

# **CERDAS MENGUASAI PYTHON**

***Penulis:***

Rolly Maulana Awangga

ISBN : 978-602-53897-0-2

***Editor:***

M. Yusril Helmi Setyawan

***Penyunting:***

Syafrial Fachrie Pane

Khaera Tunnisa

Diana Asri Wijayanti

***Desain sampul dan Tata letak:***

Deza Martha Akbar

***Penerbit:***

Kreatif Industri Nusantara

***Redaksi:***

Jl. Ligar Nyawang No. 2

Bandung 40191

Tel. 022 2045-8529

Email : awangga@kreatif.co.id

***Distributor:***

Informatics Research Center

Jl. Sariasih No. 54

Bandung 40151

Email : irc@poltekpos.ac.id

Cetakan Pertama, 2019

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara  
apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit

*‘Jika Kamu tidak dapat  
menahan lelahnya  
belajar, Maka kamu harus  
sanggup menahan  
perihnya Kebodohan.’  
Imam Syafi’i*

# CONTRIBUTORS

---

ROLLY MAULANA AWANGGA, Informatics Research Center., Politeknik Pos Indonesia, Bandung, Indonesia



# CONTENTS IN BRIEF

---

|          |                                   |
|----------|-----------------------------------|
| <b>1</b> | <b>Komunikasi Perangkat Keras</b> |
|----------|-----------------------------------|

|          |
|----------|
| <b>1</b> |
|----------|



# DAFTAR ISI

---

|  |           |
|--|-----------|
| Daftar Gambar                            | xi        |
| Daftar Tabel                             | xiii      |
| Foreword                                 | xvii      |
| Kata Pengantar                           | xix       |
| Acknowledgments                          | xxi       |
| Acronyms                                 | xxiii     |
| Glossary                                 | xxv       |
| List of Symbols                          | xxvii     |
| Introduction                             | xxix      |
| <i>Rolly Maulana Awangga, S.T., M.T.</i> |           |
| <b>1    Komunikasi Perangkat Keras</b>   | <b>1</b>  |
| 1.1    Rahmatul Ridha                    | 1         |
| 1.1.1    Teori                           | 1         |
| 1.1.2    Praktek                         | 1         |
| 1.2    Harun Ar - Rasyid                 | 2         |
|  | <b>ix</b> |



|                |                     |    |
|----------------|---------------------|----|
| 1.2.1          | Teori               | 2  |
| 1.2.2          | Praktek             | 7  |
| 1.3            | Arjun Yuda Firwanda | 7  |
| 1.3.1          | Teori               | 7  |
| 1.3.2          | Praktek             | 9  |
| Daftar Pustaka |                     | 11 |
| Index          |                     | 13 |

# DAFTAR GAMBAR

---

|      |                  |   |
|------|------------------|---|
| 1.1  | Membuat file csv | 2 |
| 1.2  | Membuat file csv | 2 |
| 1.3  | Membuat file csv | 3 |
| 1.4  | Membuat file csv | 3 |
| 1.5  | Membuat file csv | 3 |
| 1.6  | Membuat file csv | 4 |
| 1.7  | Membuat file csv | 4 |
| 1.8  | Membuat file csv | 4 |
| 1.9  | Membuat file csv | 5 |
| 1.10 | Membuat file csv | 5 |
| 1.11 | Membuat file csv | 5 |
| 1.12 | Membuat file csv | 6 |
| 1.13 | Cek Plagiarisme  | 9 |



# DAFTAR TABEL

---



# Listings

---

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| src/5/1174027/teori/T1174027.py | 6 |
| src/5/1174008/teori/T1174008.py | 8 |



# FOREWORD

---

Sepatah kata dari Kaprodi, Kabag Kemahasiswaan dan Mahasiswa





# KATA PENGANTAR

---

Buku ini diciptakan bagi yang awam dengan flask sekalipun.

