

Ujian Tengah Semester Big Data Arsitektur dan Struktur

Pertemuan 8

Essay Big Data Arsitektur dan Struktur

Nama : Lukas Febrian Laufra
Kelas/Nim : TI22J/20220040076
Dosen Pengajar : Pak Ir. Somantri, S.T, M.Kom
Waktu Pengerjaan : 17.58/Sabtu, 16 November 2024

Soal

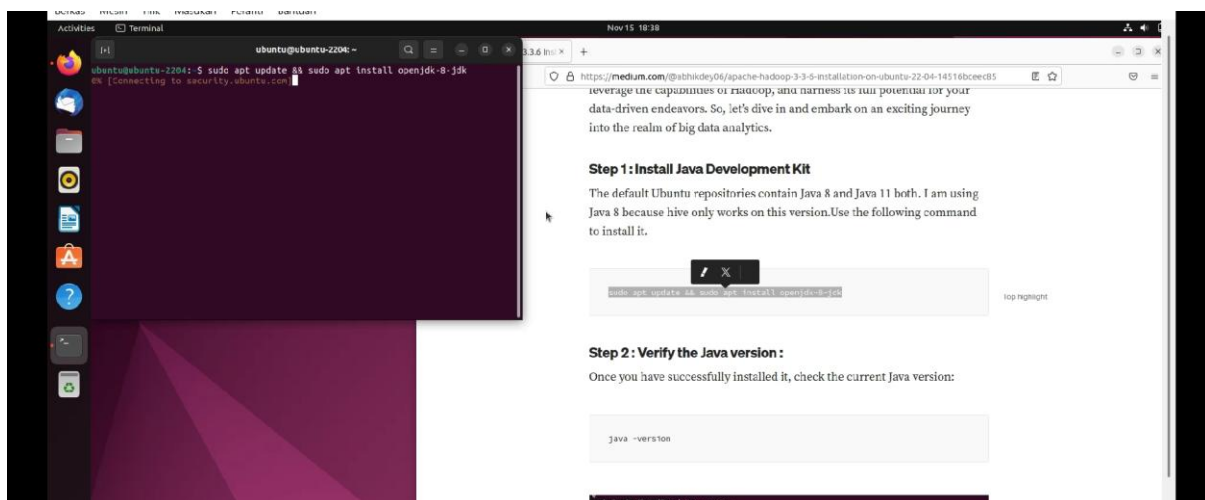
1. Jelaskan langkah-langkah dalam menginstal Hadoop pada sistem berbasis Linux. Dalam jawaban Anda, sertakan detail tentang prasyarat yang dibutuhkan, konfigurasi variabel lingkungan, pengaturan komponen inti Hadoop, dan cara memverifikasi instalasi. Dokumentasikan kedalam sebuah file pdf. dan bahas tantangan apa pun yang mungkin timbul selama instalasi dan cara mengatasinya secara efektif.
2. Jawaban di Kirim pada link berikut, dan paling lambat dikumpulkan pada tanggal 16 November 2024.
3. <https://forms.gle/Coeti9FbwoQ9e9Zd9>

Jawaban

1. Caranya sebagai berikut ini:

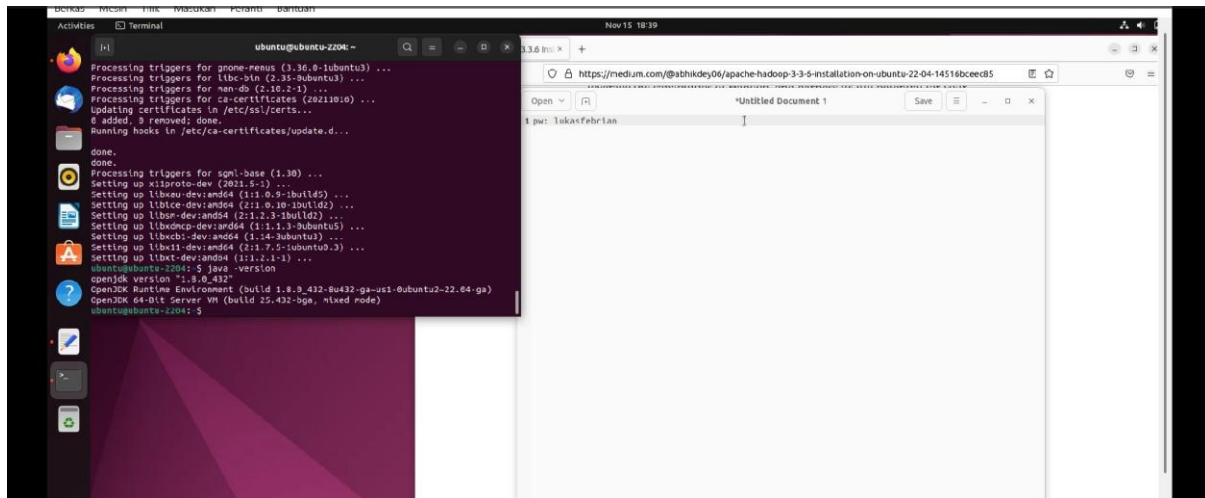
Step 1: Install Java Development Kit

“sudo apt update && sudo apt install openjdk-8-jdk”



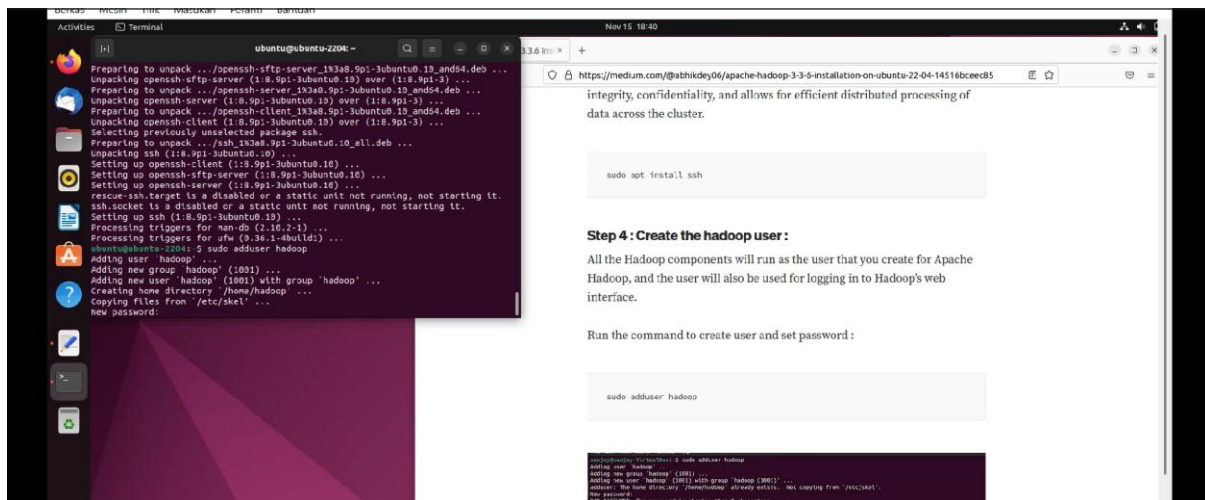
Step 2: Verify the java version:

