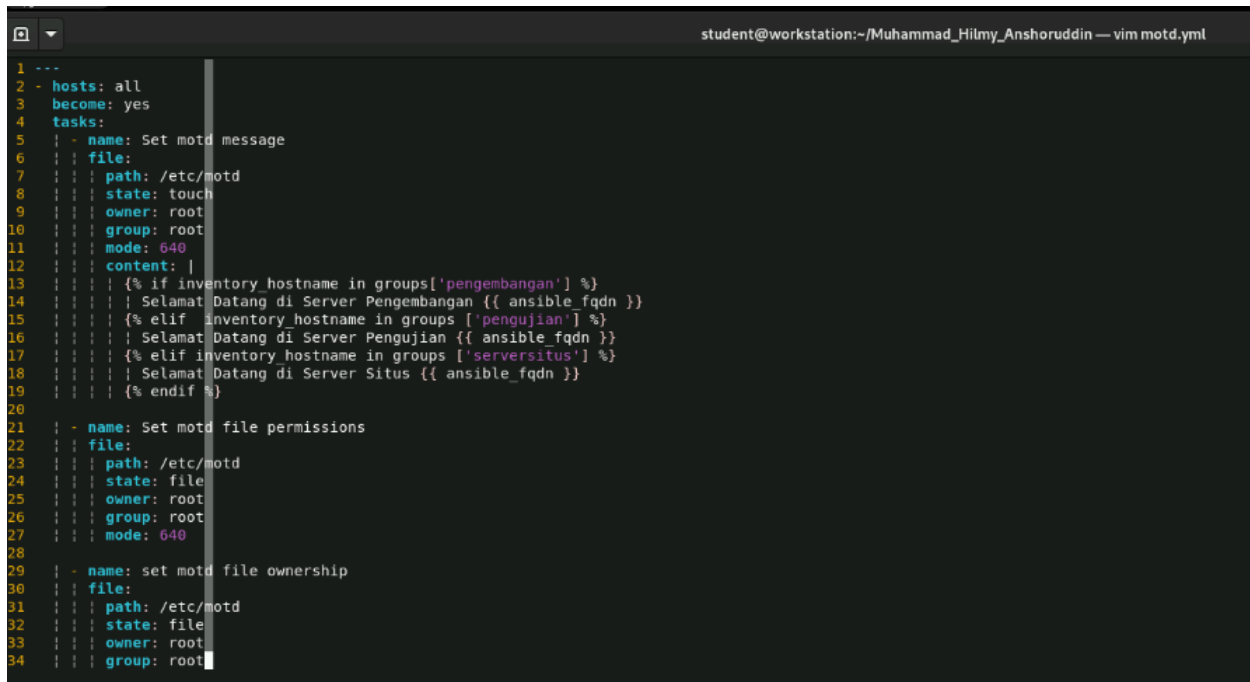
### Soal 9:

Buat playbook dengan nama "motd.yml" di direktori /home/student/namapeserta dan berjalan di seluruh inventory hosts. Ketika dieksekusi playbook harus menimpa konten yang sudah ada di /etc/motd dengan teks berikut:

- Jika host adalah anggota dari grup "pengembangan" maka tuliskan "Selamat Datang di Server Pengembangan FQDN".
- Jika host adalah anggota dari grup "pengujian" maka tuliskan "Selamat Datang di Server Pengujian FQDN".
- Jika host adalah anggota dari grup "serversitus" maka tuliskan "Selamat Datang di Server Situs FQDN".

Gunakan Ansible Facts untuk menampilkan FQDN dari setiap host. Pastikan file /etc/motd dimiliki oleh user dan group "root". Selain itu pastikan user "root" memiliki ijin akses read dan write terhadap file tersebut. Sedangkan group "root" hanya memiliki ijin akses read. Sebaliknya pengguna lainnya tidak memiliki ijin akses apapun.

