

# Daftar ISI

[✔ Daftar ISI 2](#_Toc93123504)

[1. Pengenalan Java 3](#_Toc93123505)

[2. Instalasi JDK 5](#_Toc93123506)

[3. Instalasi Intellij IDEA 8](#_Toc93123507)

[4. Instalasi PostgreSQL 9](#_Toc93123508)

[5. Instalasi Postman 11](#_Toc93123509)

[6. Instalasi Git 12](#_Toc93123510)

[a. Register Gitlab 13](#_Toc93123511)

[b. Login Gitlab 13](#_Toc93123512)

[c. Membuat project pada gitlab 13](#_Toc93123513)

[d. Menambahkan project pada gitlab anda 15](#_Toc93123514)

[e. Perintah melihat status perubahan file 21](#_Toc93123515)

[✔ Daftar Pustaka 22](#_Toc93123516)

# Pengenalan Java

Java adalah bahasa pemrograman yang biasa digunakan untuk mengembangkan bagian back-end dari software, aplikasi Android, dan juga website.

Java juga dikenal memiliki moto “Write Once, Run Anywhere”. Artinya, Java mampu dijalankan di berbagai platform tanpa perlu disusun ulang menyesuaikan platformnya. Misalnya, berjalan di Android, Linux, Windows, dan lainnya.

Hal itu dapat terjadi karena Java memiliki sistem syntax atau kode pemrograman level tinggi. Di mana ketika dijalankan, syntax akan di-compile dengan Java Virtual Machine (JVM) menjadi kode numeric (bytescode) platform. Sehingga aplikasi Java bisa dijalankan di berbagai perangkat.

Bahasa ini awalnya dibuat oleh James Gosling saat masih bergabung di Sun Microsystems saat ini merupakan bagian dari Oracle dan dirilis tahun 1995. Bahasa ini banyak mengadopsi sintaksis yang terdapat pada C dan C++ namun dengan sintaksis model objek yang lebih sederhana serta dukungan rutin-rutin aras bawah yang minimal. Aplikasi-aplikasi berbasis java umumnya dikompilasi ke dalam p-code(bytecode) dan dapat dijalankan pada berbagai Mesin Virtual Java (JVM[)](https://id.wikipedia.org/wiki/Mesin_virtual_java). Java merupakan bahasa pemrograman yang bersifat umum/non-spesifik (general purpose), dan secara khusus didisain untuk memanfaatkan dependensi implementasi seminimal mungkin. Karena fungsionalitasnya yang memungkinkan aplikasi java mampu berjalan di beberapa platform sistem operasi yang berbeda, java dikenal pula dengan slogannya, “Tulis sekali, jalankan di mana pun”. Saat ini java merupakan bahasa pemrograman yang paling populer digunakan, dan secara luas dimanfaatkan dalam pengembangan berbagai jenis perangkat lunak aplikasi ataupun aplikasi.

Pada mulanya, untuk belajar ataupun mengenal bahasa pemrograman Java ini sendiri memerlukan beberapa software pendukung yaitu adalah JDK dan juga JRE. JDK ( Java Development Kit ) adalah perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan proses kompilasi dari kode java ke bytecode yang dapat dimengerti dan dapat dijalankan oleh JRE (Java Runtime Envirotment). Sedangkan JRE adalah perangkat lunak yang digunakan untuk menjalankan aplikasi yang dibangun menggunakan java. Versi JRE harus sama atau lebih tinggi dengan JDK yang dugunakan untuk membangun aplikasi java.

Banyak orang menyebut bahwa Java merupakan bahasa pemrograman yang powerful. Hal ini mengingat sifatnya yang multiplatform dan dikenal memiliki library yang lengkap.

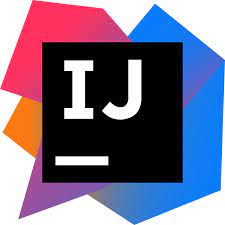
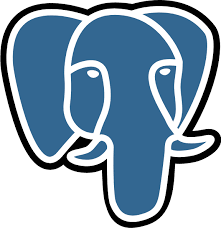
Oleh sebab itu, tak heran bila Java menjadi salah satu bahasa pemrograman yang banyak digunakan saat ini.

Java dikenal memiliki moto *“Write Once, Run Anywhere”.* Hal ini menunjukkan bahwa setiap kode program yang ditulis menggunakan Java bisa langsung dijalankan pada *platform* berbeda-beda tanpa perlu menyusun ulang.

**Apa yang akan dipelajari ?**

Target pembelajaran kedepan akan mempelajari bagaimana membangun REST API menggunakan Bahasa JAVA. Oleh sebab itu, dibutuhkan beberapa tools dan framework dalam pengembangan REST API. Secara garis besar tools dan framework tersebut diantaranya.

