

Social Network in R

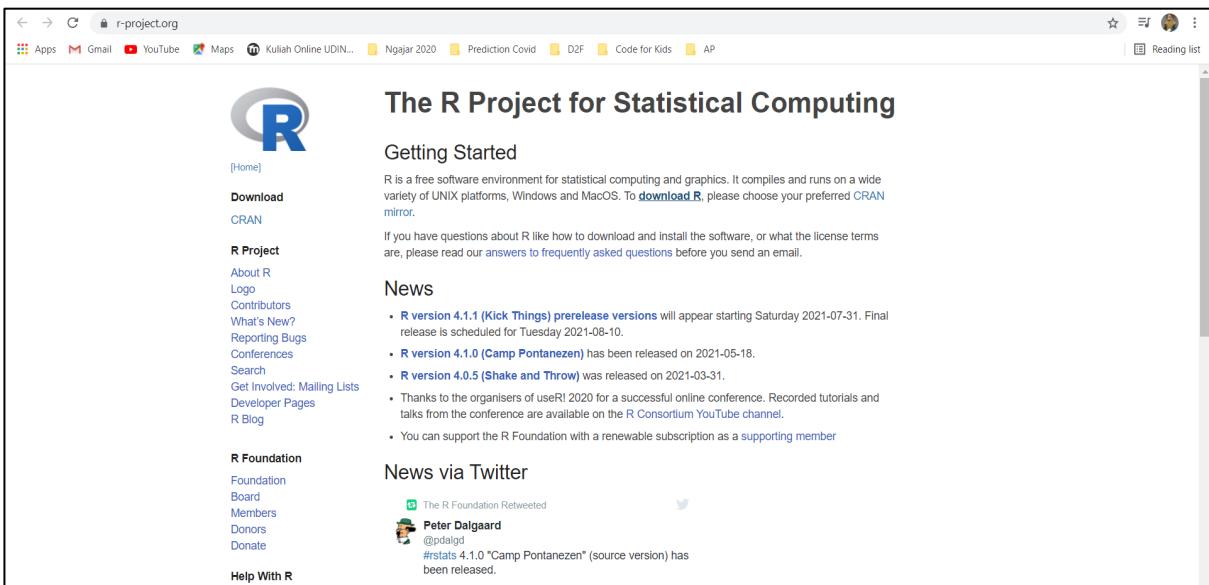


Pengenalan R (Instalasi)



Instalasi Pemrograman R

R merupakan bahasa pemrograman dan perangkat lunak untuk menganalisa statistika dan grafik. Dalam modul ini akan diberikan penjelasan instalasi dan setup R Studio. Silakan download melalui link <https://www.r-project.org/> dan ikuti langkah selanjutnya sebagai berikut ini.



1. Pilih menu **download R**, lalu akan menuju tautan <https://cran.r-project.org/mirrors.html>

2. Cari negara kita dengan **ctrl+F** dan ketik **Indonesia**. Klik tautan <https://repo.bppt.go.id/cran/>

cran.r-project.org/mirrors.html	
Germany	https://cran.ifsrf.fr/ https://ftp.fau.de/cran/ https://mirror.dogado.de/cran/ https://ftp.gwdg.de/pub/misc/cran/ https://cran.uni-muenster.de/ https://mirror.clientps.com/CRAN/ https://packages.othr.de/cran/
Greece	https://ftp.cc.uoc.gr/mirrors/CRAN/
Hungary	https://cran.rapporter.net/
Iceland	https://cran.hafro.is/
India	https://mirror.riserae.in/cran/
Indonesia	https://repo.bpppt.go.id/cran/
Iran	https://cran.um.ac.ir/
Italy	https://cran.mirror.garr.it/CRAN/ https://cran.stat.unipd.it/
Japan	https://cran.ism.ac.jp/ https://ftp.vz.yamagata-u.ac.jp/pub/cran/
Korea	https://ftp.hanukasan.org/CRAN/ https://cran.vt.ac.kr/ https://cran.biostatik.org/
Malaysia	https://mirrors.upm.edu.my/CRAN/
	French Nuclear Safety Institute, Paris Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) dogado GmbH GWDG Göttingen University of Münster, Germany ClientVPS OTH Regensburg University of Crete Rapporter.net, Budapest Marine Research Institute National Institute of Science Education and Research (NISER) Agency for The Application and Assessment of Technology Ferdowsi University of Mashhad Garr Mirror, Milano University of Padua The Institute of Statistical Mathematics, Tokyo Yamagata University Information and Database Systems Laboratory, Pukyong National University Yeungnam University Bigdata Campus, Seoul Metropolitan Government The Genome Institute of UNIST (Ulsan National Institute of Science and Technology) Universiti Putra Malaysia

3. Pilih sesuai dengan operating system Anda. Contoh dengan pilih *Download R for Windows* dilanjut dengan Klik **install R for the first time**

The Comprehensive R Archive Network

Download and Install R

Precompiled binary distributions of the base system and contributed packages. **Windows and Mac** users most likely want one of these versions of R:

- [Download R for Linux \(Debian, Fedora/Redhat, Ubuntu\)](#)
- [Download R for macOS](#)
- [Download R for Windows](#)

R is part of many Linux distributions, you should check with your Linux package management system in addition to the link above.

Source Code for all Platforms

Windows and Mac users most likely want to download the precompiled binaries listed in the upper box, not the source code. The sources have to be compiled before you can use them. If you do not know what this means, you probably do not want to do it!

- The latest release (2021-05-18, Camp Pontanezen) [R-4.1.0.tar.gz](#), read [what's new](#) in the latest version.
- Sources of [R alpha and beta releases](#) (daily snapshots, created only in time periods before a planned release).
- Daily snapshots of current patched and development versions are [available here](#). Please read about [new features and bug fixes](#) before filing corresponding feature requests or bug reports.
- Source code of older versions of R is [available here](#).
- Contributed extension [packages](#)

Questions About R

- If you have questions about R like how to download and install the software, or what the license terms are, please read our [answers to frequently asked questions](#) before you send an email.

What are R and CRAN?

R is 'GNU S', a freely available language and environment for statistical computing and graphics which provides a wide variety of statistical and graphical techniques: linear and nonlinear modelling, statistical tests, time series analysis, classification, clustering, etc. Please consult the [R project homepage](#) for further information.

Klik **Download R 4.1.0 for Windows** dan lakukan instalasi R seperti biasa.

The screenshot shows the CRAN R-4.1.0 for Windows (32/64 bit) download page. The page includes links for 'Download R 4.1.0 for Windows' (86 megabytes, 32/64 bit), 'Installation and other instructions', and 'New features in this version'. It also contains sections for 'Frequently asked questions' and 'Other builds'. A note for webmasters about a stable link is present. The bottom of the page shows the last change date (2021-05-18) and a download progress bar for 'R-4.1.0-win.exe' (15.0/85.4 MB, 26 secs left).

