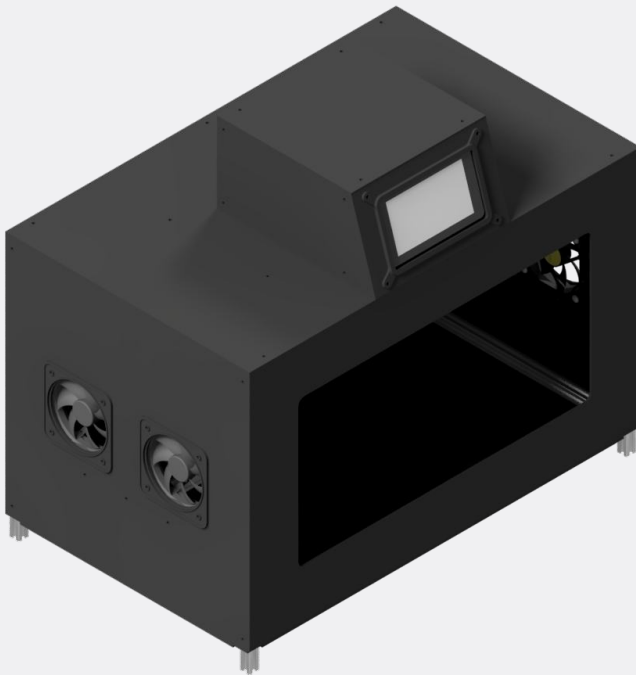


INKUBATOR KECAMBAH



USER GUIDEBOOK

DAFTAR ISI

01

PENGENALAN KOMPONEN INKUBATOR

- 1.1 Bagian Luar Inkubator
- 1.2 Bagian Dalam Inkubator

02

PENGENALAN WEBSITE

- 2.1 Halaman Utama
- 2.2 Halaman Kontrol

03

SETUP AWAL

- 3.1 Melakukan Pengecekan IP Address pada RaspberryPI
- 3.2 Merubah IP Address pada Streaming Kamera
- 3.3 Merubah IP Address pada Koneksi Webscoket Website