* Intelij IDEA : Editor Java
* PostgreSQL : Basis Data
* Postman : Testing Rest API
* Gitlab : Version Control
* Maven – Spring boot Framework

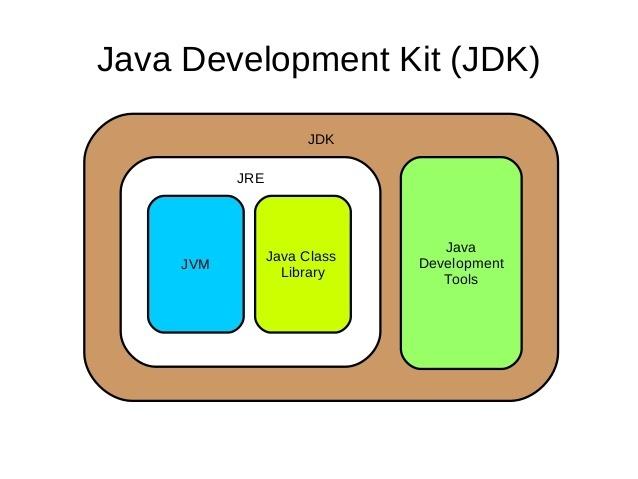


Gambar : Logo Tools

# Instalasi JDK

Java JDK adalah sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan proses kompilasi dari kode java ke bytecode yang dapat dimengerti dan dapat dijalankan oleh JRE (Java Runtime Envirotment).

JDK wajib terinstall pada komputer yang akan melakukan proses pembuatan aplikasi berbasis java, namun tidak wajib terinstall di komputer yang akan menjalankan aplikasi yang dibangun dengan java.

JDK adalah sebuah paket aplikasi yang berisi JVM (Java Virtual Machine) + JRE (Java Runtime Environment) + berbagai aplikasi untuk proses pembuatan kode program Java.

Isi dari JDK – Java Development Kit (sumber gambar quora.com)

**Download** dan Lakukan **instalasi** pada laptop teman-teman :

<https://www.oracle.com/java/technologies/javase/jdk11-archive-downloads.html>

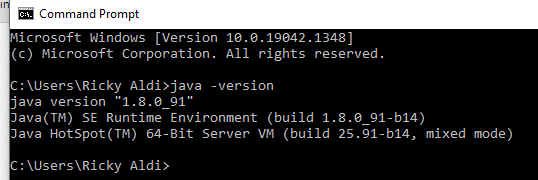
**Mengatur Path di System WIndows**

Dalam pengertian secara umum di dalam dunia komputer, path adalah istilah untuk menyebut alamat sebuah file di dalam directory komputer. Misalnya kita memiliki dokumen belajar\_java.doc. Alamat pathnya bisa saja tersimpan di C:\MyDocument\belajar\_java.doc.

Namun jika disebut “mengatur path di sistem operasi Windows“, itu maksudnya kita menginput sebuah alamat folder agar cmd Windows bisa menjalankan aplikasi yang tersimpan dari mana saja.

**Memeriksa apakah PATH Java sudah aktif atau belum**

* Buka CMD
* Ketikkan java –version

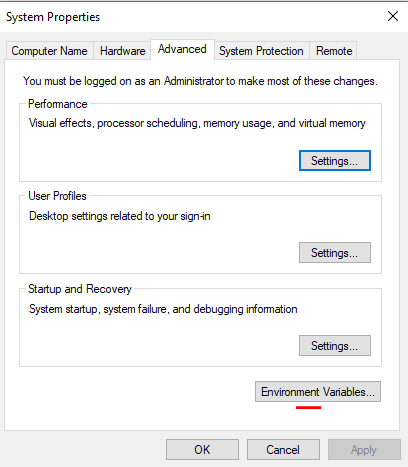


Gambar Version Java

Pada terminal diatas menunjukkan version java pada laptop teman-teman sudah terinstal. Jika terjadi eror, maka teman-teman perlu setting path java env di system windows

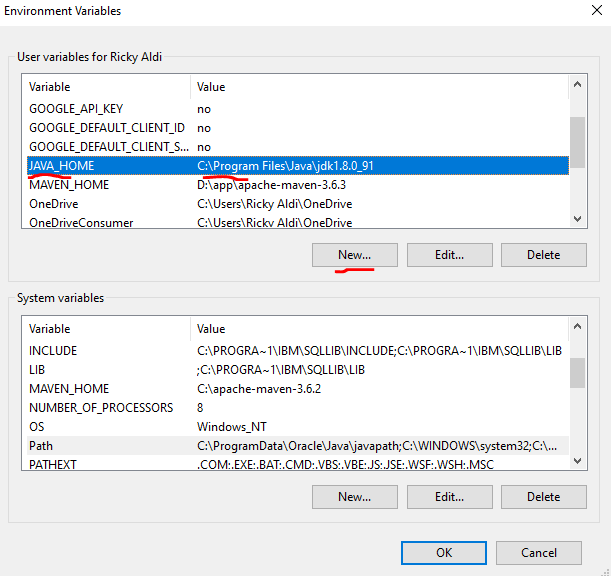
**Mengubah Pengaturan Path (environment variable) untuk Java JDK**

Ketikkan “**Advanced System Settings”** pada pencarian windows  
Pilih Environment Variabel



Gambar Advanced System Setting

Tambahkan Path JDK teman-teman pada user variable JAVA\_HOME pada gambar dibawah ini:



Gambar User Variabel

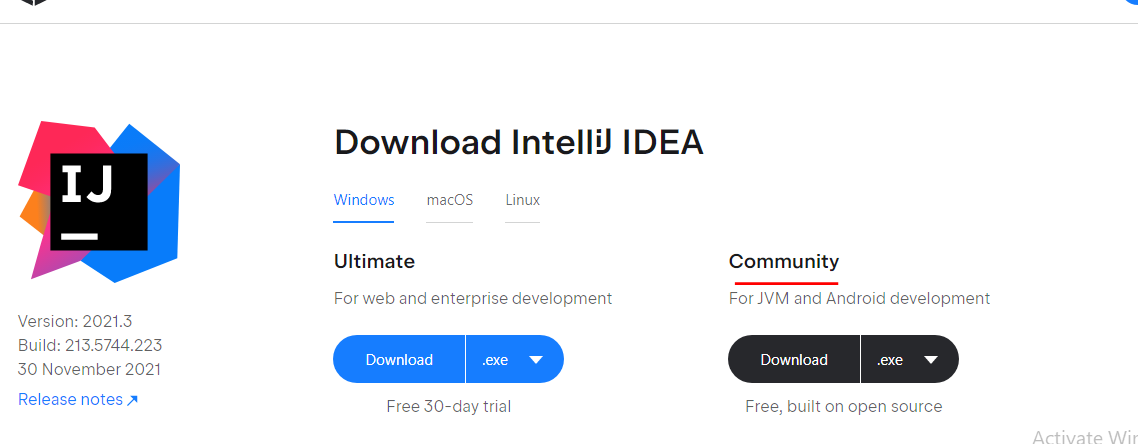
# Instalasi Intellij IDEA

***Berkenalan Dengan IntelliJ IDEA***

Intellij IDEA adalah sebuah IDE yang dikembangkan oleh Jetbrains. IntelliJ IDEA tersedia dalam 2 (dua) versi, yaitu versi Community Edition dengan lisensi *Apache 2 Licensed* yang bisa kita gunakan secara gratis dan versi Ultimate Edition untuk penggunaan komersial.

**Silahkan download pada link berikut , dan pilih versi commmunity:**

[https://www.jetbrains.com/idea/download/#section=windows](https://www.jetbrains.com/idea/download/)



Gambar Intellij IDEA

# Instalasi PostgreSQL

**Apakah itu PostgreSQL ?**

PostgreSQL adalah sistem database objek-relasional open source yang sangat kuat, dimana memiliki lebih dari 15 tahun fase pengembangan aktif dan arsitektur yang terbukti membuatnya mendapatkan reputasi yang baik untuk keandalan, integritas data, dll.

PostgreSQL mendukung empat bahasa prosedural standar, yang memungkinkan pengguna untuk menulis kode mereka sendiri dalam salah satu bahasa pemrograman dan itu dapat dieksekusi oleh server database PostgreSQL. Diantaranya adalah - Perl, Python, pgSQL. Selain itu, bahasa prosedural non-standar lainnya seperti PHP, V8, Ruby, Java, dll.

**Silahkan download dan install PostgreSQL pada link dibawah ini :**

<https://www.enterprisedb.com/downloads/postgres-postgresql-downloads>

**Fitur-Fitur PostgreSQL**

* *View*
* *Transaction*
* Pilihan sub SQL
* Slony,
* Streaming replikasi
* DB mirror,
* SQL query kompleks

MVCC atau multiversion concurrency control, dan masih banyak lagi.

**Kelebihan PostgreSQL**

* **Terdapat fitur OO:**Mempunyai fitur OO berarti juga keunggulan dari PostgreSQL untuk dapat mendefinisikan tabel-tabel dan mewarisi table yang lain untuk dapat digunakan.
* **Memiliki Arstitektur Multiproses:** Arsitektur multiproses (forking) yang dimiliki oleh PostgreSQL menjadikan PostgreSQL mempunyai stabilitas yang tinggi.
* **Memiliki Kecepatan Meski Dalam Load Tinggi:** PostgreSQL didapuk memiliki kecepatan yang tinggi bahkan hingga mengalahkan kecepatan MySQL dalam hal [query](https://dosenit.com/php/fungsi-mysqli-query-php) dengan klausa [JOIN](https://dosenit.com/php/fungsi-string-join-pada-php) dengan tingkat yang kompleks
* **Memiliki Tipe Data Geometri:** PostgreSQL juga akan semakin memudahkan pengguna dikarenakan database system ini telah support berbagai tipe data geometri.
* **Menyediakan Seluruh Fitur Database:** PostgreSQL juga menyediakan bebagai macam fitur database yang pada umumnya juga terdapat pada produk-produk database komersial lain.

# Instalasi Postman

**Apa itu Postman ?**

**Postman** adalah sebuah aplikasi yang berfungsi sebagai REST Client untuk uji coba REST API. Postman biasa digunakan oleh developer pembuat API sebagai tools untuk menguji API yang telah mereka buat

**Postman** merupakan *tool* untuk melakukan proses *development* API, untuk saat ini sudah banyak fitur-fitur yang sangat membantu dalam proses *development* API, diantaranya :

* **Collection**

Pengelompokan *request* API yang bisa disimpan atau diatur dalam bentuk *folder*. Memudahkan untuk pengelompokan request sesuai dengan proyek yang di kerjakan.