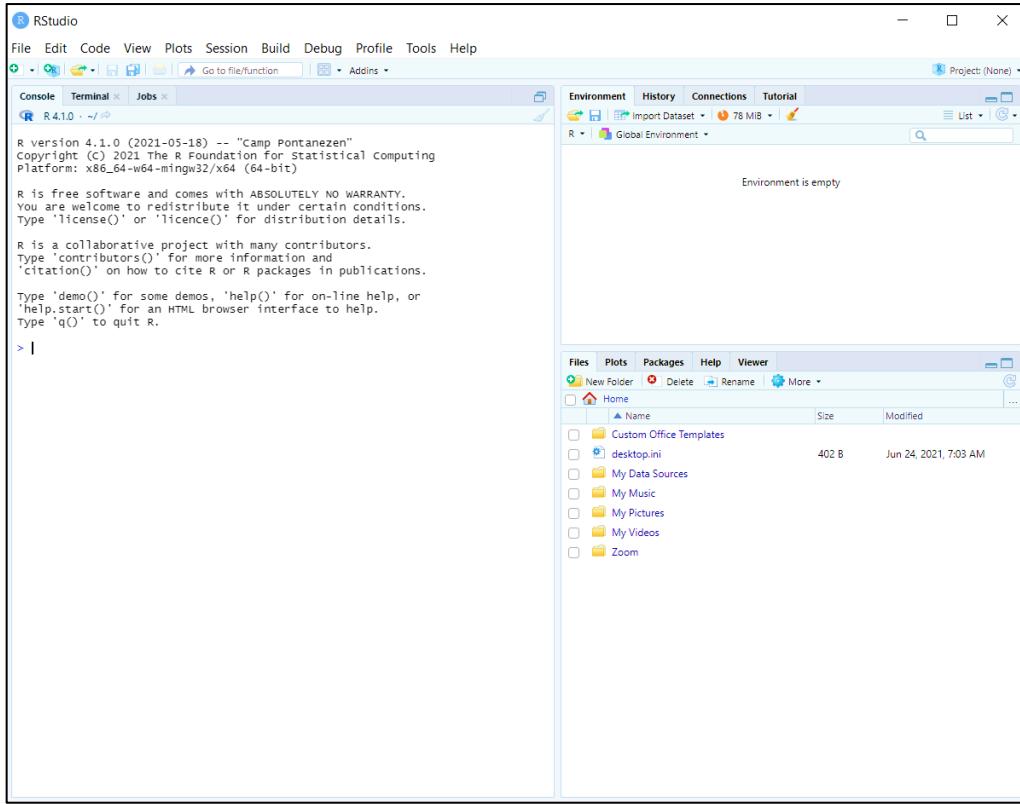
Sekarang mari kita download R-studio dalam link

<https://www.rstudio.com/products/rstudio/download/#download>.

Pilih sesuai dengan operating system Anda. Contoh klik **Download Rstudio for Windows**. Lakukan instalasi seperti biasa.

The screenshot shows the RStudio Desktop download page for Windows. It features a call-to-action button 'SEE OUR PRO PRODUCTS IN ACTION' and a section for 'RStudio Desktop 1.4.1717 - Release Notes'. Below this, two steps are outlined: '1. Install R.' and '2. Download RStudio Desktop.' A note states 'Recommended for your system:'. A large 'DOWNLOAD RSTUDIO FOR WINDOWS' button is prominently displayed, along with a note 'Requires Windows 10 (64-bit)'. To the right, there's a visual of a computer monitor displaying the RStudio interface.

Tampilan awal dari RStudio adalah seperti di bawah ini.



Selamat mencoba

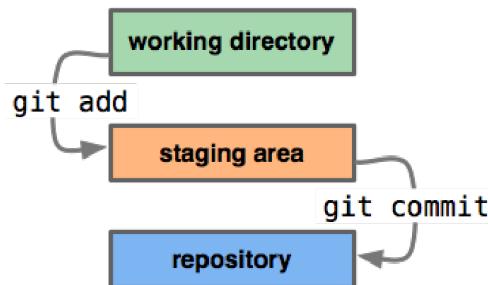
GITHUB

Dalam short course ini, setiap peserta diwajibkan memiliki akun Github untuk menyimpan seluruh latihan dan projek yang akan dikerjakan. Bagi peserta yang sudah memiliki akun sebelumnya, tidak perlu mendaftar akun baru.

Git merupakan salah satu perangkat lunak untuk melakukan versioning pada file (biasanya source code program) sehingga kita dapat menelusuri perubahan berkas dari waktu ke waktu. Secara umum ada 2 manfaat utama Git yaitu:

1. Mengetahui informasi versi perubahan pada source code secara detail
2. Memudahkan kolaborasi penulisan source code dengan pengembang lain

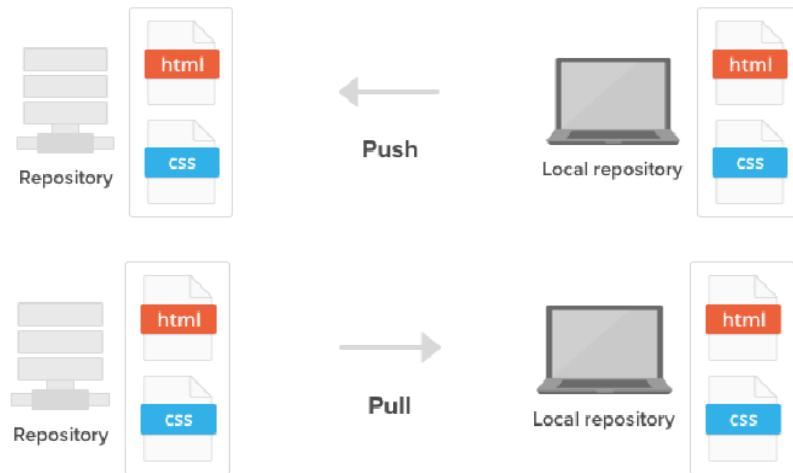
Secara sederhana anatomii dari source code yang yang disimpan dengan menggunakan Git seperti ditunjukkan pada gambar di bawah ini:



1. Kita menulis source code pada direktori kerja (working direktori)
2. Perubahan (tambah, edit, hapus) pada file source code kemudian dapat disimpan pada staging area sebagai tempat penampungan sementara
3. Selanjutnya, jika data perubahan yang tersimpan pada staging area dirasa sudah fix, kita dapat melakukan commit untuk menyimpan perubahan tersebut pada repository Git.