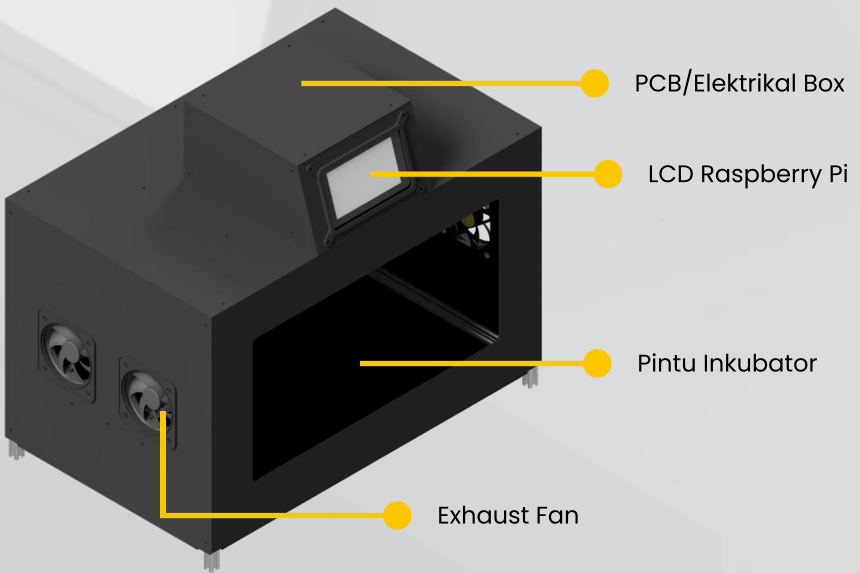
04

CARA PENGGUNAAN

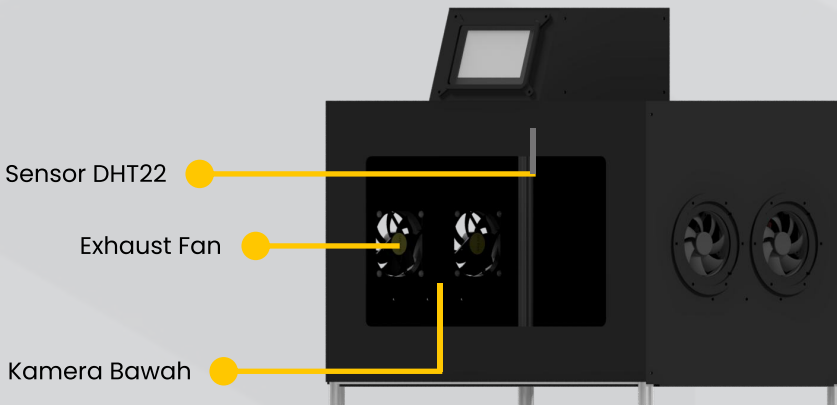
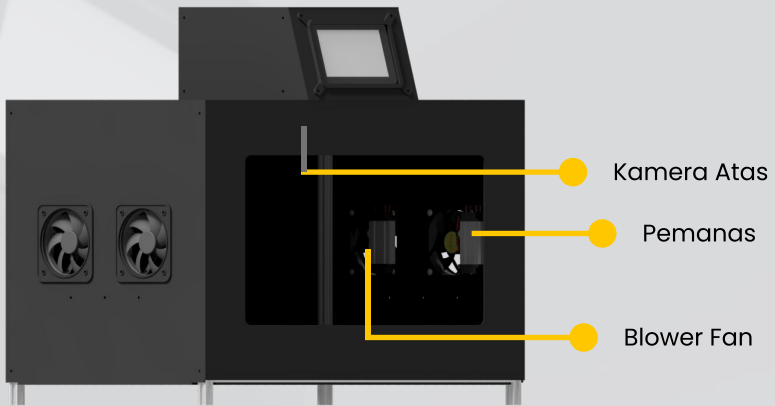
- 4.1 Menghidupkan dan Menjalankan Inkubator
- 4.2 Mengatur Target Suhu Inkubator
- 4.3 Mengatur Timer Snapshot Kamera
- 4.4 Menghidupkan Lampu, UV, dan Heater
- 4.5 Mematikan Inkubator