* **Environment**

Semacam *config* untuk menyimpan *attribute dan attribute* tersebut dapat digunakan ataupun dimanipulasi dalam proses *request* API.

* **Response**

*Developer* dapat membuat Mockup API sebelum benar-benar mengimplementasikan ke dalam proyek.

**Silahkan** download dan install postman pada link dibawah ini :

https://www.postman.com/downloads/

# Instalasi Git

**Apa itu Git** ?

* Git adalah salah satu sistem pengontrol versi *(Version Control System)* pada proyek perangkat lunak yang diciptakan oleh Linus Torvalds.
* Pengontrol versi bertugas mencatat setiap perubahan pada file proyek yang dikerjakan oleh banyak orang maupun sendiri.
* Git dikenal juga dengan *distributed revision control* (VCS terdistribusi), artinya penyimpanan database Git tidak hanya berada dalam satu tempat saja.

**Kenapa Git Penting Bagi Programmer?**

Beberapa menfaat yang akan kamu rasakan setelah bisa menggunakan Git.

* Bisa menyimpan seluruh versi source code;
* Bisa paham cara kolaborasi dalam proyek;
* Bisa ikut berkontribusi ke poryek open-source;
* Lebih aman digunakan untuk kolaborasi, karena kita bisa tahu apa yang diubah dan siapa yang mengubahnya.
* Bisa memahami cara *deploy* aplikasi modern;
* Bisa membuat blog dengan SSG.
* dan sebagainya…

**Apa itu Gitlab ?**

* Git adalah sistem versi kode sumber yang memungkinkan Anda melacak perubahan secara lokal dan mendorong atau menarik perubahan dari remote resources.
* GitLab, GitHub, dan Bitbucket : layanan yang menyediakan remote access  ke Git repositories. Selain meng-hosting kode Anda, layanan ini menyediakan fitur tambahan yang dirancang untuk membantu mengelola siklus pengembangan software. Fitur-fitur tambahan ini termasuk mengelola pembagian kode antara orang-orang yang berbeda, bug tracking, wiki space, dan alat-alat lain untuk ‘social coding’
* GitHub adalah layanan gratis yang tersedia untuk umum yang membutuhkan semua kode (kecuali Anda memiliki akun berbayar) dibuat terbuka. Siapa pun dapat melihat kode yang Anda push ke GitHub dan menawarkan saran untuk peningkatan. GitHub saat ini meng-host kode sumber untuk puluhan ribu proyek open source.

**Silahkan download an install Instalasi gitlab pada link berikut :**

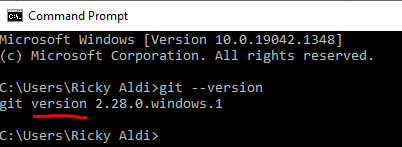
<https://docs.gitlab.com/ee/topics/git/how_to_install_git/>

**Bagaimana Cek versi git ?**

Jika ingin mengetahui apakah git sudah terinstal, maka teman-teman dapat melakukan cek versi dengan cara sebagai beikut ini

* Buka terminal
* Ketikkan “git –version”

Sehingga akan menampilkan gambar berikut.



Gambar Cek Versi Git

Berikut cara menambahkan file ke gitlab step-by-step:

## Register Gitlab

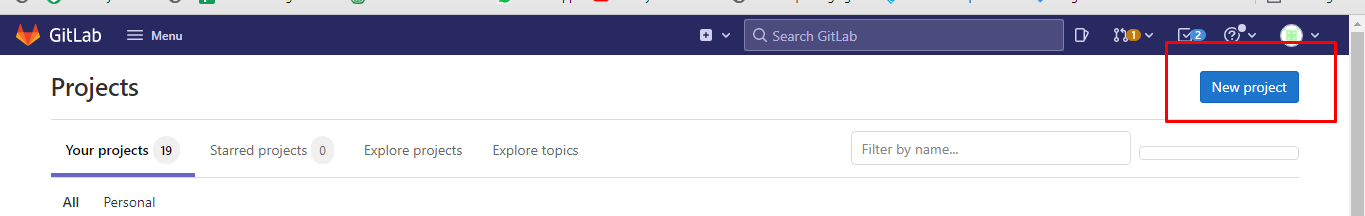
Teman-teman dapat register via link berikut : <https://gitlab.com/users/sign_up>