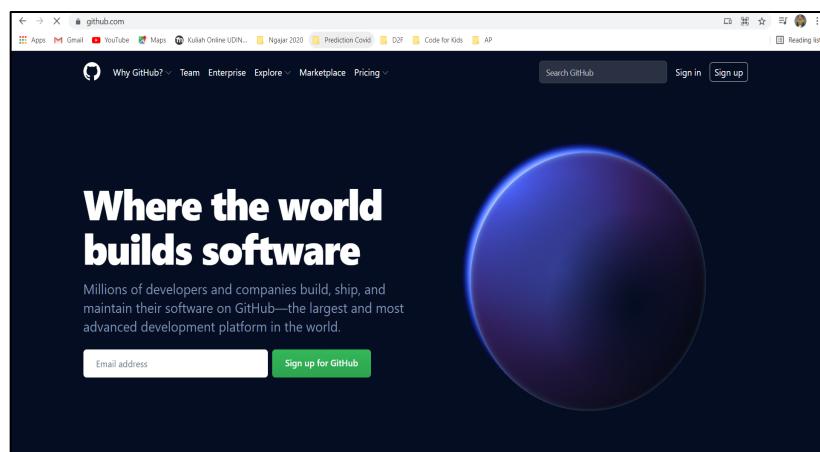
Pada tahap tersebut source yang kita tulis sudah tersimpan pada repositori lokal (hanya di dalam komputer). Biasanya penggunaan Git tidak hanya untuk disimpan pada

repository lokal, tapi juga disimpan pada sebuah server Git. Ilustrasinya sebagaimana ditunjukkan pada gambar di bawah ini.



Data yang telah tersimpan pada repository lokal akan diunggah ke server repository melalui proses Push. Selanjutnya pengembang lain dapat mengambil data yang telah tersimpan pada server repository melalui proses Pull. Salah satu server repository Git online yang paling banyak digunakan adalah Github.

GitHub adalah layanan website bersama untuk proyek *software development* yang menggunakan sistem kendali versi Git dan layanan hosting internet. Ikutilah langkah berikut untuk mendaftar akun dalam GITHUB.

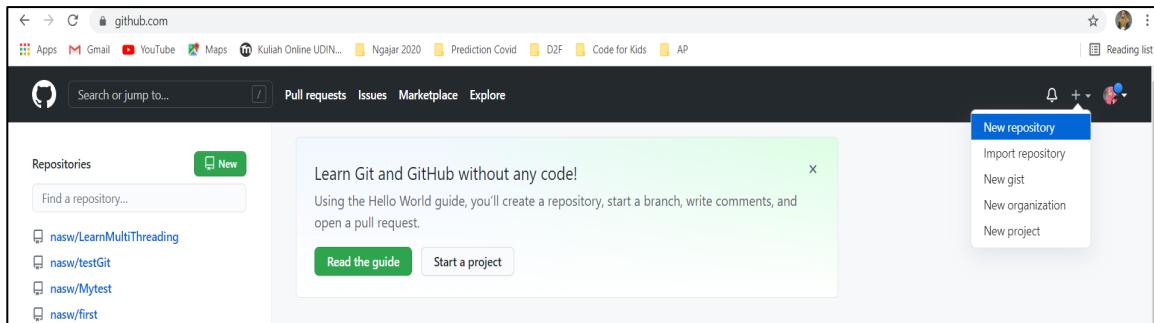


A. Memulai dengan Akun Github

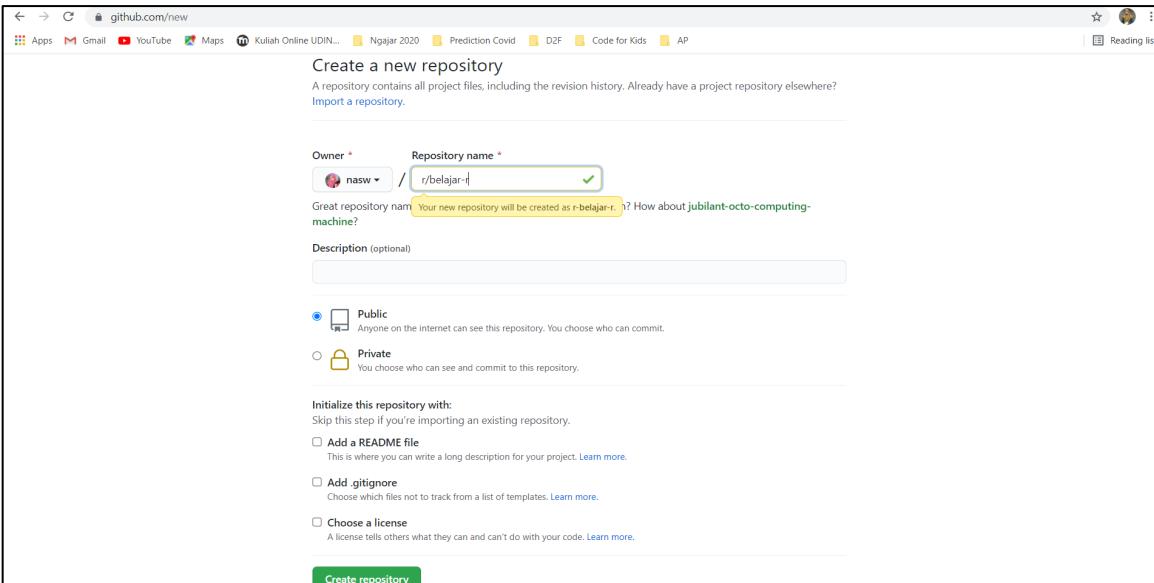
Lets get started.....

1. Akses laman github <https://github.com/>

Tampilan dashboard Github. Klik + dan **New repository**.



2. Lanjutkan dengan mengisi **repository name** lalu klik **Create repository**.



Setelah berhasil, maka akan tampil informasi tentang repositori baru yang Anda sudah buat sebelumnya. Perhatikan Gambar berikut ini

The screenshot shows a GitHub repository page for 'nasw/r-belajar-r'. At the top, there's a search bar and navigation links for Pull requests, Issues, Marketplace, and Explore. Below the header, there are buttons for Unwatch (with 1), Star (0), Fork (0), and a Reading list icon.

Quick setup — if you've done this kind of thing before

Set up in Desktop or HTTPS SSH https://github.com/nasw/r-belajar-r.git

Get started by creating a new file or uploading an existing file. We recommend every repository include a README, LICENSE, and .gitignore.