R. M. AWANGGA

*Bandung, Jawa Barat  
Februari, 2019*



# ACKNOWLEDGMENTS

---

Terima kasih atas semua masukan dari para mahasiswa agar bisa membuat buku ini lebih baik dan lebih mudah dimengerti.

Terima kasih ini juga ditujukan khusus untuk team IRC yang telah fokus untuk belajar dan memahami bagaimana buku ini mendampingi proses Intership.

R. M. A.



# ACRONYMS

---

|       |   |
|-------|---|
| ACGIH | American Conference of Governmental Industrial Hygienists |
| AEC   | Atomic Energy Commission                                  |
| OSHA  | Occupational Health and Safety Commission                 |
| SAMA  | Scientific Apparatus Makers Association                   |



# GLOSSARY

---

|       |  |
|-------|--|
| git   | Merupakan manajemen sumber kode yang dibuat oleh linus torvald.            |
| bash  | Merupakan bahasa sistem operasi berbasiskan *NIX.                          |
| linux | Sistem operasi berbasis sumber kode terbuka yang dibuat oleh Linus Torvald |





# SYMBOLS

---

- $A$  Amplitude
- $\&$  Propositional logic symbol
- $a$  Filter Coefficient
  
- $\mathcal{B}$  Number of Beats



# INTRODUCTION

---

ROLLY MAULANA AWANGGA, S.T., M.T.

Informatics Research Center  
Bandung, Jawa Barat, Indonesia

Pada era disruptif saat ini. git merupakan sebuah kebutuhan dalam sebuah organisasi pengembangan perangkat lunak. Buku ini diharapkan bisa menjadi penghantar para programmer, analis, IT Operation dan Project Manajer. Dalam melakukan implementasi git pada diri dan organisasinya.

Rumusnya cuman sebagai contoh aja biar keren[1].

$$ABCDEF\alpha\beta\Gamma\Delta\sum_{def}^{abc} \tag{I.1}$$



# BAB 1

---

## KOMUNIKASI PERANGKAT KERAS

---

### 1.1 Rahmatul Ridha

#### 1.1.1 Teori

##### 1.1.1.1 *Kerjakan soal berikut ini, ....*

##### 1.1.1.2 *Scan Plagiarisme*

#### 1.1.2 Praktek

##### 1.1.2.1 *Kerjakan soal berikut ini, ....*

##### 1.1.2.2 *Penanganan Error*

## 1.2 Harun Ar - Rasyid

### 1.2.1 Teori

#### 1.2.1.1 *Apa itu fungsi device manager di windows dan folder /dev di linux*

Fungsi device manager dan folder /dev itu berfungsi untuk mengetahui device apa saja yang telah terinstal di laptop anda serta mengetahui port yang digunakan oleh device tersebut.

#### 1.2.1.2 *Jelaskan langkah-langkah instalasi driver dari arduino*

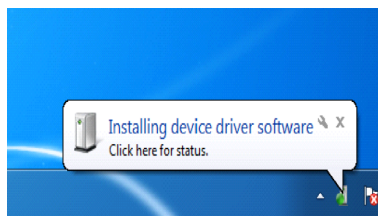
##### 1. Cara Auto

- Pertama Hubungkan sistem minimum Arduino Uno ke komputer dengan kabel USB type B(kabel Printer)



**Gambar 1.1** Membuat file csv

- Lalu pada bagian kanan didesktop PC anda, akan muncul popup Installing device driver software seperti pada gambar dibawah ini.



**Gambar 1.2** Membuat file csv

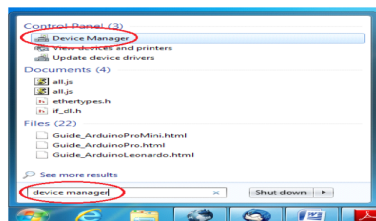
- Tunggu hingga selesai.
- Jika sudah selesai anda bisa mengecek di device manager.