## Login Gitlab

Teman -teman dapat login pada link berikut : <https://gitlab.com/users/sign_in>

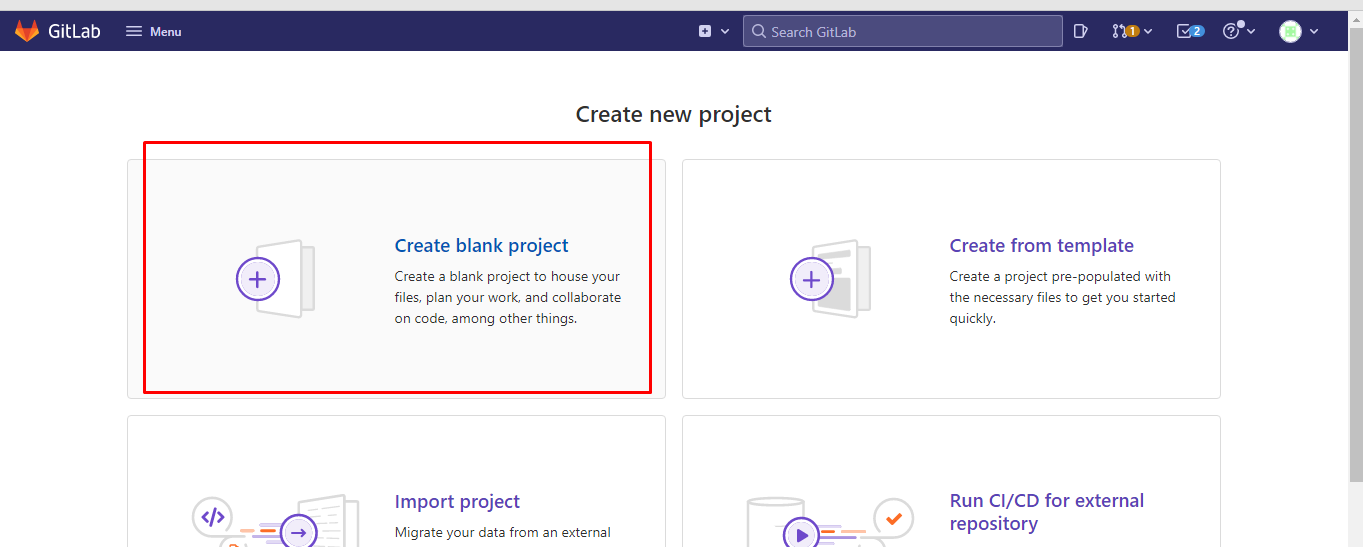
## Membuat project pada gitlab

* **Pilih new project**



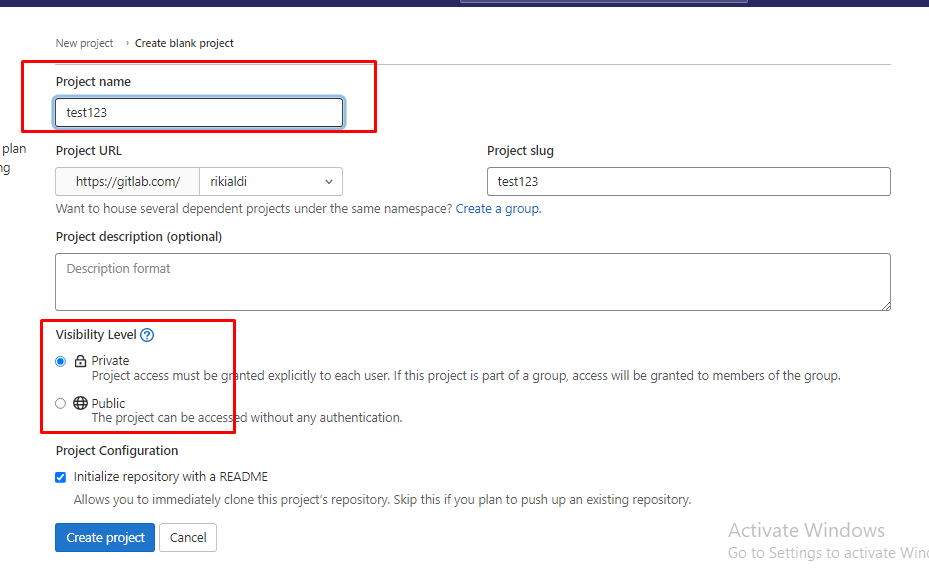
Gambar new project

* **Create blank project**



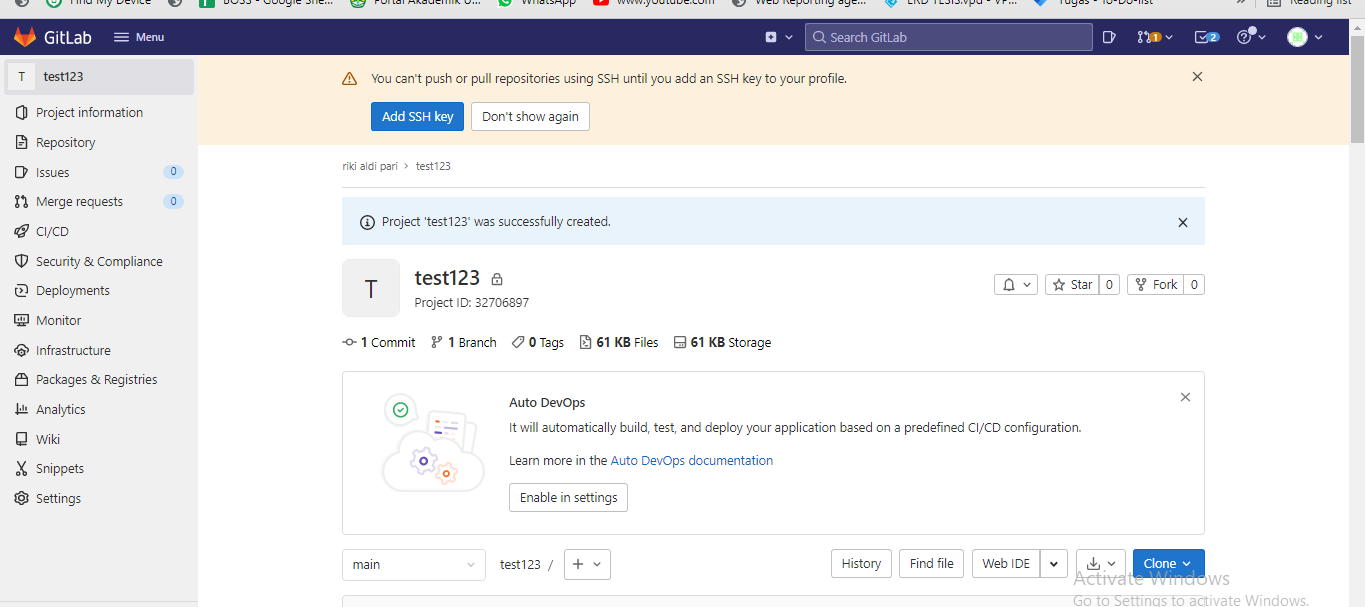
Gambar create blank project

* **Isi nama project dan visibility level**



Gambar nama project dan visibility level

* **Project akan terbentuk**

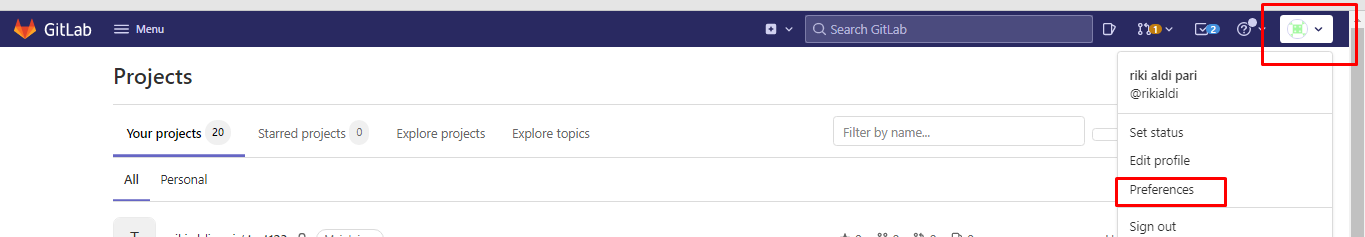


Gitlab project

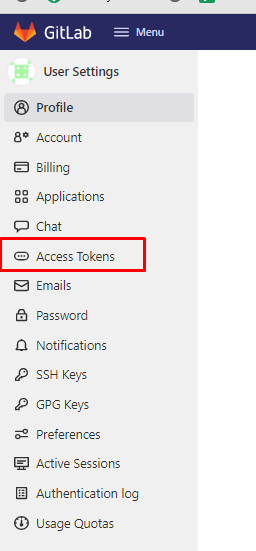
## Menambahkan project pada gitlab anda

* Membuat access token

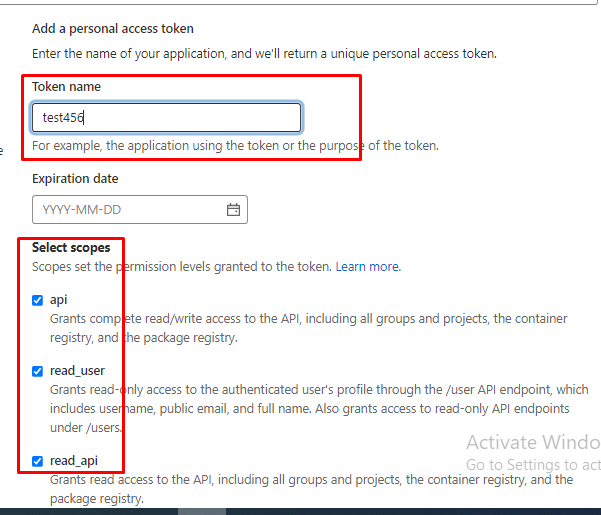
Pilih preferences



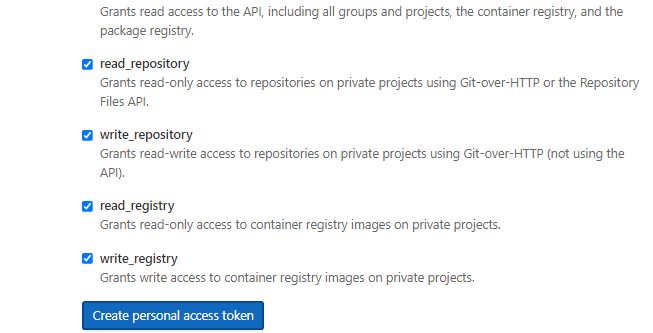
Pilih access token