"java -version"



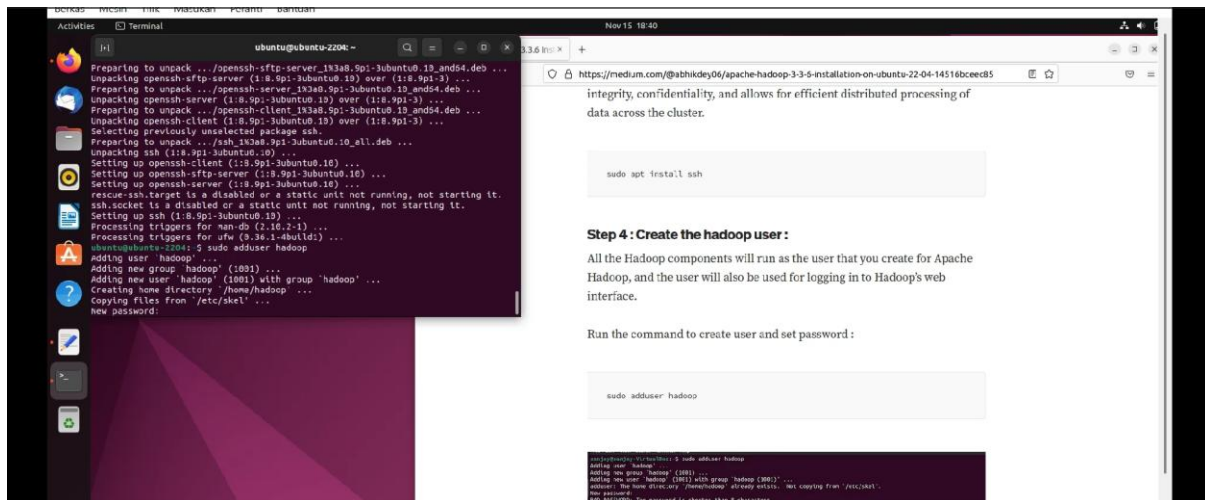
Step 3: Install SSH

"sudo apt install ssh"



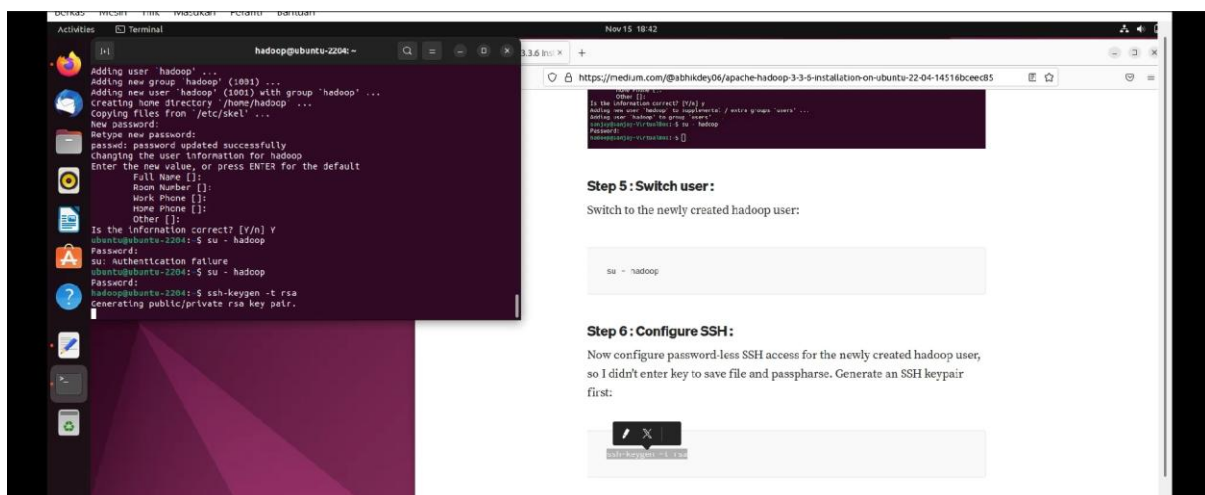
Step 4: Create the hadoop user:

"sudo adduser hadoop"



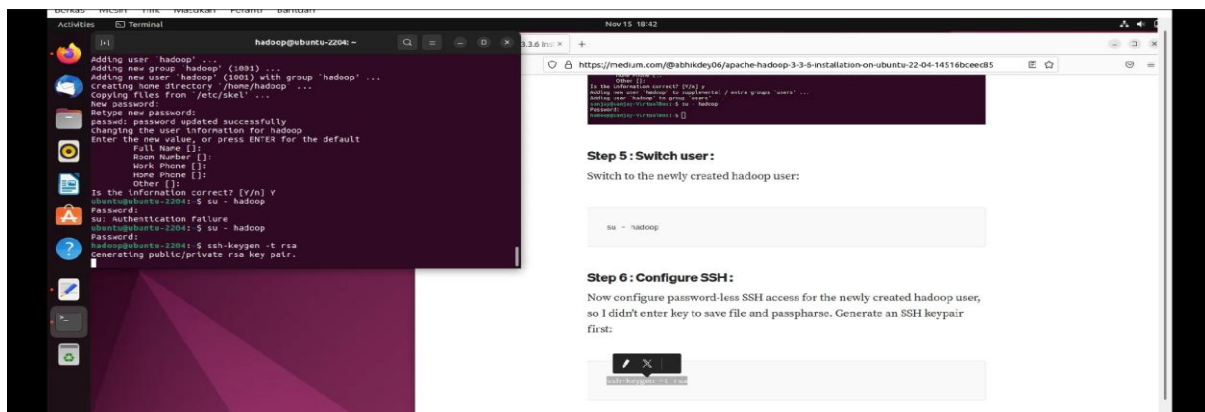
Step 5: Switch user:

"su - hadoop"



Step 6: Configure SSH:

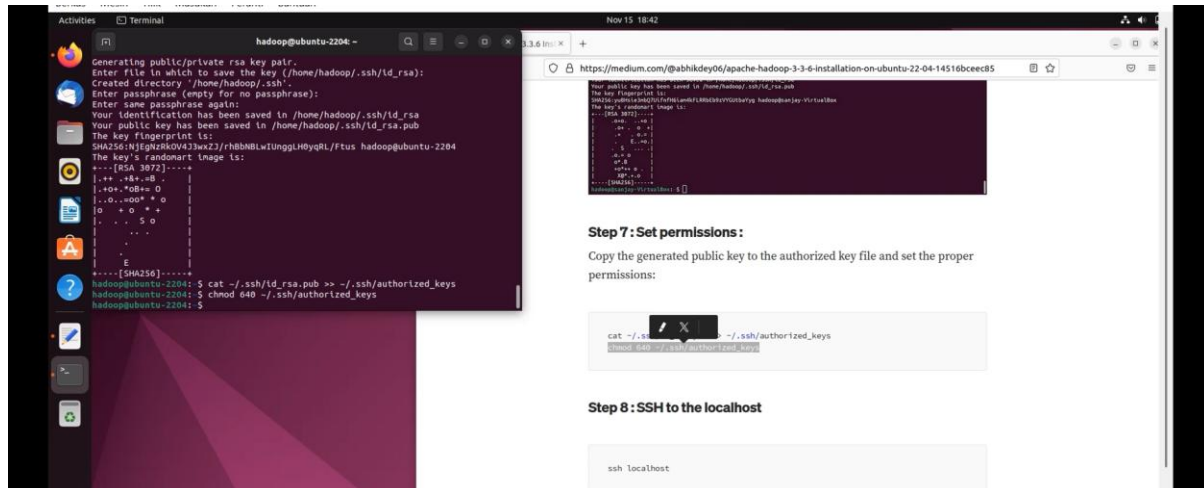
"ssh-keygen -t rsa"



Step 7: Set permission:

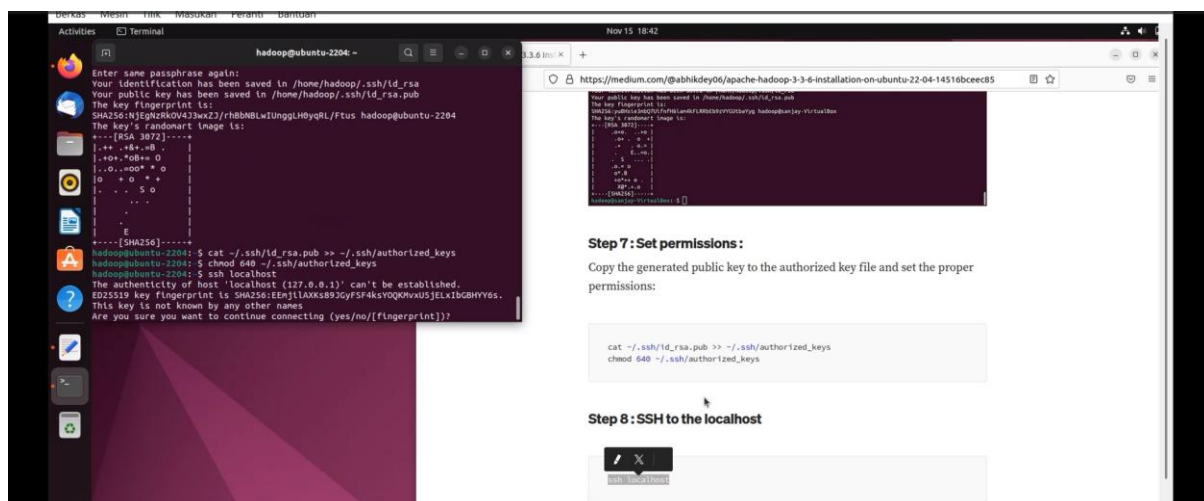
"cat ~/.ssh/id_rsa.pub >> ~/.ssh/authorized_keys"

"chmod 640 ~/.ssh/authorized_keys"



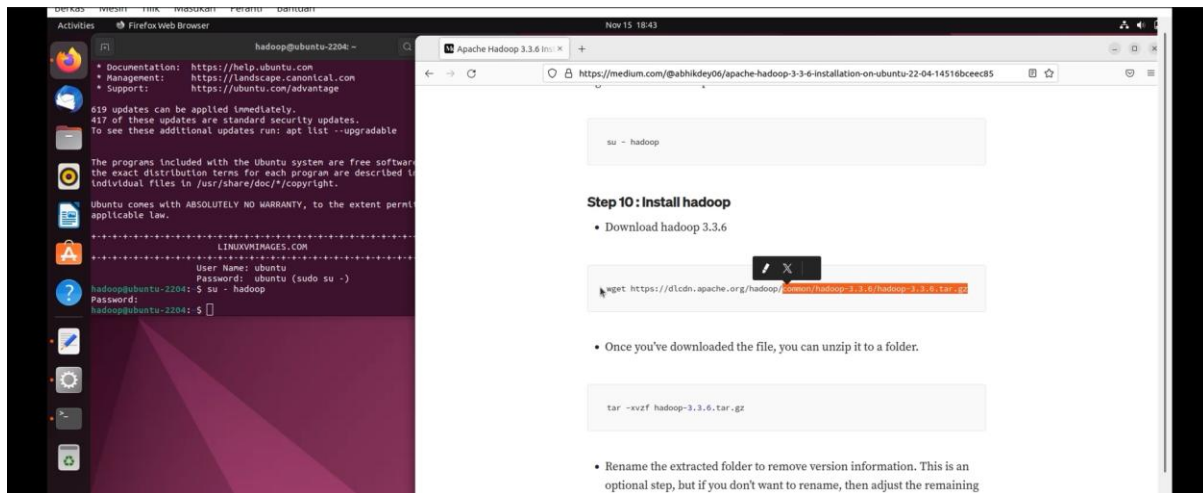
Step 8: SSH to the localhost

"ssh localhost"



Step 9: Switch user:

"su - hadoop"



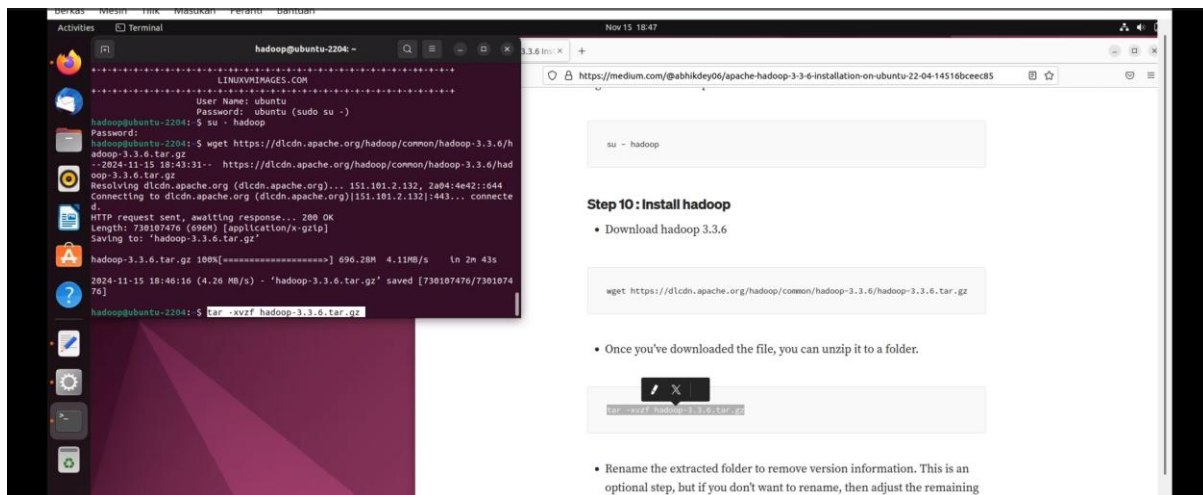
Step 10: Install hadoop:

Download hadoop 3.3.6

"`wget https://dldcn.apache.org/hadoop/common/hadoop-3.3.6/hadoop-3.3.6.tar.gz`"

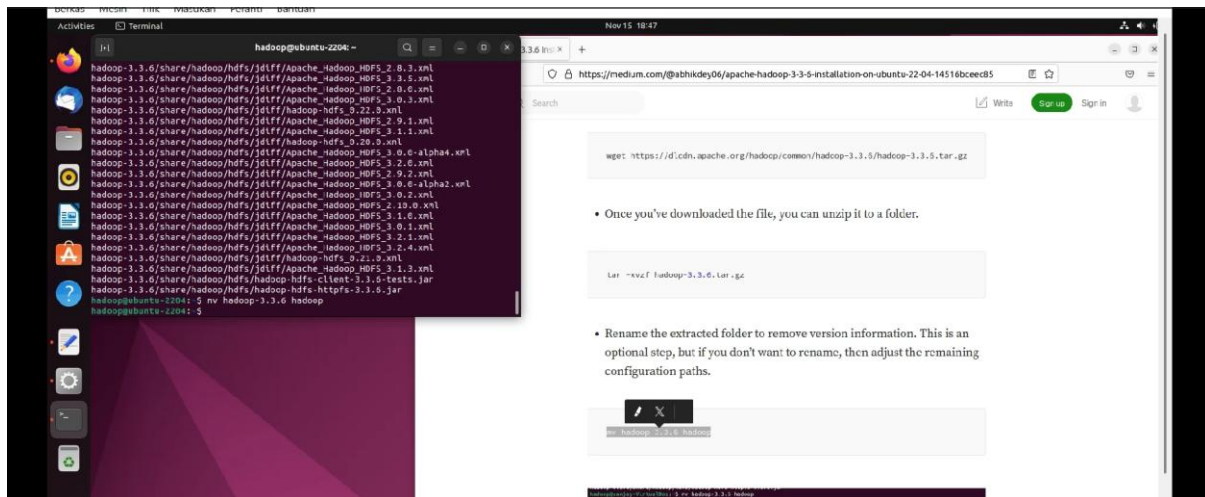
Ekstrak file yang didownload

"`tar -xvzf hadoop-3.3.6.tar.gz`"



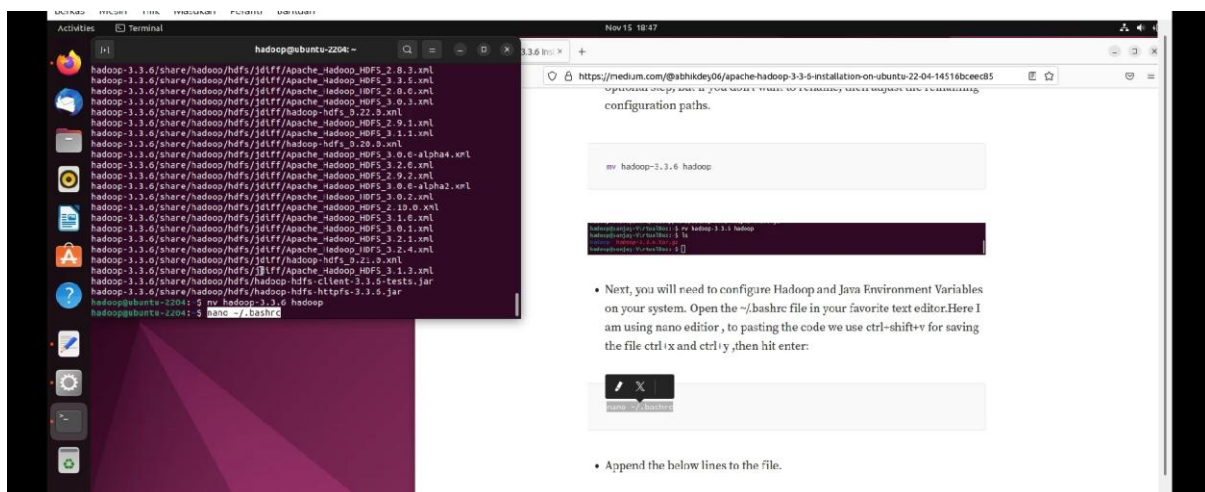
Rename ekstrak folder untuk hapus versi informasi, untuk konfigurasi path.

"`mv hadoop-3.3.6 hadoop`"



Buka file/folder nano ./bashrc untuk memasukan data yang ingin diubah, untuk paste click ctrl+shift+v, lalu untuk save ctrl+o, dan keluar dari file itu ctrl+x.

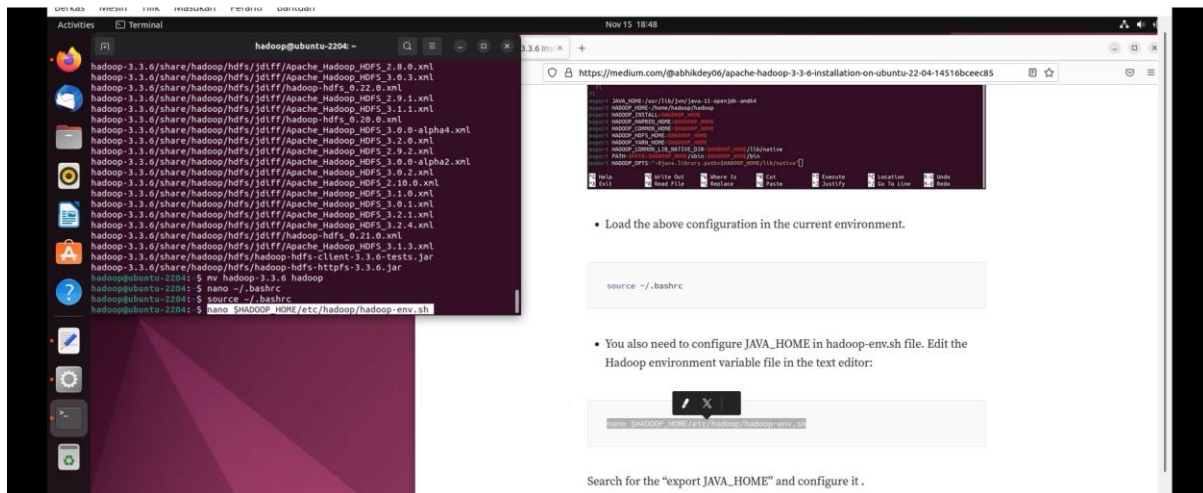
“nano ~/.bashrc”