Jawab:



```
1 ---
2 - hosts: all
3   become: yes
4   tasks:
5     - name: Set motd message
6       file:
7         path: /etc/motd
8         state: touch
9         owner: root
10        group: root
11        mode: 640
12        content: |
13          {% if inventory_hostname in groups['pengembangan'] %}
14          | Selamat Datang di Server Pengembangan {{ ansible_fqdn }}
15          {% elif inventory_hostname in groups['pengujian'] %}
16          | Selamat Datang di Server Pengujian {{ ansible_fqdn }}
17          {% elif inventory_hostname in groups['serversitus'] %}
18          | Selamat Datang di Server Situs {{ ansible_fqdn }}
19          {% endif %}
20
21    - name: Set motd file permissions
22      file:
23        path: /etc/motd
24        state: file
25        owner: root
26        group: root
27        mode: 640
28
29    - name: set motd file ownership
30      file:
31        path: /etc/motd
32        state: file
33        owner: root
34        group: root
```

### Soal 10:

Buat playbook dengan nama "issue.yml" di direktori /home/student/namapeserta yang digunakan untuk mengubah file /etc/issue dari seluruh host yang dikelola. Jika host merupakan anggota dari grup "pengembangan" maka tuliskan "PENGEMBANGAN". Jika host merupakan anggota dari grup "pengujian" maka tuliskan "PENGUJIAN". Sedangkan jika host merupakan anggota dari grup "proxy" maka tuliskan "PROXY".

Screenshot isi dari file "issue.yml" sebagai hasil penyelesaian soal tersebut.

```

1 ---
2 - hosts: all
3   become: yes
4   tasks:
5     - name: Set issue message
6       file:
7         path: /etc/issue
8         state: touch
9         owner: root
10        group: root
11        mode: 644
12        content: |
13          {% if inventory_hostname in groups['pengembangan'] %}
14            **PENGEMBANGAN**
15          {% elif inventory_hostname in groups['pengujian'] %}
16            **PENGUJIAN**
17          {% elif inventory_hostname in groups['proxy'] %}
18            **PROXY**
19          {% endif %}
20
21    - name: Set issue file permissions
22      file:
23        path: /etc/issue
24        state: file
25        owner: root
26        group: root
27        mode: 644
28
29
30    - name: Set issue file ownership
31      file:
32        path: /etc/issue
33        state: file
34        owner: root
35        group: root

```

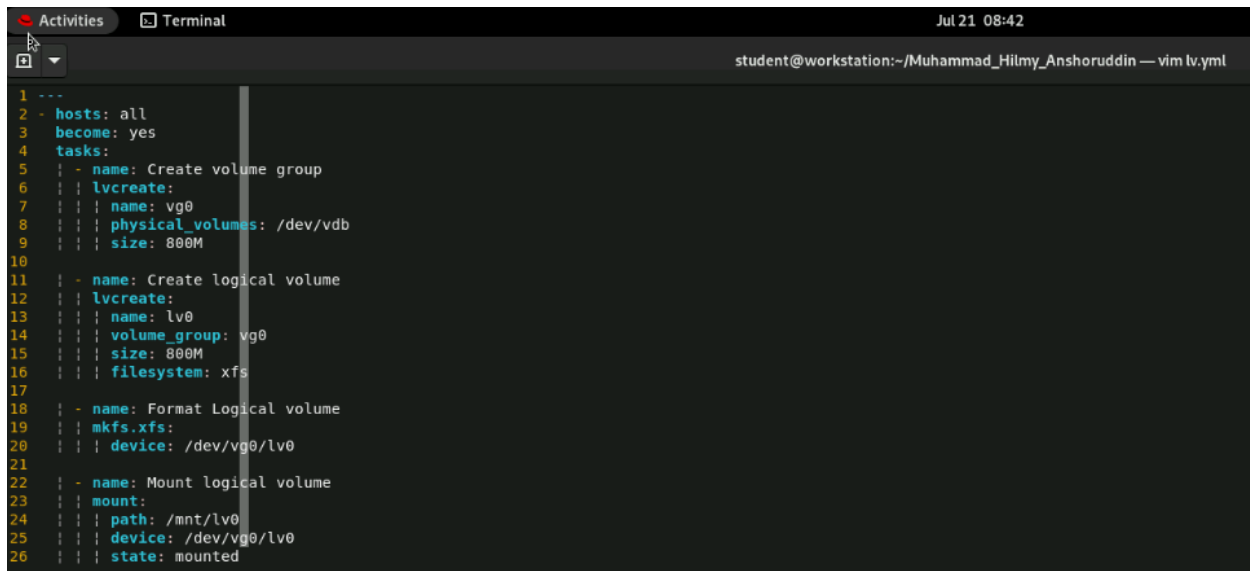
### Soal 11:

Buat file playbook dengan nama "lv.yml" di direktori /home/student/namapeserta untuk membuat volume group dan logical volume menggunakan RHEL system role storage di seluruh hosts yang dikelola dengan ketentuan sebagai berikut:

- Menggunakan /dev/vdb sebagai perangkat volume fisik LVM yang berkontribusi ruang penyimpanan bagi volume group dengan nama "vg0".
- Membuat satu logical volume dengan name "lv0" dengan ukuran 800MB pada volume group vg0.
- Logical volume lv0 menggunakan file system XFS.