**Gambar 1.3** Membuat file csv

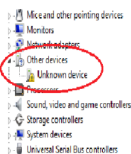
## 2. Cara Manual

- Penginstalan secara manual akan dilakukan jika penginstalan secara auto gagal dilakukan.
- Buka Device Manager, caranya pada bagian Search Program and Files lalu ketikkan device manager, perhatikan gambar dibawah ini. Pada bagian Control Panel akan muncul Device Manager, klik untuk menjalankan.



**Gambar 1.4** Membuat file csv

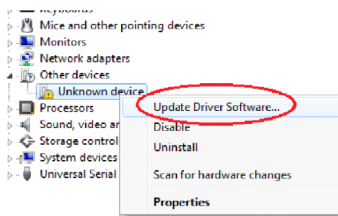
- Cari Unknown device pada bagian Other device, biasanya terdapat tanda seru berwarna kuning, itu disebabkan karena penginstallan tidak berjalan dengan sempurna.



**Gambar 1.5** Membuat file csv

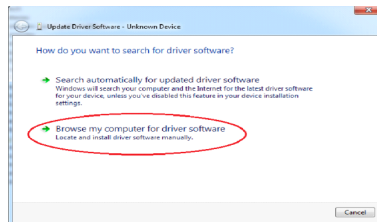
- Klik kanan pada Unknown device kemudian pilih Update Driver Software.





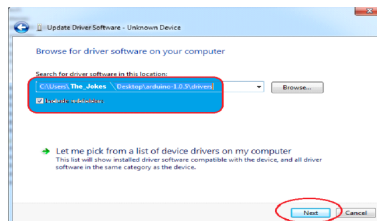
**Gambar 1.6** Membuat file csv

- Pilih Browse my computer for driver software.



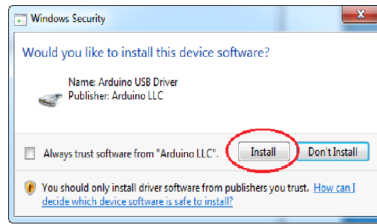
**Gambar 1.7** Membuat file csv

- Arahkan lokasi folder ke folder ..arduino-1.0.5 drivers. Pastikan checkbox lalu centang include subfolders. Klik Next untuk melanjutkan instalasi driver.



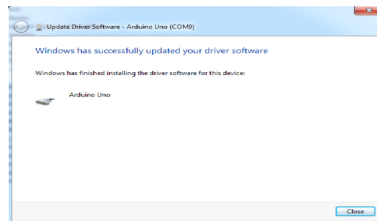
**Gambar 1.8** Membuat file csv

- Kemudian lanjutkan dengan mengklik Install pada tampilan Windows Security.



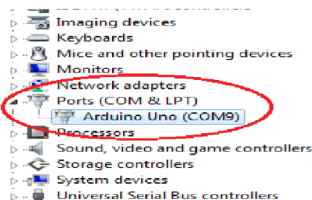
**Gambar 1.9** Membuat file csv

- Jika instalasi driver berhasil maka akan muncul Windows has successfully updated your driver software.



**Gambar 1.10** Membuat file csv

- Perhatikan dan ingat nama COM Arduino Uno, karena nama COM ini yang akan digunakan untuk meng-upload program nantinya.



**Gambar 1.11** Membuat file csv

**1.2.1.3 Jelaskan bagaimana cara membaca baudrate dan port dari komputer yang sudah terinstall driver** Untuk baudrate itu bisa dicek melalui arduino IDE, kemudian untuk mengecek port bisa dilakukan dengan device manager

**1.2.1.4 Jelaskan sejarah library pyserial** Modul ini merangkum akses untuk port serial. Ini menyediakan backends untuk Python yang berjalan di Windows, Linux, BSD (mungkin sistem yang mendukung POSIX), Jython dan IronPython (.NET dan Mono). Modul bernama "serial" secara otomatis memilih backend yang sesuai. Antarmuka berbasis kelas yang sama pada semua platform yang didukung.