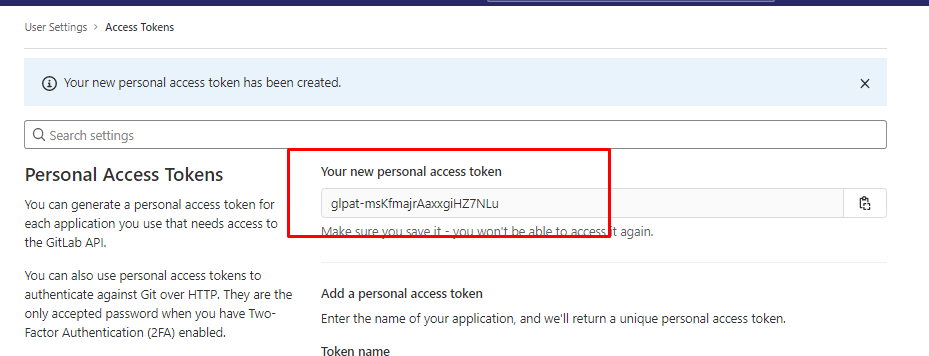
Isi token name dan select semua scopes



Create personal access token



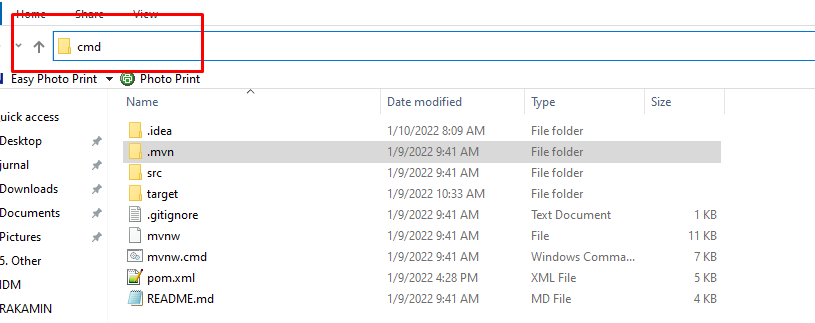
Token sudah digenerate dan simpan token tersebut



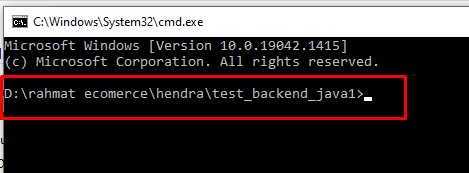
* Membuat Project yang akan ditambahkan pada gitlab

Buatlah project di local anda, kemudian masuk pada terminal :

Ketikkan “cmd” pada menu filter windows anda



Sehingga tampilan di terminal seperti berikut



Add project ke gitlab

Jika project sudah ada di gitlab

git remote set-url origin [https://[user]:[token] @gitlab.com/[user]/](https://[user]:[token]%20@gitlab.com/%5buser%5d/)[namaproject]

**contoh**

git remote set-url origin [https://rikialdi:sdvnmdkfvndfvdfnvdfbdfb@gitlab.com/rikialdi/](https://rikialdi:[token%20anda%20masukkan%20disini]@gitlab.com/rikialdi/%5bnama%20project%20anda%5d)test123.git