...or create a new repository on the command line

```
echo "# r-belajar-r" >> README.md
git init
git add README.md
git commit -m "first commit"
git branch -M main
git remote add origin https://github.com/nasw/r-belajar-r.git
git push -u origin main
```

...or push an existing repository from the command line

```
git remote add origin https://github.com/nasw/r-belajar-r.git
git branch -M main
git push -u origin main
```

3. Untuk mengelola file di Github, mari kita gunakan Git. Download melalui link <https://git-scm.com/downloads>

The screenshot shows the 'Downloads' section of the Git website. On the left, there's a sidebar with links for About, Documentation, Downloads (selected), and Community. A note about the Pro Git book is also present. The main content area features a large 'Downloads' heading and three main download sections: macOS, Windows, and Linux/Unix. Each section includes a download button for the latest source release (2.32.0). Below these, there are sections for GUI Clients and Logos.

Downloads

macOS Windows Linux/Unix

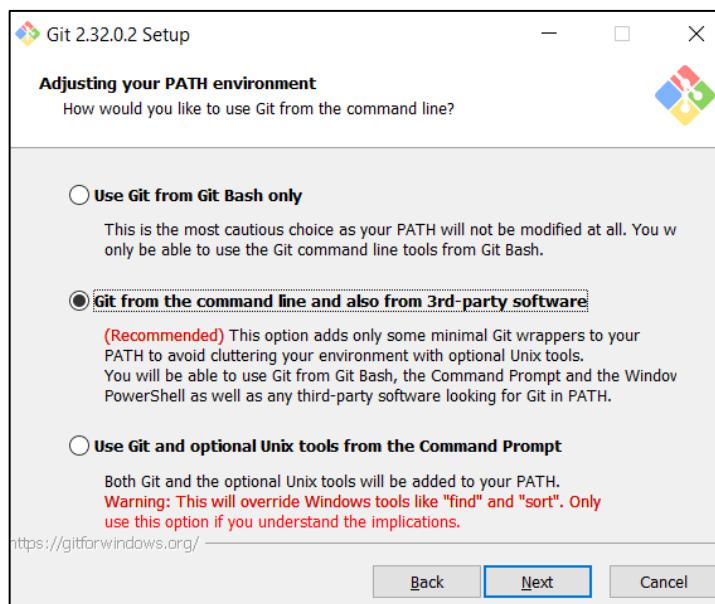
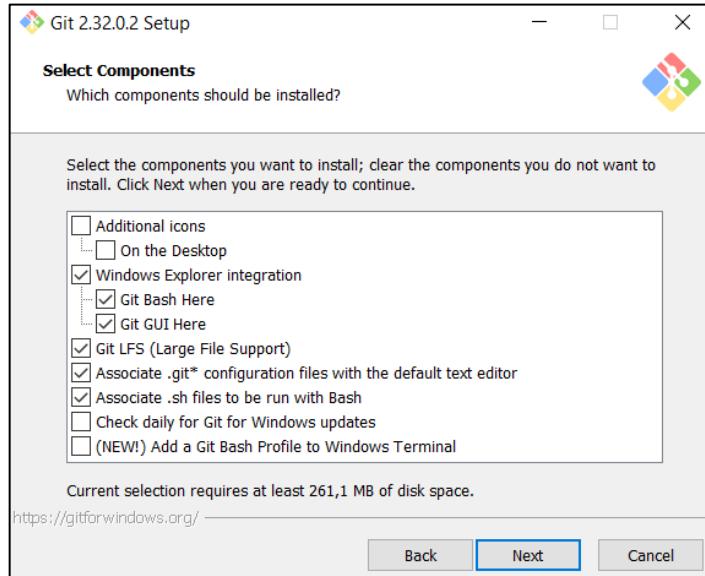
Latest source Release
2.32.0
Release Notes (2021-06-06)
Download for Windows

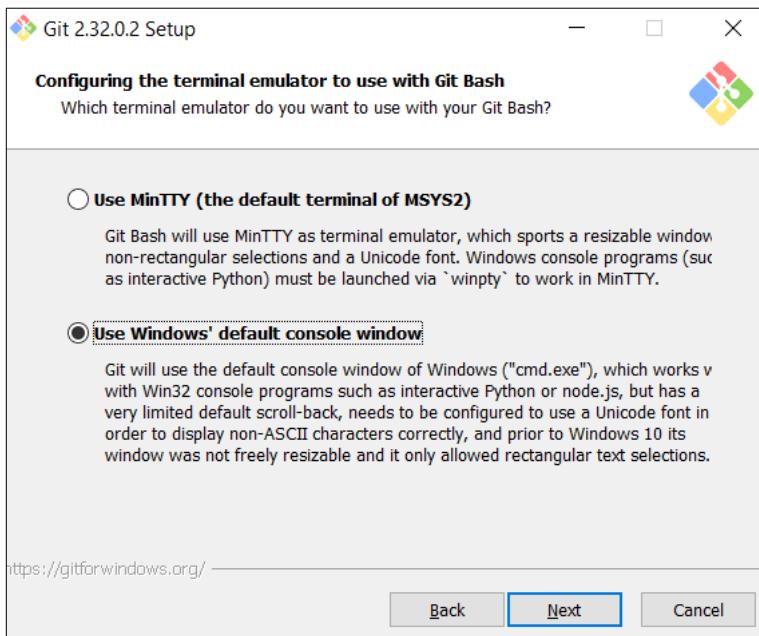
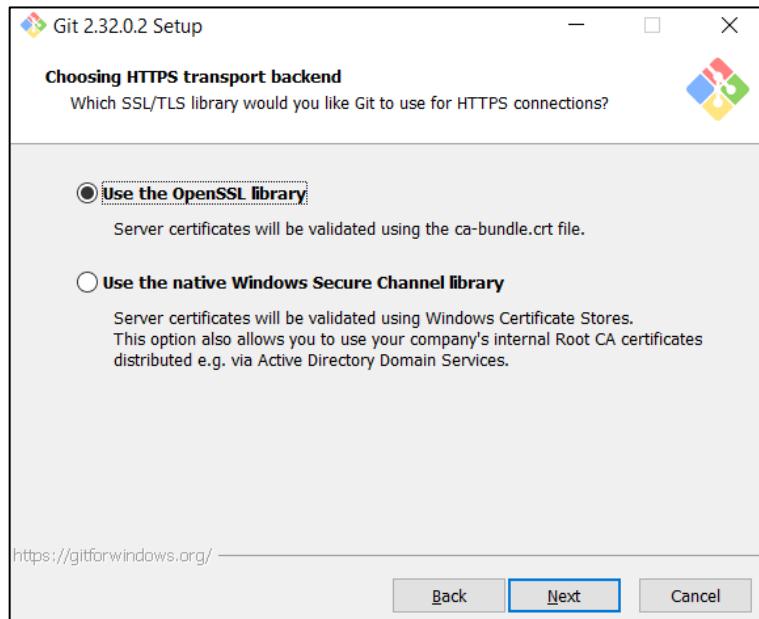
Older releases are available and the Git source repository is on GitHub.