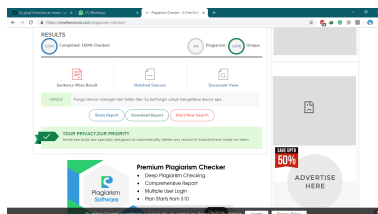
Akses ke pengaturan port melalui properti Python. Dukungan untuk berbagai ukuran byte, bit stop, paritas dan kontrol aliran dengan RTS / CTS dan / atau Xon / Xoff. Bekerja dengan atau tanpa menerima batas waktu. File seperti API dengan "read" dan "write" ("readline" dll. Juga didukung). File-file dalam paket ini adalah 100 persen Python murni. Port diatur untuk transmisi biner. Tidak ada stripping byte NULL, terjemahan CR-LF dll. (Yang berkali-kali diaktifkan untuk POSIX.) Ini membuat modul ini bermanfaat secara universal. Kompatibel dengan pustaka io (Python 2.6+)

**1.2.1.5 Jelaskan fungsi-fungsi apa saja yang dipakai dari library pyserial** Serial fungsi ini untuk membuka port serial Write(data) untuk menulis data lewat port serial Readline() untuk membaca string dari port serial Read(size) untuk membaca jumlah byte dari port serial Close() ini untuk menutup port serial

**1.2.1.6 Jelaskan kenapa butuh perulangan dan tidak butuh perulangan dalam membaca serial** Perulangan dalam bahasa pemrograman berfungsi menyuruh komputer melakukan sesuatu secara berulang-ulang. Terdapat dua jenis perulangan dalam bahasa pemrograman python, yaitu perulangan dengan for dan while. Perulangan for disebut counted loop (perulangan yang terhitung), sementara perulangan while disebut uncounted loop (perulangan yang tak terhitung). Perbedaannya adalah perulangan for biasanya digunakan untuk mengulangi kode yang sudah diketahui banyak perulangannya. Sementara while untuk perulangan yang memiliki syarat dan tidak tentu berapa banyak perulangannya. Perulangan diperlukan agar dapat membaca data secara berulang kali sehingga data yang muncul lebih dari satu. Sedangkan apabila tidak memakai perulangan maka data akan terbaca satu kali saja.

**1.2.1.7 Jelaskan bagaimana cara membuat fungsi yang menggunakan pyserial** Berikut merupakan contoh penggunaan fungsi yang menggunakan pyserial

```
1 import serial
2
3 def baca():
4     ser = serial.Serial("COM6",115200)
5     baca = ser.readline()
6     print(baca)
7
8 baca()
```



**Gambar 1.12** Membuat file csv

### **1.2.1.8 Scan Plagiarisme**

## **1.2.2 Praktek**

### **1.2.2.1 Kerjakan soal berikut ini, ....**

#### **1.2.2.2 Penanganan Error**

## **1.3 Arjun Yuda Firwanda**

### **1.3.1 Teori**

#### **1.3.1.1 Apa itu fungsi device manager di windows dan folder /dev di linux**

Fungsi device manager untuk membantu dan mengelola semua hardware yang terpasang dalam suatu windows.

#### **1.3.1.2 Jelaskan langkah-langkah instalasi driver dari arduino**

- ubungkan sistem minimum Arduino Uno ke komputer dengan kabel USB type B (kabel Printer).
- Lalu pada bagian kanan didesktop PC anda, akan muncul popup Installing device driver software.
- Sistem operasi Windows tidak menyediakan driver untuk Arduino Uno, lalu proses instalasinya harus dilakukan secara manual.
- Buka Device Manager, caranya pada bagian Search Program and Files lalu ketikkan device manager.
- Cari Unknown device pada bagian Other device, terdapat tanda seru yang berwarna kuning, itu disebabkan karena penginstallan tidak berjalan dengan sempurna.
- Klik kanan pada Unknown device, pilih Update Driver Software.
- Pilih Browse my computer for driver software.
- Arahkan lokasi folder ke folder arduino-1.0, drivers. Pastikan check-box lalu centang include subfolders. Klik Next untuk melanjutkan instalasi driver.
- Kemudian lanjutkan dengan mengklik Install pada tampilan Windows Security.
- Jika instalasi driver berhasil maka akan muncul Windows has successfully updated your driver software.
- Perhatikan dan ingat nama COM Arduino Uno, karena nama COM ini yang akan digunakan untuk mengupload program nantinya.