PENGENALAN KOMPONEN INKUBATOR

1.1 Bagian Luar Inkubator

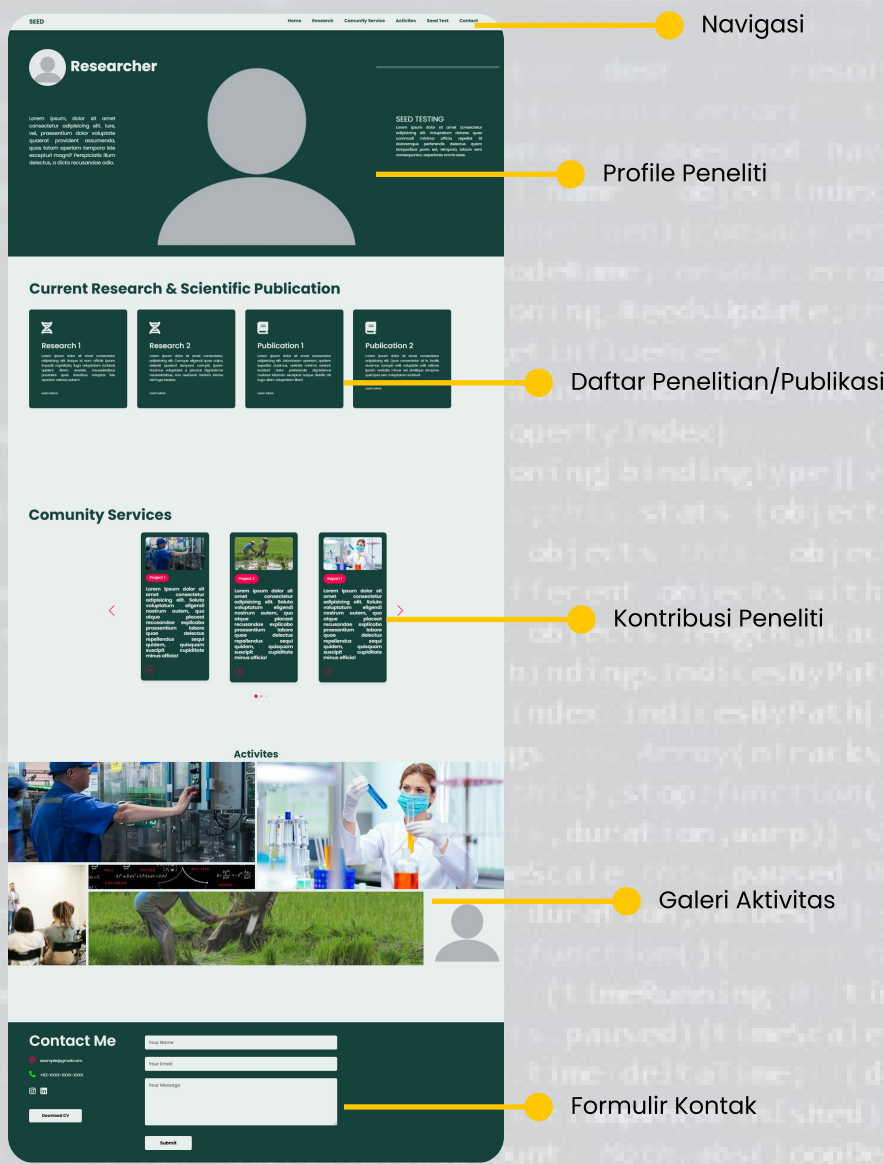


1.2 Bagian Dalam Inkubator

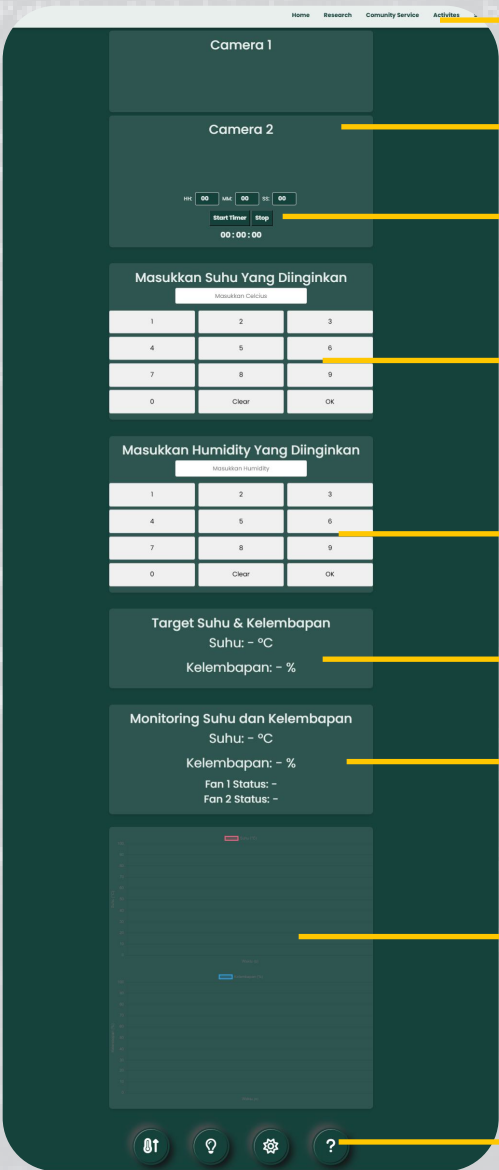


PENGENALAN WEBSITE

2.1 Halaman Utama



2.2 Halaman Kontrol



Navigasi

Streaming Kamera

Timer Snapshot

Setting Suhu

Setting Kelembapan

Suhu yang akan dicapai

Monitoring Pembacaan Sensor dan Fan

Grafik Pembacaan

Switch Komponen AC

SETUP AWAL

3.1 Pengecekan IP Address

Agar alat dapat berfungsi dengan baik dan sesuai, perlu penyesuaian IP Address pada beberapa baris program dikarenakan komunikasi yang digunakan antara raspberry dengan website adalah Websocket.