“

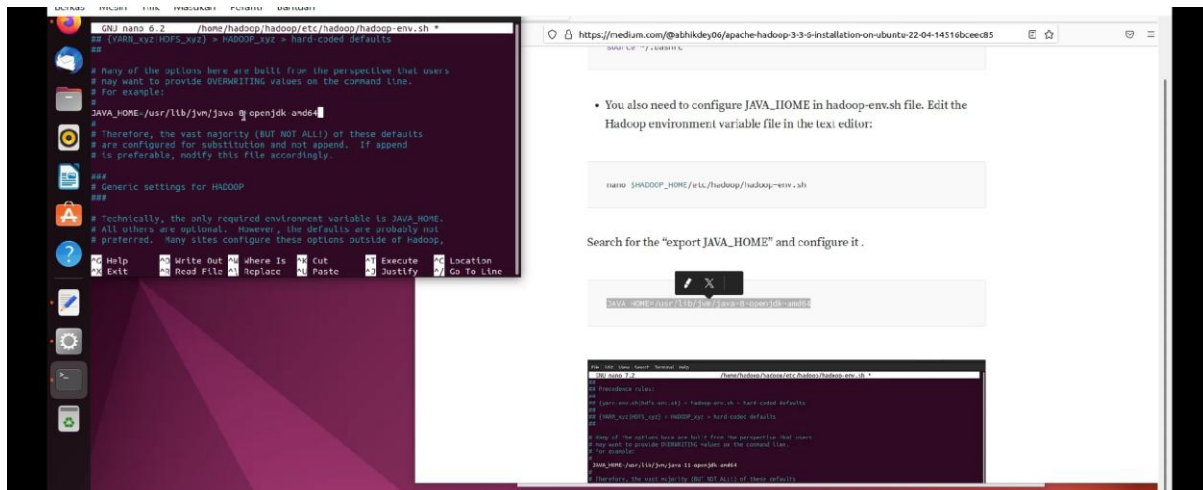
```
export JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/java-11-openjdk-amd64
export HADOOP_HOME=/home/hadoop/hadoop
export HADOOP_INSTALL=$HADOOP_HOME
export HADOOP_MAPRED_HOME=$HADOOP_HOME
export HADOOP_COMMON_HOME=$HADOOP_HOME
export HADOOP_HDFS_HOME=$HADOOP_HOME
export HADOOP_YARN_HOME=$HADOOP_HOME
export HADOOP_COMMON_LIB_NATIVE_DIR=$HADOOP_HOME/lib/native
export PATH=$PATH:$HADOOP_HOME/sbin:$HADOOP_HOME/bin
export HADOOP_OPTS="-Djava.library.path=$HADOOP_HOME/lib/native"
```

”



Cari "export JAVA_HOME" dan konfigurasi.

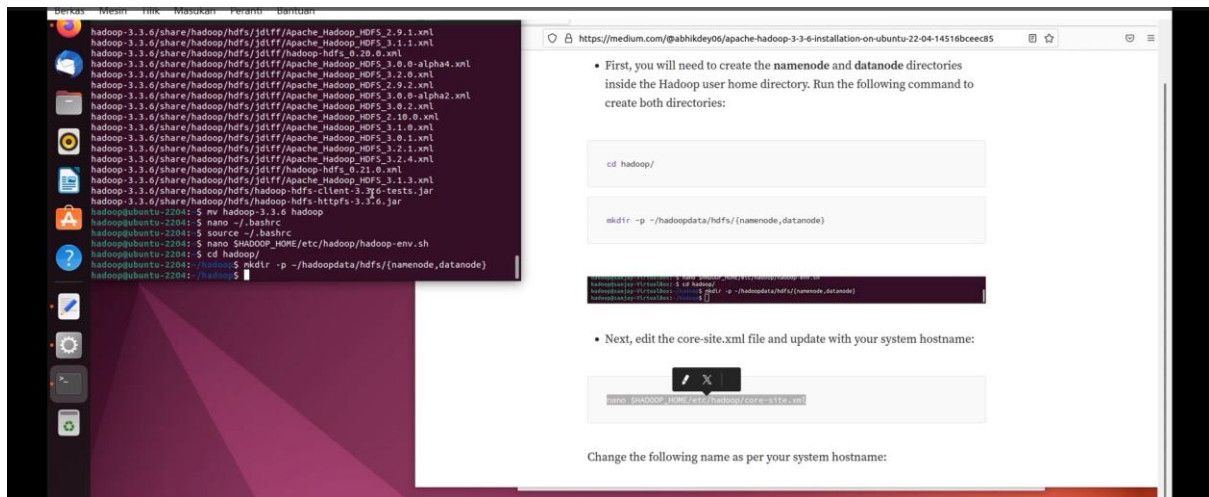
"JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/java-8-openjdk-amd64"



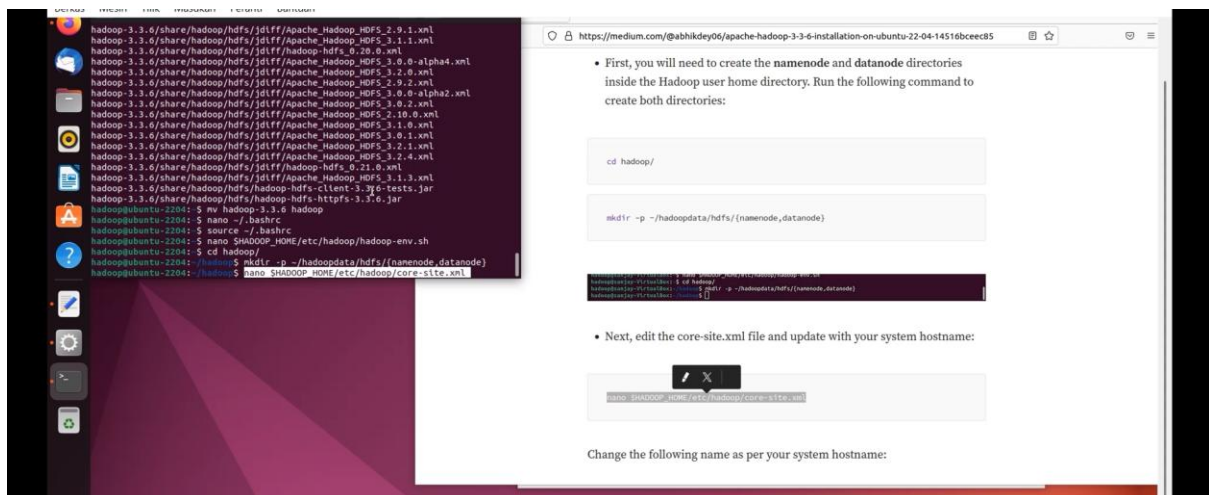
Membuat namenode dan datanode direktori untuk user hdoop tempat direktori.