Jika project belum ada di gitlab

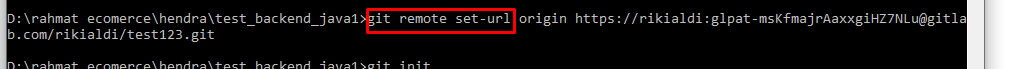
Step 1 : git init

Step 2: git remote add-url origin [https://[user]:[token] @gitlab.com/[user]/](https://[user]:[token]%20@gitlab.com/%5buser%5d/)[namaproject]

**contoh**

git remote set-url origin <https://rikialdi:sdvnmdkfvndfvdfnvdfbdfb@gitlab.com/rikialdi/test123.git>

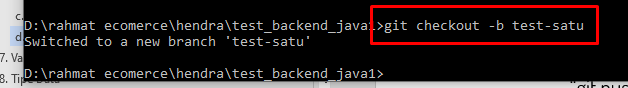
misal project di gitlab sudah pernah ada, maka syntax nya seperti berikut:



Perintah **membuat branch baru** dengan nama test-satu:

“git checkout -b test-satu”

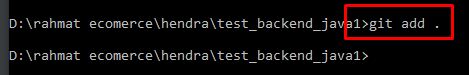
Perhatikan gambar dibawah ini :



Perintah **menambahkan** semua file :

“git add .”