- 1 Saat pertama kali menyalakan alat, hubungkan OS dengan WiFi yang tersedia.
- 2 Buka terminal lalu ketik 'ifconfig' untuk melihat informasi IP yang tersedia.

```
pi@raspberrypi:~$ ifconfig
eth0: flags=4099<UP,BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500
    ether d8:3a:dd:92:d0:ee txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)
    RX packets 113 bytes 9823 (9.5 KiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 113 bytes 9823 (9.5 KiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

wlan0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.1.33 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.1.255
    inet6 fe80::2118:2ad3:7dc9:b8b1 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    inet6 240e:f0:3006:3221:2281:2773:ff84:22b2 prefixlen 64 scopeid 0x0<global>
    ether d8:3a:dd:92:d0:ef txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 576 bytes 188189 (183.7 KiB)
    RX errors 0 dropped 51 overruns 0 frame 0
    TX packets 241 bytes 25448 (24.8 KiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

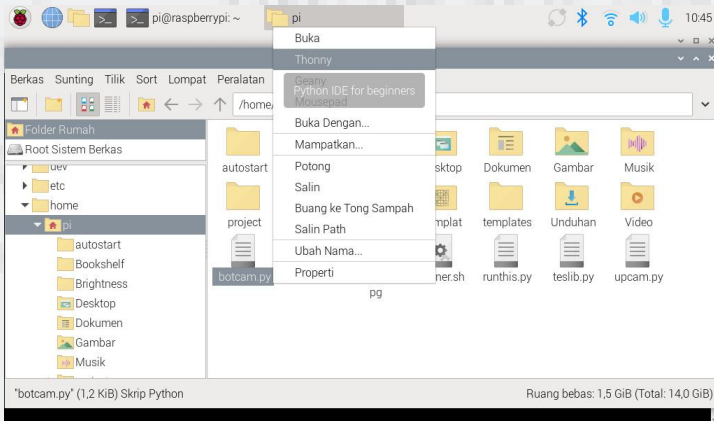
pi@raspberrypi:~$
```

Alamat IP yang akan digunakan

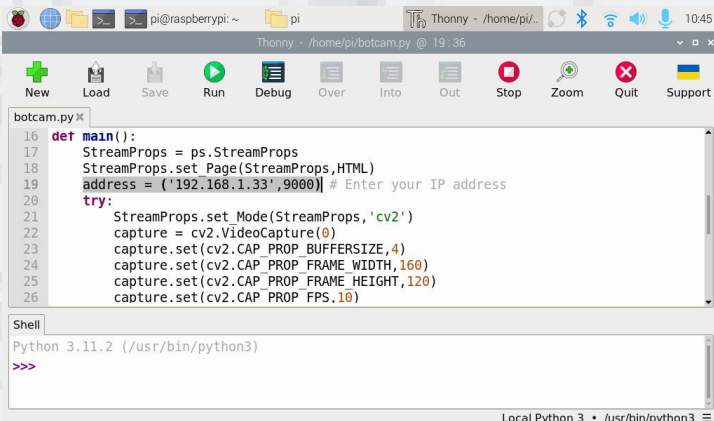
3.1 Ubah IP Address Streaming Kamera

Perlu penyesuaian atau perubahan program pada 3 file yaitu `upcam.py`, `botcam.py`, dan `baca.html` supaya stream kamera berjalan dengan lancar.

- 1 Buka file directory atau pada path `home/pi` terdapat file `upcam.py` dan `botcam.py`. Buka file tersebut dengan Thonny.