"cd hadoop/"

"mkdir -p /hadoopdata/hdfs/{namenode,datanode}"



Selanjutnya perbarui data core-site xml, hdfs, mapred, dll, untuk sistem hostname:
 "nano \$HADOOP_HOME/etc/hadoop/core-site.xml"



"

<property>

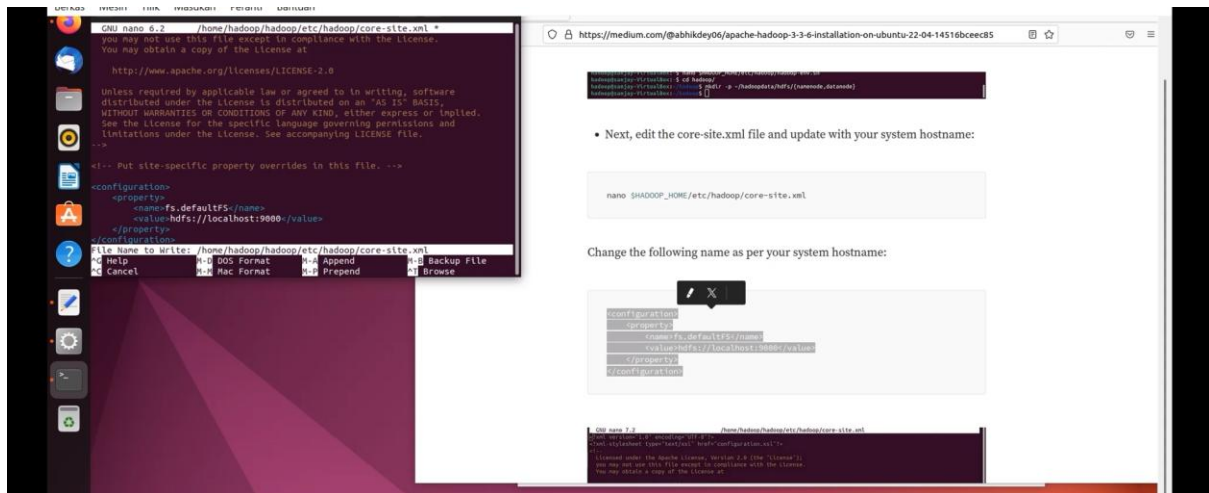
<name>fs.default.name</name>

<value>hdfs://0.0.0.0:9000</value>

<description>The default file system URI</description>

</property>

"



"sudo nano \$HADOOP_HOME/etc/hadoop/hdfs-site.xml"

"

<property>

<name>dfs.replication</name>

<value>1</value>

</property>

<property>

<name>dfs.name.dir</name>

<value>file:///home/hadoop/hdfs/namenode</value>

</property>

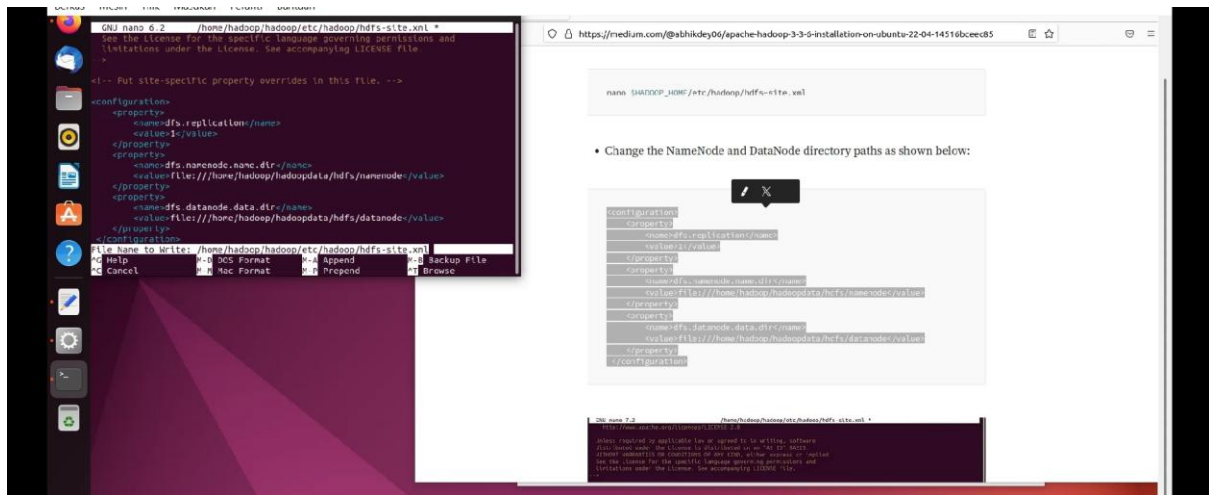
<property>

<name>dfs.data.dir</name>

<value>file:///home/hadoop/hdfs/datanode</value>

</property>

"



"sudo nano \$HADOOP_HOME/etc/hadoop/mapred-site.xml"

"

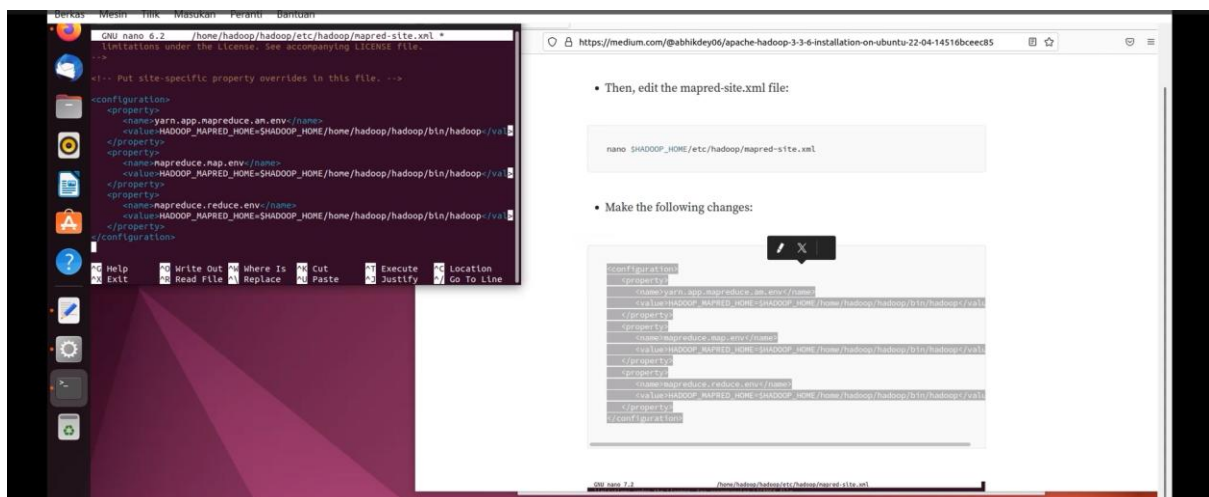
<property>

<name>mapreduce.framework.name</name>

<value>yarn</value>

</property>

"