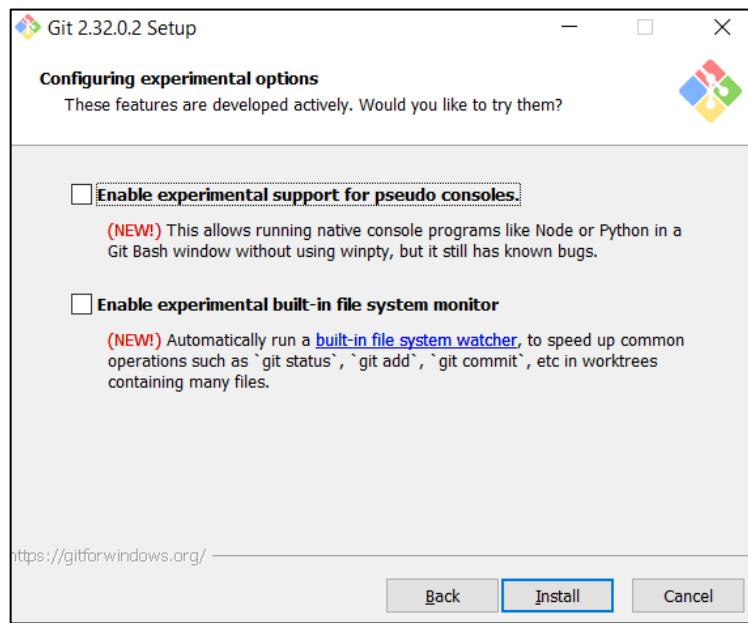
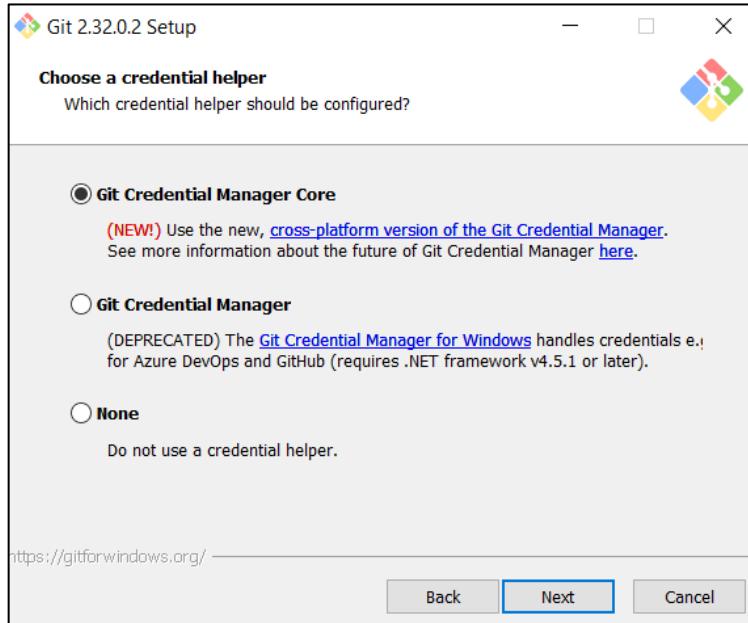
GUI Clients
Git comes with built-in GUI tools (`git-gui`, `gitk`), but there are several third-party tools for users looking for a platform-specific experience.
[View GUI Clients →](#)

Logos
Various Git logos in PNG (bitmap) and EPS (vector) formats are available for use in online and print projects.
[View Logos →](#)

4. Lakukan instalasi Git, dan letakkan di folder yang dikehendaki, lanjutkan dengan pilih tombol **next** dan jangan lupa untuk pilih **Use Windows' default console windows.**







Horaiiiiiii.....

Git berhasil terinstall.... nice...

B. Login to my Github

Setelah berhasil dengan pendaftaran akun Github mari kita mencoba untuk masuk ke dalamnya. Mulai dengan Login Git menggunakan akun Github. Bagi yang menggunakan Windows, buka **Command Prompt** Anda.

1. Masukkan username Github

```
git config --global user.name "UsernameAnda"
```

2. Masukkan email Github

```
git config --global user.email IsiDenganEmailAnda@gmail.com
```

3. Untuk memastika Login berhasil, ketik:

```
git config --list
```

```
Windows PowerShell
Copyright (c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\62811>git --version
git version 2.32.0.windows.2

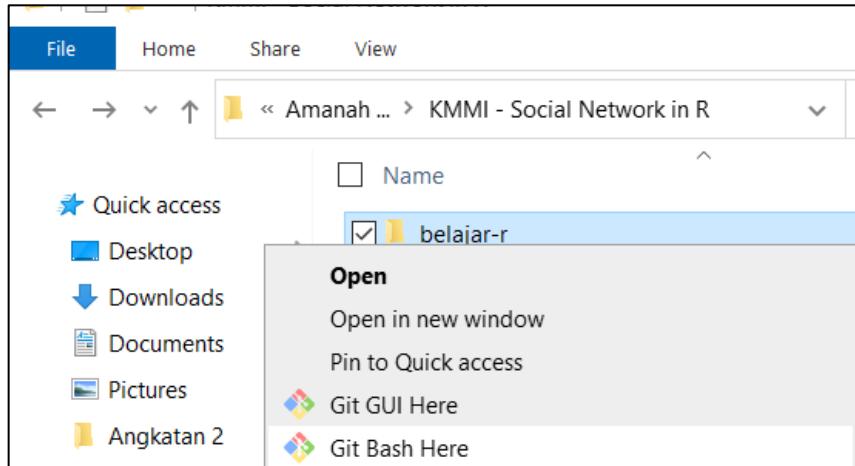
C:\Users\62811>git config --global user.name "nasw"

C:\Users\62811>git config --global user.email nasw2509@gmail.com

C:\Users\62811>git config --list
diff.astextplain.textconv=astextplain
filter.lfs.clean=git-lfs clean -- %f
filter.lfs.smudge=git-lfs smudge -- %f
filter.lfs.process=git-lfs filter-process
filter.lfs.required=true
http.sslbackend=openssl
http.sslcainfo=D:/Amanah Dalam Kampus/KMMI - Social Network in R/Git/mingw64/ssl/certs/ca-bundle.crt
core.autocrlf=true
core.fscache=true
core.symlinks=false
pull.rebase=false
credential.helper=manager-core
credential.https://dev.azure.com/usehttppath=true
init.defaultbranch=master
user.name=nasw
user.email=nasw2509@gmail.com

C:\Users\62811>
```

Pertama buat folder terlebih dahulu. Sebagai contoh adalah folder “**belajar-r**” lalu klik kanan **Git Bash Here**.