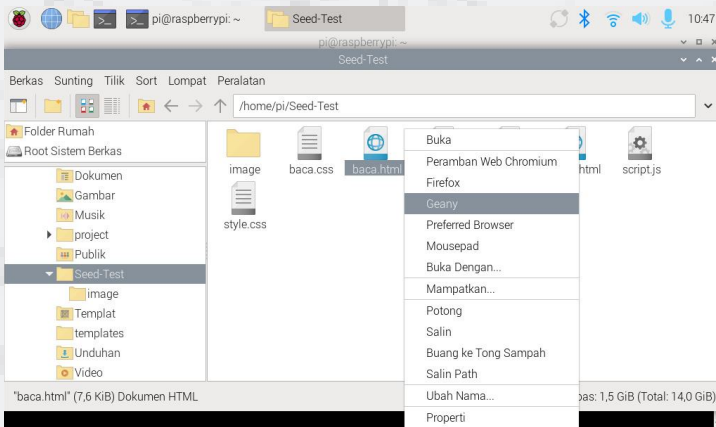


- 2 Edit line 19 atau variable address dengan IP yang sesuai tanpa perlu mengubah port (9000).

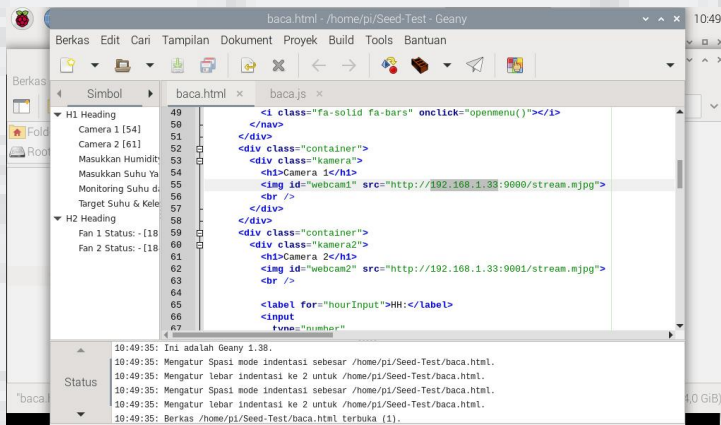


3.1 Ubah IP Address Streaming Kamera

- 3 Buka file directory lalu folder Seed-Test atau pada path `home/pi/Seed-Test` terdapat file `baca.html` Buka file tersebut dengan Geany.



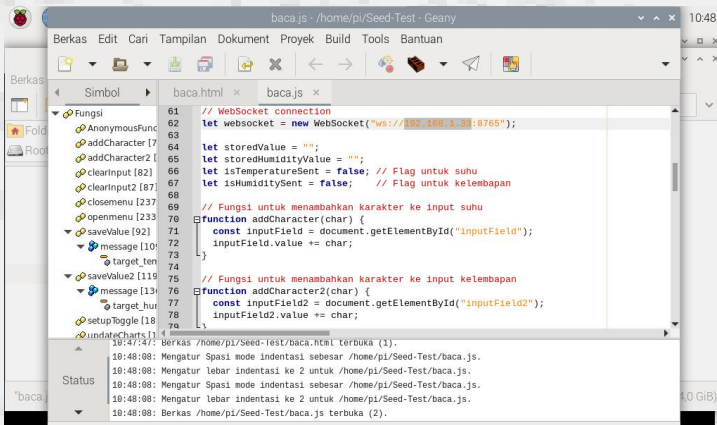
- 4 Edit line 55 dan line 62 dengan IP yang sesuai tanpa perlu mengubah port (9000 dan 9001).



3.2 Ubah IP Address Koneksi Websocket

Perlu penyesuaian atau perubahan program pada 1 file yaitu `baca.js` agar koneksi pengiriman dan penerimaan data antara website dengan hardware berjalan lancar.

- 1 Buka file directory lalu folder Seed-Test atau pada path `home/pi/Seed-Test` terdapat file `baca.js`. Buka file tersebut dengan Geany. Ubah line 62 atau pada variable websocket dengan IP address yang sesuai.