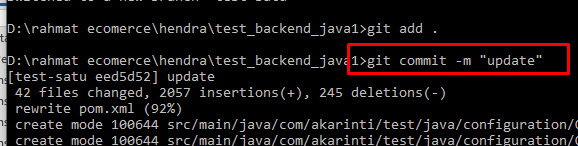
Perhatikan gambar dibawah ini :



Perintah **commit** semua file :

“git commit -m “push project” ”

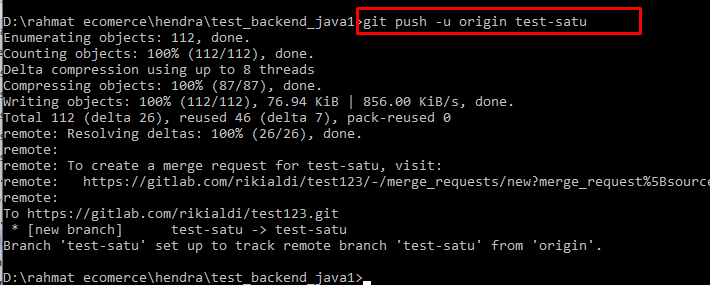
Perhatikan gambar dibawah ini :



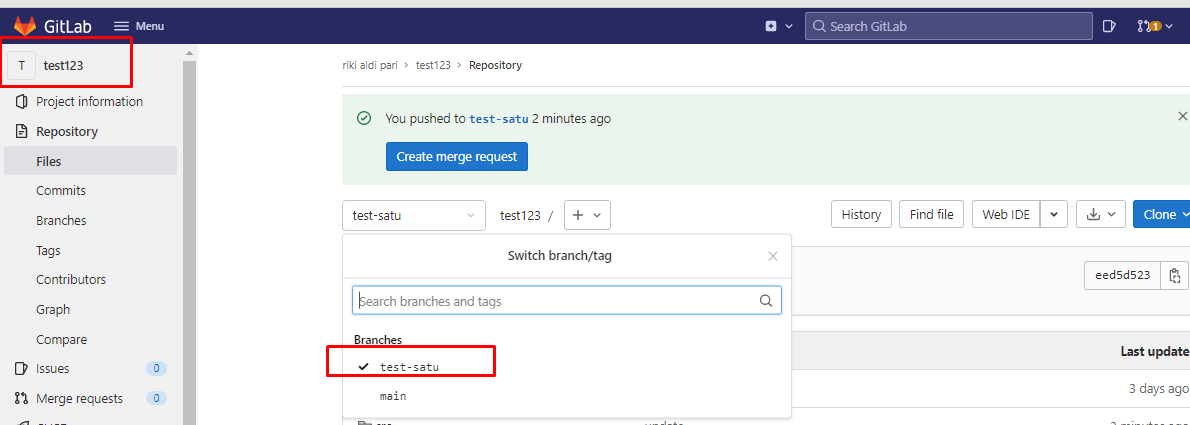
Perintah **push** semua file :

“git push -u origin test-satu”

Perhatikan gambar dibawah ini :



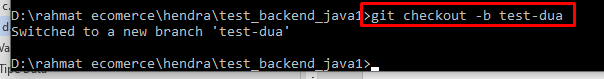
Project berhasil ditambahkan pada gitlab anda. Perhatikan gambar dibawah ini:



Perintah **clone(create branch baru dari branch yang ada) branch** test-satu menjadi test-dua:

“git checkout -b test-dua”

Perhatikan gambar dibawah ini :

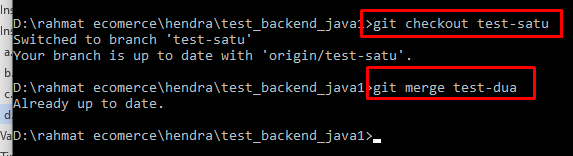


Perintah **merge branch** . misal ingin merge branch test-dua menjadi test-satu.

Step 1 : kembali ke branch test-satu : git checkout test-satu

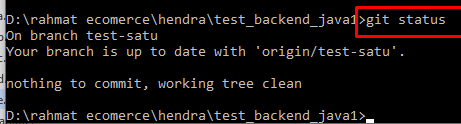
Step 2 : lakukan perintah merge : git merge test-dua

Perhatikan gambar berikut supaya lebih jelas



## Perintah melihat status perubahan file

Perintah dengan “git status”. Perhatikan gambar dibawah ini :



# Daftar Pustaka

<https://www.duniailkom.com/tutorial-belajar-java-part-3-pengertian-jre-dan-jdk/>

<https://sis.binus.ac.id/2018/02/02/pengenalan-java-console/>

<https://www.duniailkom.com/tutorial-belajar-java-part-3-pengertian-jre-dan-jdk/>

<https://www.dicoding.com/blog/berkenalan-dengan-intellij-idea/>

<https://id.wikipedia.org/wiki/PostgreSQL>

<https://medium.com/@novancimol12/postman-4f181d625fe1>

<https://www.petanikode.com/git-untuk-pemula/>

<https://dedykuncoro.com/2013/03/macam-macam-tipe-data-pada-java.html>

https://www.duniailkom.com/tutorial-belajar-java-pengertian-variabel-dan-cara-penulisan-variabel-bahasa-java/

<https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/nutsandbolts/datatypes.html>

https://www.petanikode.com/java-prosedur-dan-fungsi/

<https://www.petanikode.com/java-input-output/>

<https://www.niagahoster.co.id/blog/java-adalah/?amp>

<https://www.kodingindonesia.com/cara-install-jdk/>

https://www.dicoding.com/blog/berkenalan-dengan-intellij-idea/