Misal kita mempunyai file yaitu **coba.r** dan upload ke Github melalui Git :

1. Ubah folder menjadi repository Git

```
git init
```

2. Tambahkan File ke Repository

```
git add coba.r
```

3. Buat commit

```
git commit -m "first commit"
```

4. Remote Repository Github

```
git           remote           add           origin  
git@github.com:UserNameGit/NamaRepository.git atau git remote  
add origin https://github.com/UserNameGit/NamaRepository.git
```

5. Push ke GitHub

```
git push -u origin main
```

```
MINGW64:/d/Amanah Dalam Kampus/KMMI - Social Network in R/belajar-r
62811@DESKTOP-FVF7HTC MINGW64 /d/Amanah Dalam Kampus/KMMI - Social Network in R/
belajar-r (master)
$ git init
Reinitialized existing Git repository in D:/Amanah Dalam Kampus/KMMI - Social Ne
twork in R/belajar-r/.git/

62811@DESKTOP-FVF7HTC MINGW64 /d/Amanah Dalam Kampus/KMMI - Social Network in R/
belajar-r (master)
$ git add coba.r

62811@DESKTOP-FVF7HTC MINGW64 /d/Amanah Dalam Kampus/KMMI - Social Network in R/
belajar-r (master)
$ git commit -m "first commit coba.r"
[master (root-commit) 5950558] first commit coba.r
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 coba.r

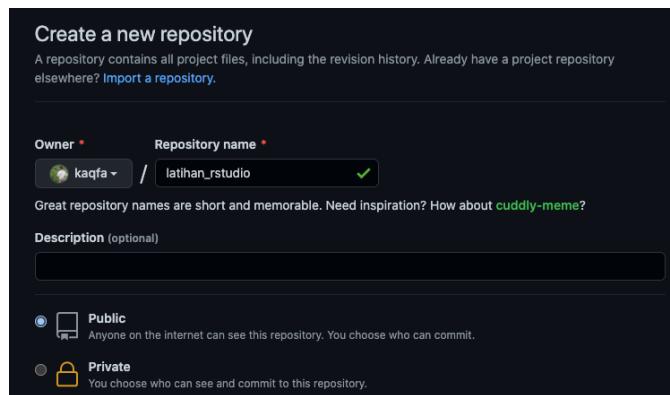
62811@DESKTOP-FVF7HTC MINGW64 /d/Amanah Dalam Kampus/KMMI - Social Network in R/
belajar-r (master)
$ git remote add origin git@github.com:nasw/r-belajar-r.git

62811@DESKTOP-FVF7HTC MINGW64 /d/Amanah Dalam Kampus/KMMI - Social Network in R/
belajar-r (master)
$ git push -u origin master
```

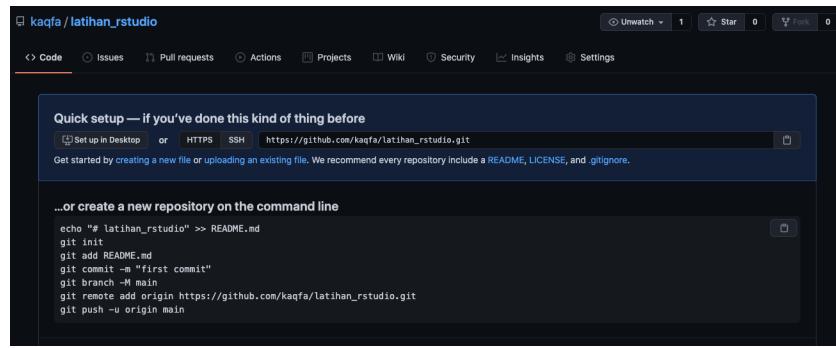
C. Menggunakan Git di dalam RStudio

RStudio memiliki fitur untuk integrasi penggunaan source code control dengan menggunakan Git dan Subversion. Pada tutorial ini kita hanya akan membahas penggunaan source control GIT pada RStudio.

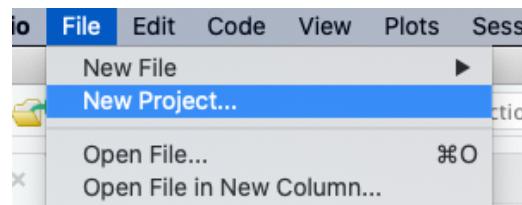
1. Langkah pertama buat repository baru pada Github dengan nama **latihan_rstudio**



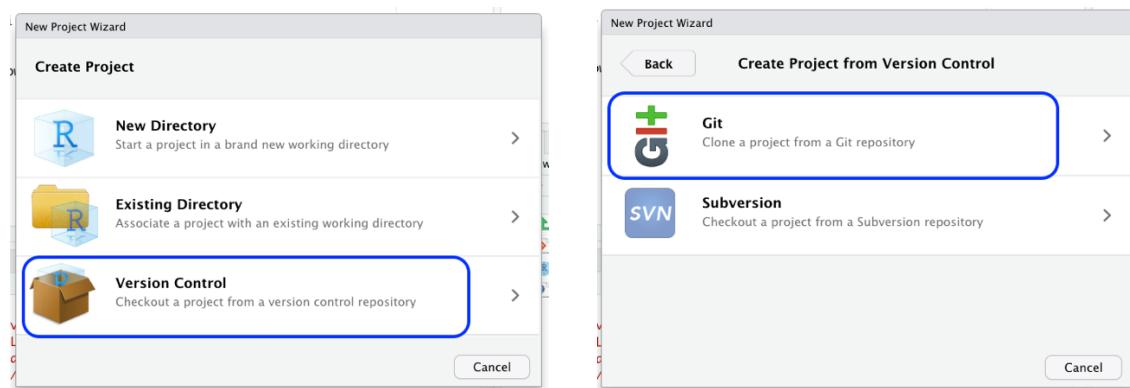
2. Setelah berhasil, github akan menampilkan halaman seperti di bawah ini.



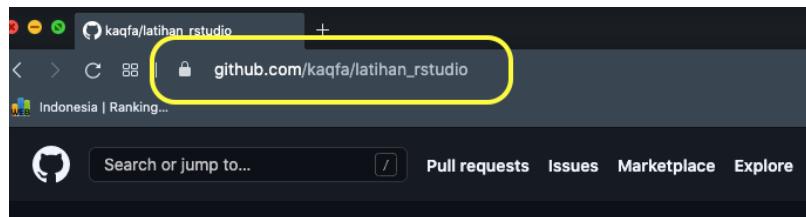
3. Selanjutnya pada RStudio buat proyek baru melalui menu File > New Project ...