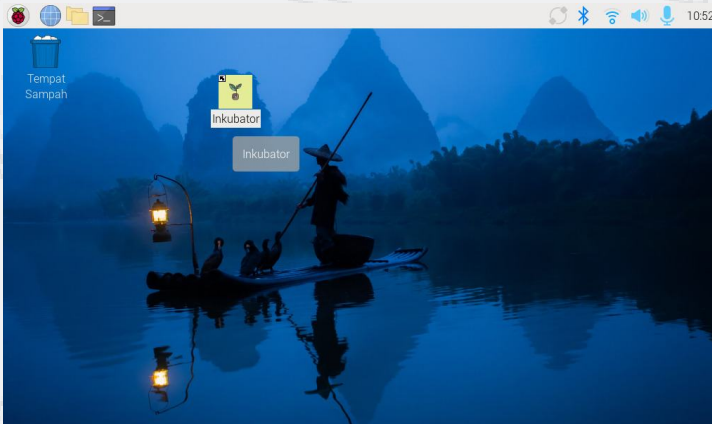
```
61 // WebSocket connection
62 let websocket = new WebSocket("ws://192.168.1.33:8765");
63
64 let storedValue = "";
65 let storedHumidityValue = "";
66 let isTemperatureSent = false; // Flag untuk suhu
67 let isHumiditySent = false; // Flag untuk kelembapan
68
69 // Fungsi untuk menambahkan karakter ke input suhu
70 function addCharacter(char) {
71     const inputField = document.getElementById("inputField");
72     inputField.value += char;
73 }
74
75 // Fungsi untuk menambahkan karakter ke input kelembapan
76 function addCharacter2(char) {
77     const inputField2 = document.getElementById("inputField2");
78     inputField2.value += char;
79 }
80
```

- 2 Setiap perubahan yang sudah dilakukan jangan lupa untuk save atau simpan program dengan benar.

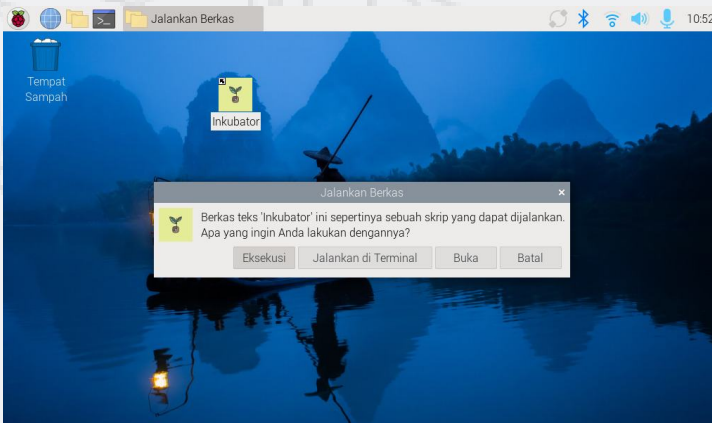
CARA PENGUNAAN

4.1 Menjalankan Inkubator

- 1 Hubungkan steker listrik ke stop kontak yang tersedia. Setelah itu hidupkan alat dengan menekan saklar yang berada di area belakang elektrik box.
- 2 Terdapat shortcut Inkubator pada tampilan awal desktop. Gunakan mouse untuk klik dua kali shortcut tersebut.

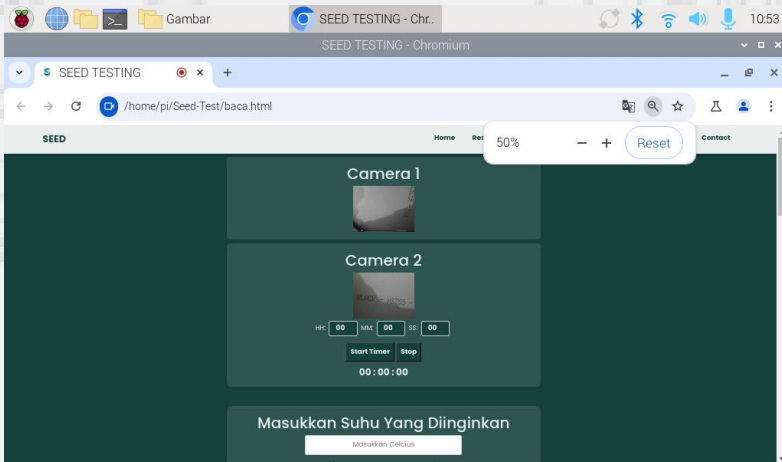


- 3 Akan muncul pop-up untuk menjalankan shortcut tersebut. Pilih eksekusi untuk melanjutkan. Setelah itu tunggu hingga tampilan website muncul pada layar.