**1.3.1.3 Jelaskan bagaimana cara membaca baudrate dan port dari komputer yang sudah terinstall driver** Untuk baudrate dapat bisa dicek melalui arduino IDE, kemudian untuk mengecek port bisa dilakukan dengan device manager.

**1.3.1.4 Jelaskan sejarah library pyserial** Modul ini merangkum akses untuk port serial. Ini menyediakan backends untuk Python yang berjalan di Windows, Linux, BSD (mungkin sistem yang mendukung POSIX), Jython dan IronPython (.NET dan Mono). Modul bernama "serial" secara otomatis memilih backend yang sesuai. Antarmuka berbasis kelas yang sama pada semua platform yang didukung. Akses ke pengaturan port melalui properti Python. Dukungan untuk berbagai ukuran byte, bit stop, paritas dan kontrol aliran dengan RTS / CTS dan / atau Xon / Xoff. Bekerja dengan atau tanpa menerima batas waktu. File seperti API dengan "read" dan "write" ("readline" dll. Juga didukung). File-file dalam paket ini adalah 100 persen Python murni. Port diatur untuk transmisi biner. Tidak ada stripping byte NULL, terjemahan CR-LF dll. (Yang berkali-kali diaktifkan untuk POSIX.) Ini membuat modul ini bermanfaat secara universal. Kompatibel dengan pustaka io (Python 2.6+)

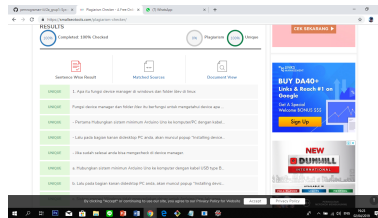
**1.3.1.5 Jelaskan fungsi-fungsi apa saja yang dipakai dari library pyserial**

- Serial, fungsi ini untuk membuka port serial
- Write(data), untuk menulis data lewat port serial
- Readline, untuk membaca string dari port serial
- Read(size), untuk membaca jumlah byte dari port serial
- Close, ini untuk menutup port serial

**1.3.1.6 Jelaskan kenapa butuh perulangan dan tidak butuh perulangan dalam membaca serial** Perulangan dalam bahasa pemrograman berfungsi untuk menyuruh komputer melakukan sesuatu secara berulang-ulang. Terdapat dua jenis perulangan dalam bahasa pemrograman python diantaranya adalah perulangan dengan for dan while. Perulangan for atau counted loop (perulangan yang terhitung). Perulangan while atau uncounted loop (perulangan yang tak terhitung). Perbedaannya pada perulangan for biasanya digunakan untuk mengulangi kode yang sudah diketahui banyak perulangannya. Perulangan while untuk perulangan yang memiliki syarat dan tidak tentu berapa banyak perulangannya. Perulangan digunakan untuk membaca data secara berulang-ulang dan apabila tidak memakai perulangan, maka data akan terbaca satu per satu.

```

1 import serial
2
3 def baca():
4     ser = serial.Serial("COM6",115200)
5     baca = ser.readline()
6     print(baca)
7
8 baca()
```



**Gambar 1.13** Cek Plagiarisme

### **1.3.1.8 Cek Plagiarisme**

## **1.3.2 Praktek**

### **1.3.2.1 Kerjakan soal berikut ini, ....**

### **1.3.2.2 Penanganan Error**



# DAFTAR PUSTAKA

---

1. R. Awangga, "Sampeu: Servicing web map tile service over web map service to increase computation performance," in *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, vol. 145, no. 1. IOP Publishing, 2018, p. 012057.





# Index

---

disruptif, xxix  
modern, xxix