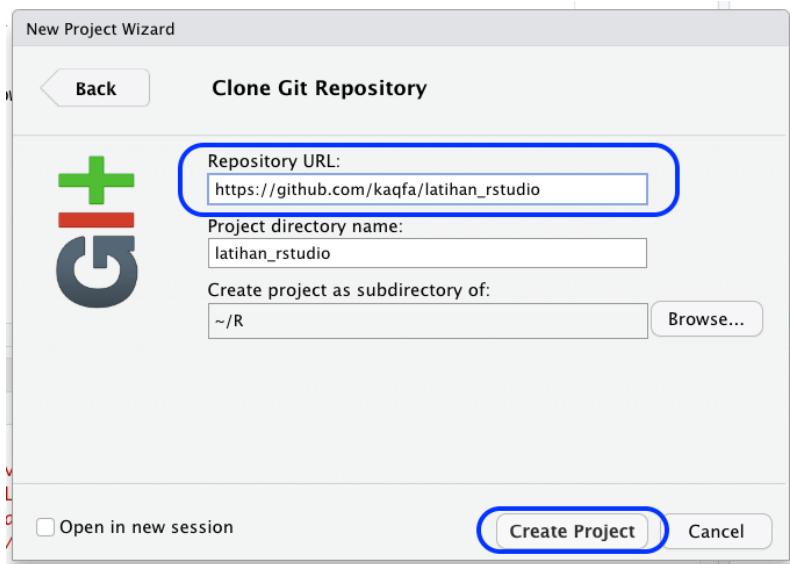


4. Pilih Version Control pada Wizard New Project, Kemudian pilih Git seperti ditunjukkan pada gambar di bawah ini

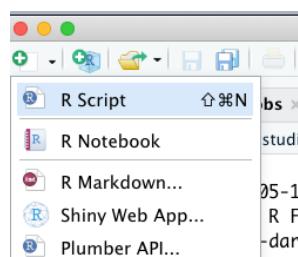


5. Pada repository URL, masukkan URL dari repository Git kita





6. Klik Tombol Create dan tunggu sementara waktu hingga RStudio mengunduh informasi dari repository kita.
7. Setelah selasai loading, buat File R baru dengan klik icon tambah file dan pilih RScript



8. Tuliskan script R di bawah ini

```
hello.R
Source on Save Run Source
1 teks1 = "Selamat datang di dunia R"
2 teks2 = "Anda akan terkesima dengan kehebatannya"
3
4 teks1
5 teks2
6
7 list1 = list("Sate Kambing", "Gado gado", "Pecel lele")
8 list1
```

9. Selanjutnya pada panel sebelah kanan klik pada tab Git untuk menampilkan daftar file yang siap di-commit

hello.R

```

1 teks1 = "Selamat datang di dunia R"
2 teks2 = "Anda akan terkesima dengan kehebatannya"
3
4 teks1
5 teks2
6
7 list1 = list("Sate Kambing", "Gado gado", "Pecel lele")
8 list1

```

Environment History Connections **Git** Tutorial

Staged Status Path

- .gitignore
- hello.R
- latihan_rstudio.Rproj

10. Centang ketiga file yang terdapat di list tersebut, kemudian klik Commit di atasnya

hello.R

```

1 teks1 = "Selamat datang di dunia R"
2 teks2 = "Anda akan terkesima dengan kehebatannya"
3
4 teks1
5 teks2
6
7 list1 = list("Sate Kambing", "Gado gado", "Pecel lele")
8 list1

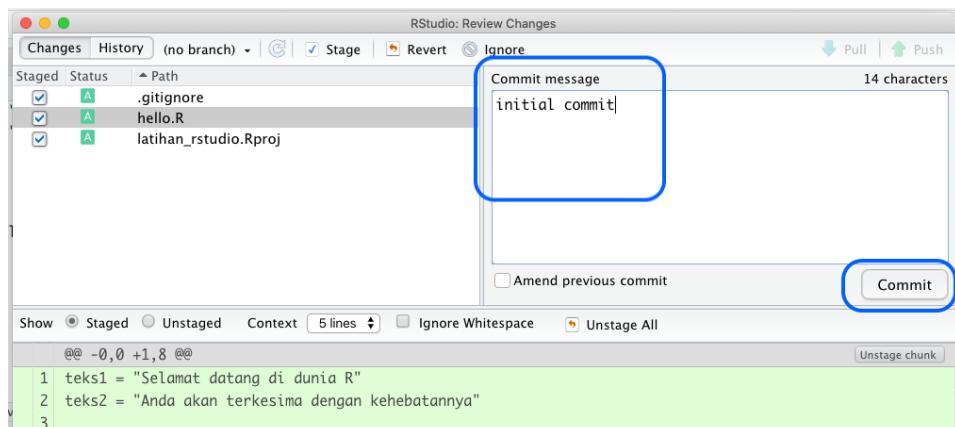
```

Environment History Connections **Git** Tutorial

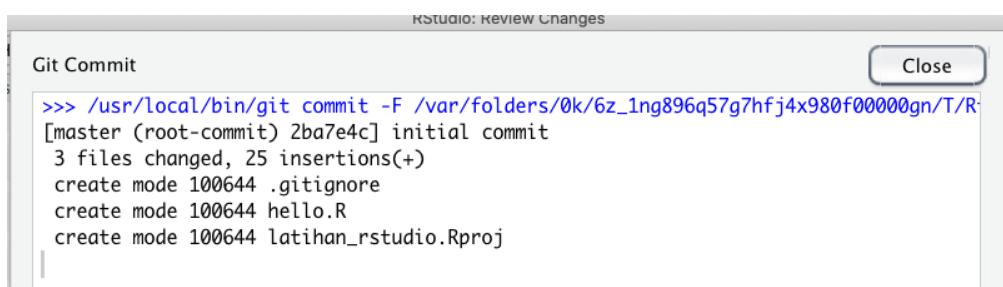
Staged Status Path

- .gitignore
- hello.R
- latihan_rstudio.Rproj

11. R akan menampilkan jendela review changes untuk memastikan kita melakukan commit pada file yang sesuai. Ketikkan "initial commit" pada input Commit message dan klik tombol Commit



12. Jika muncul jendela seperti ini berarti commit kita telah berhasil dilakukan. Tutup jendela tersebut untuk kembali ke jendela utama RStudio



13. Terlihat pada tab Git sudah tidak ada file yang perlu di-commit. Selanjutnya kita akan mengunggah kodingan yang telah di-commit dengan klik icon Push.