4.1 Menjalankan Inkubator

- Setelah tampilan website muncul, izinkan penggunaan kamera serta turunkan level zoom pada website hingga 50% untuk mendapatkan pengalaman UI yang lebih baik.



4.2 Mengatur Target Suhu

- 1 Scroll sedikit kebawah pada section suhu dan masukkan suhu yang diinginkan dengan klik keypad yang tersedia lalu tekan OK.

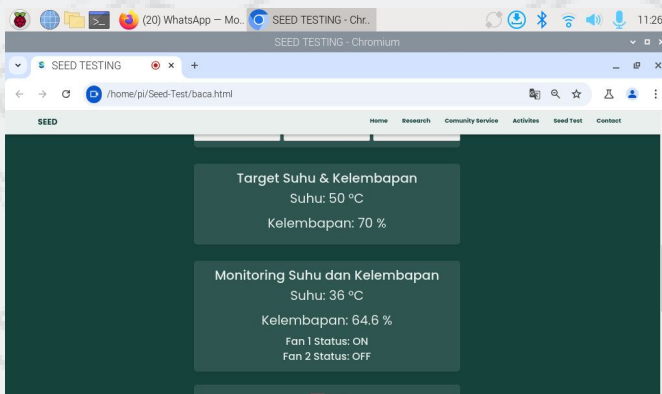


Masukkan Suhu Yang Diinginkan

50

1	2	3
4	5	6
7	8	9
0	Clear	OK

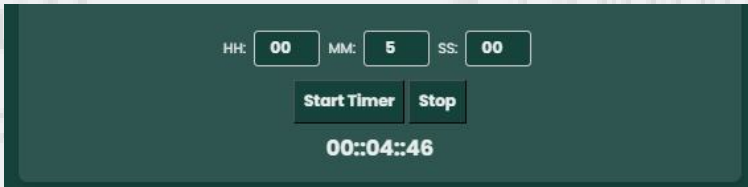
- 2 Monitoring suhu dan kelembapan serta target yang telah ditentukan dapat di pantau oleh user.



- 3 Fan 1 akan menyala jika suhu asli lebih rendah dari target, sedangkan fan 2 menyala jika suhu asli lebih tinggi dari target.

4.3 Mengatur Timer Snapshot Kamera

- 1 Pengaturan timer dapat diatur dengan memasukkan jam atau menit atau waktu pada input di bagian kamera.



- 2 Setelah menentukan waktu yang diinginkan, tekan Start Timer. Alat akan mengambil gambar dari kedua kamera tiap countdown berakhir dan akan terus berulang.
- 3 Untuk menghentikan pengambilan gambar, tekan Stop dan biarkan countdown berjalan untuk terakhir kalinya.

4.4 Menghidupkan Lampu, UV, Heater

- 1 Untuk menghidupkan dan mematikan lampu, uv, dan heater, gunakan button yang berada di bagian paling bawah dari halaman kontrol.



- 2 Icon berwarna putih menandakan bagian tersebut off/mati sedangkan jika icon berwarna menandakan bagian tersebut menyala/on. Urutan dari kiri ialah heater, lampu, UV.

4.5 Mematikan Inkubator

- 1 Untuk mematikan inkubator TIDAK DISARANKAN untuk langsung mencabut steker dari sumber, karena dapat berpotensi merusak atau menurunkan performa komponen.
- 2 Langkah awal yang dilakukan adalah menutup website dan lebih baik mematikan seluruh relay atau button dibagian bawah halaman kontrol sebelum menutup website.
- 3 Setelah website tertutup shutdown raspberry pi dan tunggu hingga benar-benar mati.
- 4 Matikan alat dengan menekan saklar pada bagian belakang elektrik box ke kondisi off dan cabut steker dari sumber atau stop kontak