Screenshot isi dari file "lv.yml" sebagai hasil penyelesaian soal tersebut.

Jawab:

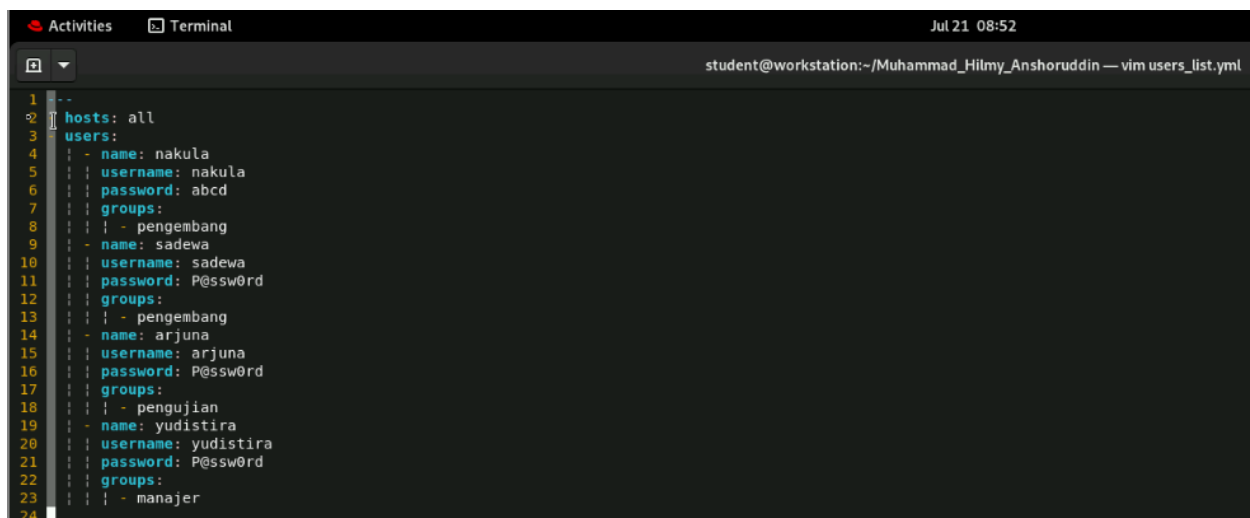


```
1 ---
2 - hosts: all
3   become: yes
4   tasks:
5     - name: Create volume group
6       lvmcreate:
7         name: vg0
8         physical_volumes: /dev/vdb
9         size: 800M
10
11     - name: Create logical volume
12       lvmcreate:
13         name: lv0
14         volume_group: vg0
15         size: 800M
16         filesystem: xfs
17
18     - name: Format Logical volume
19       mkfs.xfs:
20         device: /dev/vg0/lv0
21
22     - name: Mount logical volume
23       mount:
24         path: /mnt/lv0
25         device: /dev/vg0/lv0
26         state: mounted
```

### Soal 12:

Buat file variable dengan nama "users\_list.yml" yang menyimpan data pengguna yang akan dibuat di seluruh host yang dikelola. Deklarasikan sebuah variable yang mampu menampung data untuk beberapa pengguna meliputi nama login "nakula" dan "sadewa" yang menjadi anggota dari grup tambahan bernama "pengembang", nama login "arjuna" yang menjadi anggota dari grup tambahan bernama "pengujian" serta nama login "yudistira" yang menjadi anggota dari grup tambahan "manajer".

Screenshot isi dari file "users\_list.yml" sebagai hasil penyelesaian soal tersebut.



```
1 ---
2 - hosts: all
3   users:
4     - name: nakula
5       username: nakula
6       password: abcd
7       groups:
8         - pengembang
9     - name: sadewa
10      username: sadewa
11      password: P@ssw0rd
12      groups:
13        - pengembang
14     - name: arjuna
15      username: arjuna
16      password: P@ssw0rd
17      groups:
18        - pengujian
19     - name: yudistira
20      username: yudistira
21      password: P@ssw0rd
22      groups:
23        - manajer
24
```