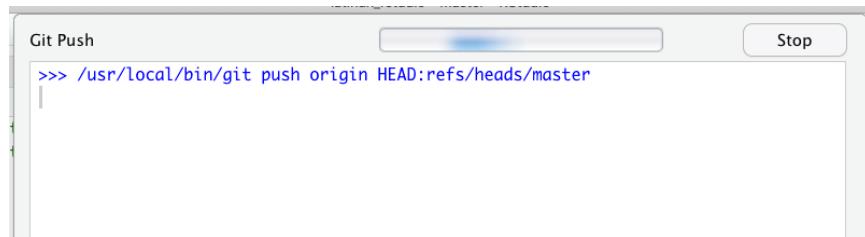


A screenshot of the RStudio interface. On the left, there's a code editor window titled "hello.R" containing the following R code:

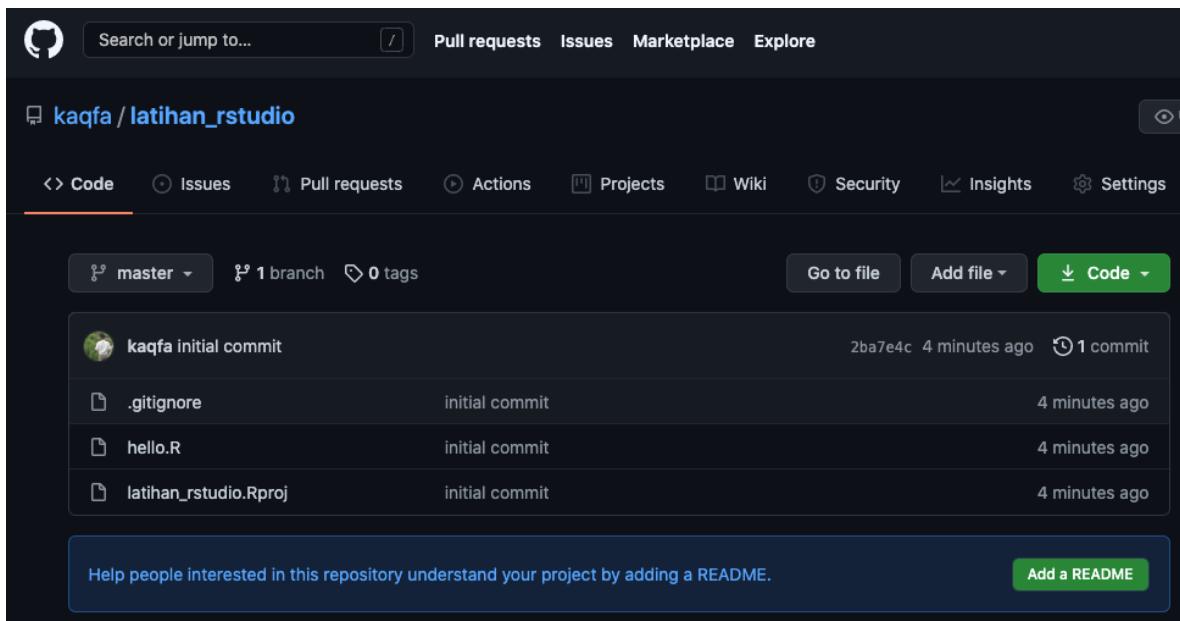
```
1 teks1 = "Selamat datang di dunia R"
2 teks2 = "Anda akan terkesima dengan kehebatannya"
3
4 teks1
5 teks2
6
7 list1 = list("Sate Kambing", "Gado gado", "Pecel lele")
8 list1
```

On the right, the "Git" tab is selected in the top navigation bar. A blue circle highlights the "Push" icon, which is located in the toolbar just below the tabs. The status bar at the bottom shows "Staged" and "Path".

14. Setelah klik icon tersebut akan muncul jendela tanda proses push sedang berjalan. Tunggu hingga proses unggah data selesai.



15. Jika proses push berhasil, kita dapat melihat hasilnya pada repository github kita. Klik link repository kita dan kita dapat melihat file yang kita buat pada RStudio telah berhasil terunggah pada github.



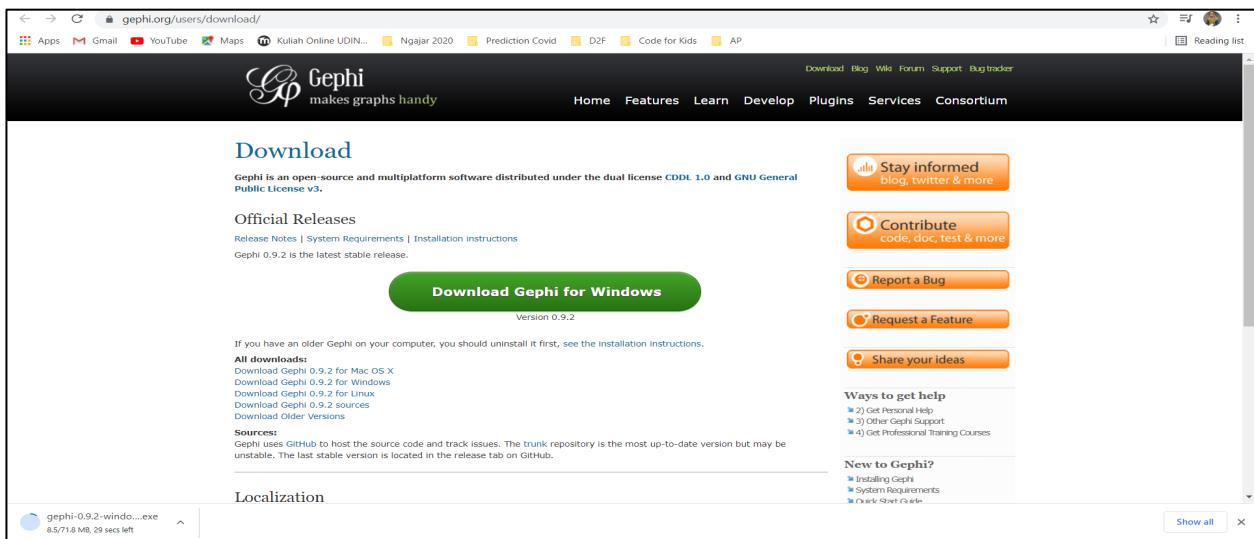
A screenshot of a GitHub repository page for "kaqfa / latihan_rstudio". The repository has 1 branch and 0 tags. The commit history shows the following entries:

Commit	Message	Time	Actions
2ba7e4c	kaqfa initial commit	4 minutes ago	1 commit
	.gitignore	initial commit	4 minutes ago
	hello.R	initial commit	4 minutes ago
	latihan_rstudio.Rproj	initial commit	4 minutes ago

At the bottom, there's a message: "Help people interested in this repository understand your project by adding a README." with a "Add a README" button.

Instalasi Gephi

Gephi adalah software analisis dan visualisasi jaringan open source yang ditulis dalam Bahasa Java. Download Gephi melalui link <https://gephi.org/users/download/>. Pilih sesuai dengan operating system Anda. Contoh klik **Download Gephi for Windows**. Lakukan instalasi seperti biasa.



Jika menemukan eror Java, copy jdk path ke dalam file Gephi.