"sudo nano \$HADOOP_HOME/etc/hadoop/yarn-site.xml"

"

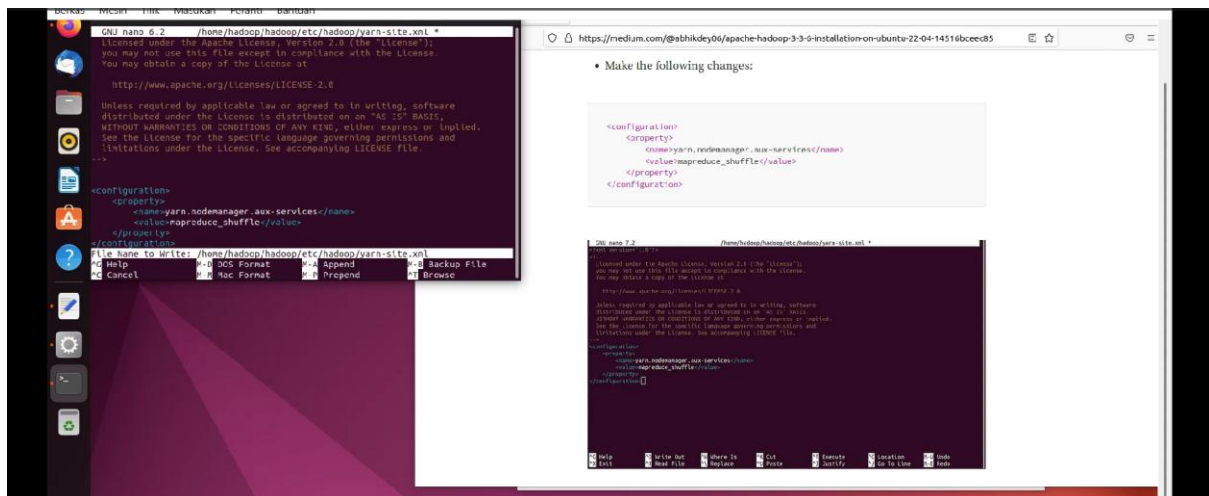
<property>

<name>yarn.nodemanager.aux-services</name>

<value>mapreduce_shuffle</value>

</property>

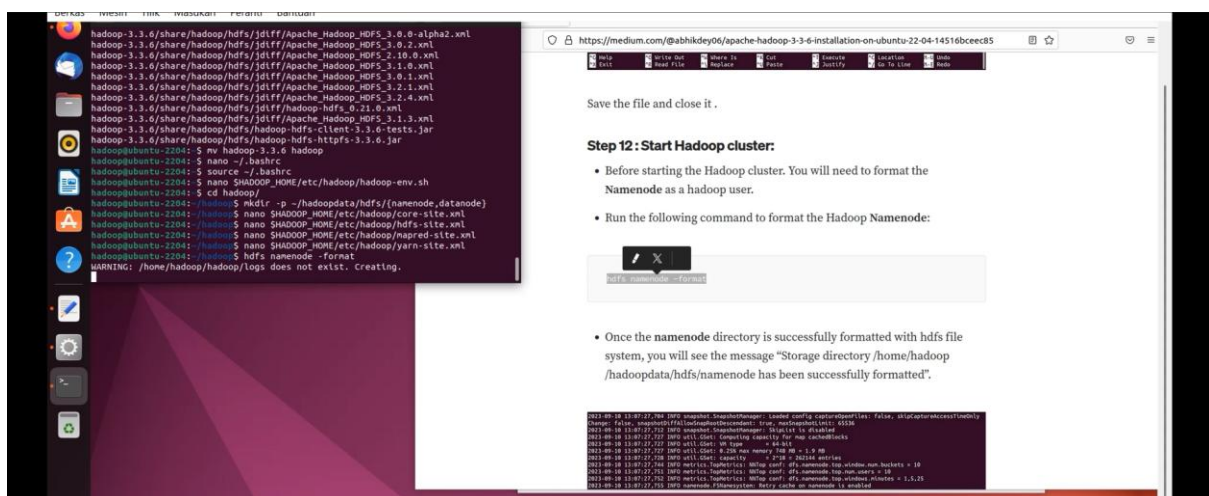
"



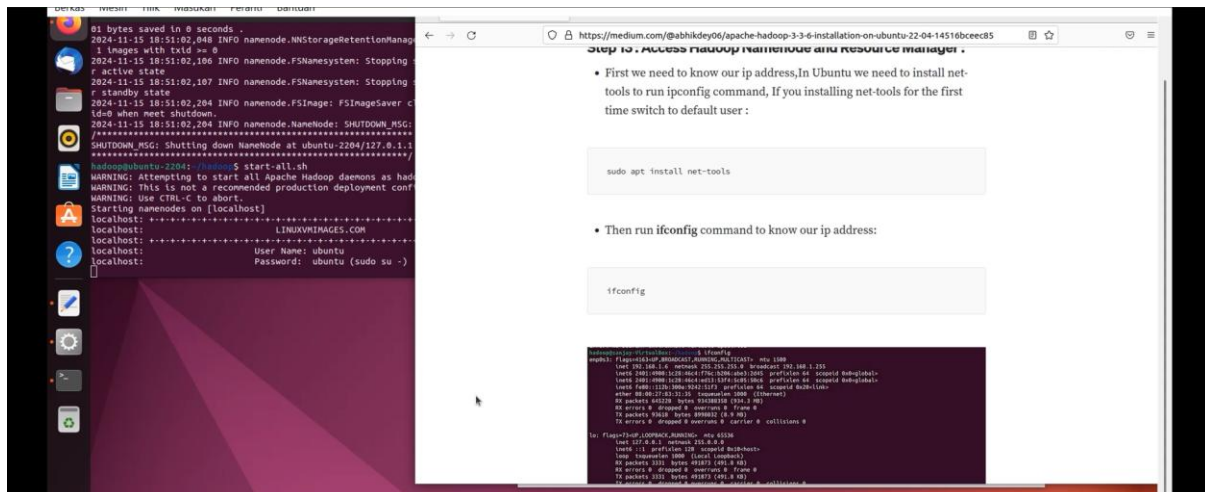
Step 12: Start Hadoop cluster:

Untuk berjalan kita harus mengikuti untuk format pada hadoop **Namenode**:

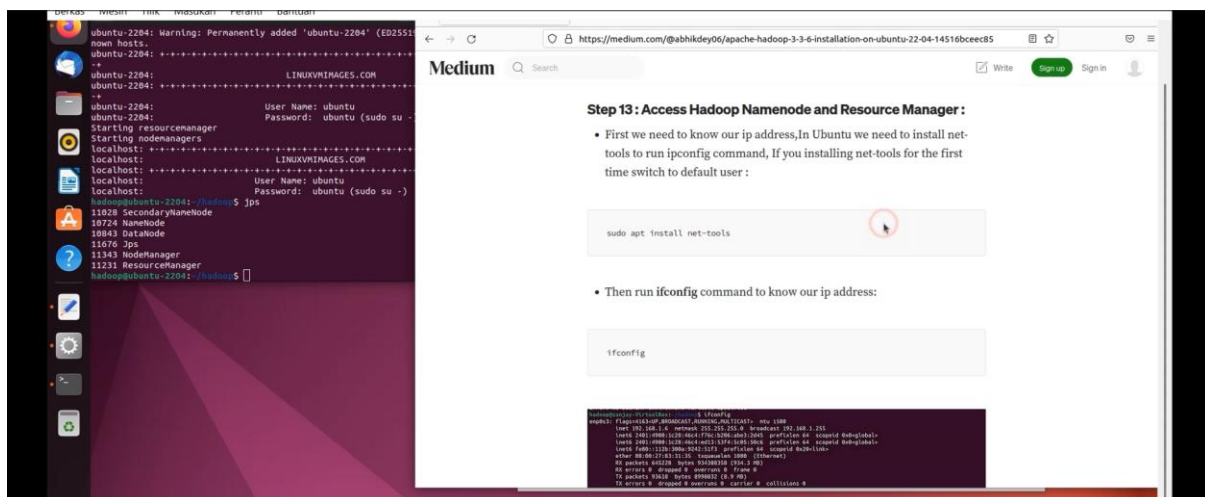
"hdfs namenode -format"



“start-all.sh”

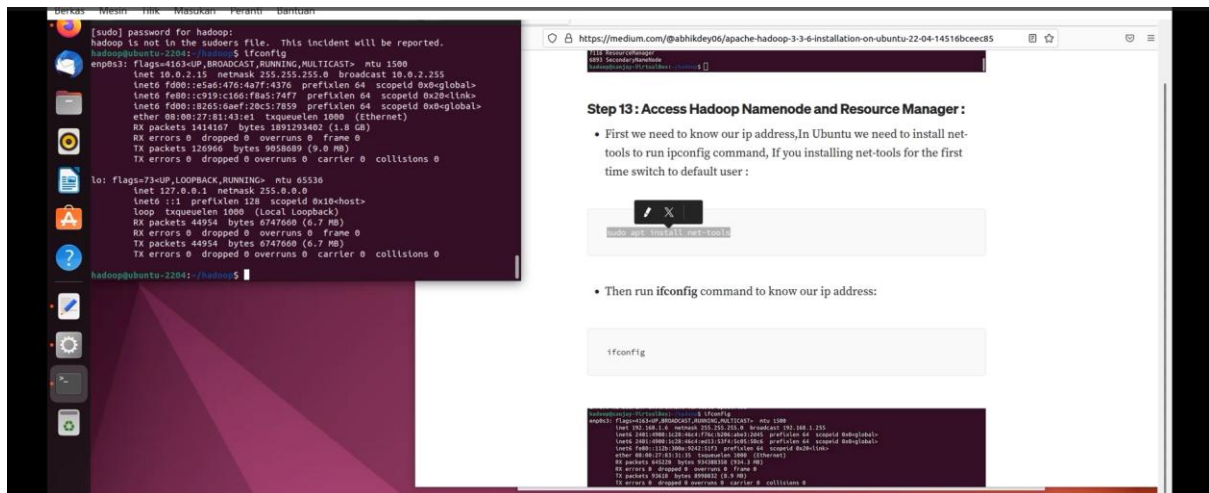


“jps”



Step 13: Access Hadoop Namenode and Resource Manager:

“ifconfig”

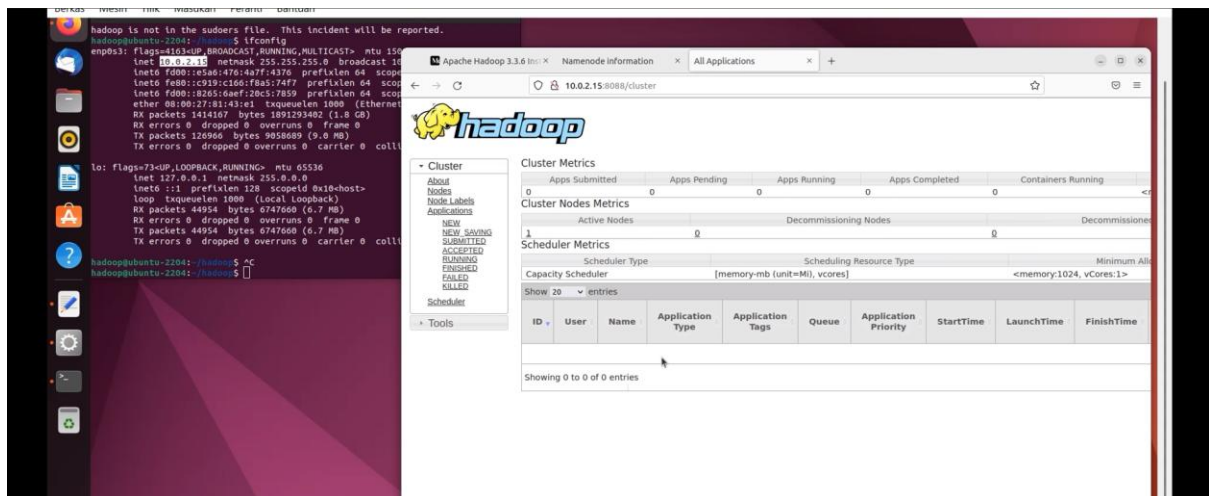


Kita buka dibrowser untuk membuka cluster, website hadoop yang sudah dijalankan.

Dengan ifconfig yang diberikan

Contoh:

“10.0.2.15:8088” dan “10.0.2.15:9870”



Sekian jawaban dari saya tentang **Menginstall Hadoop 3.3.6 pada Ubuntu 22.04**

Jika ingin lebih paham lagi bisa nonton link youtube saya berikut ini, terima kasih..

<https://youtu.be/r0TFTly3pug?si=v04Sc7ZYg4XpwGfD>

“KEEP SMILE”