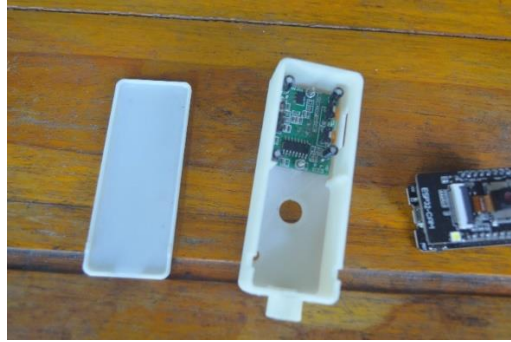


LAMPIRAN – LAMPIRAN

Lampiran 1 Perancangan Prototype



Perancangan prototype

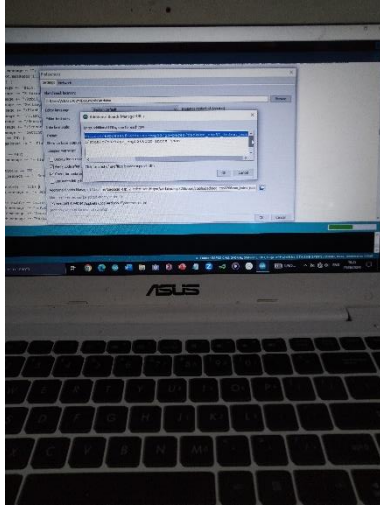


Penataan prototype pada akrilik

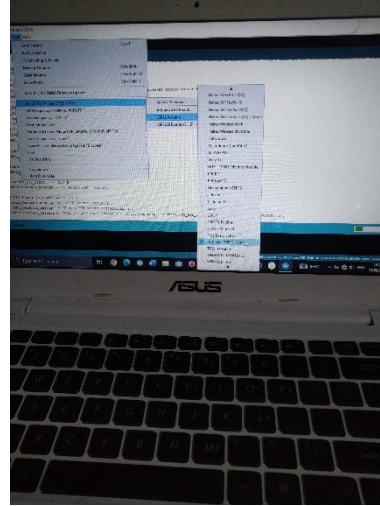


Hasil perancangan prototype

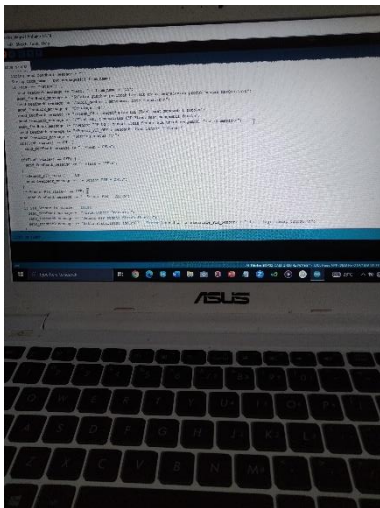
Lampiran 2 Perancangan Kode Program



Input URL Board Manager

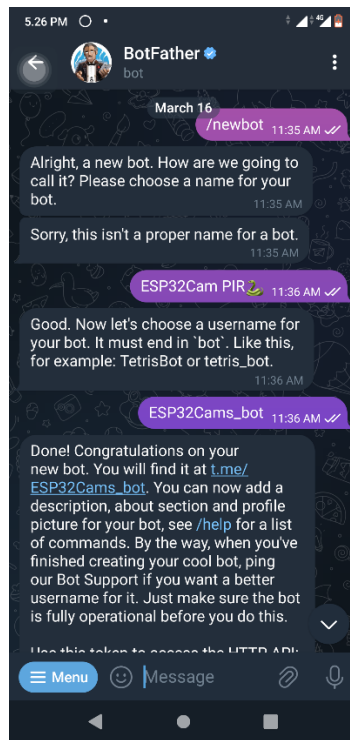


Pemilihan Board ESP32-Cam

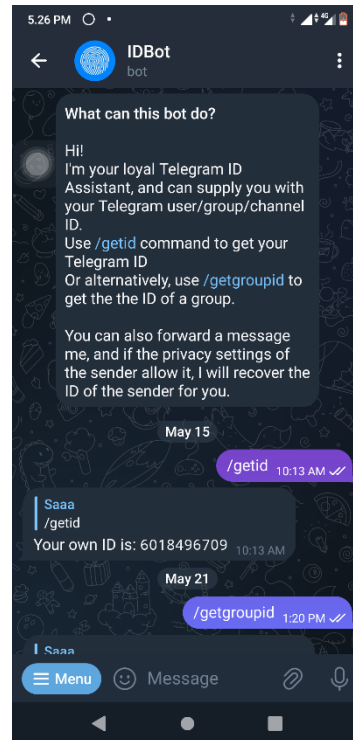


Pembuatan Kode Program

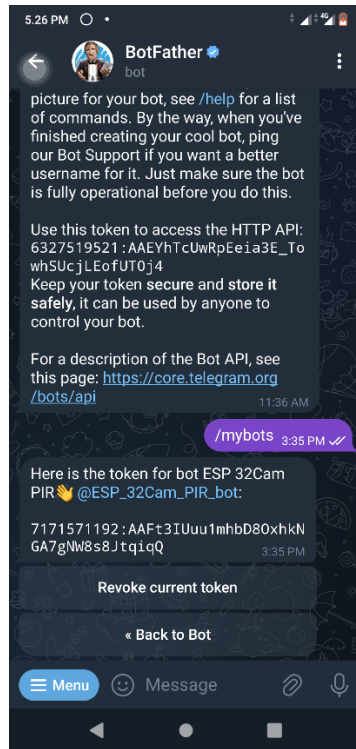
Lampiran 3 Perancangan *Bot Telegram*



Pembuatan Bot



Pencarian ID Telegram



Pencarian Bot yang dibuat



Tampilan Bot Telegram

Lampiran 4 Lembar Hasil Uji Validasi

Lembar Penilaian Kelayakan dan Efisiensi Alat

Nama : Satria Quncoro
Judul Penelitian : Rancang Bangun Prototype Sistem Pendeteksi Pencuri dengan Memanfaatkan *Motion Detection* Berbasis ESP32-Cam Menggunakan Notifikasi *Bot Telegram*
Validator : Rangga Y.D

Petunjuk

- Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi skala penilaian sebagai berikut
1 = tidak setuju
2 = kurang setuju
3 = setuju
4 = sangat setuju
- Bila menurut Bapak/Ibu validator angket perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Alat yang dibuat rapi dan aman		✓		
2.	Material alat yang digunakan berkualitas dan tahan lama		✓		
3.	ESP32-Cam dapat terhubung dengan Wi-Fi			✓	
4.	Menu /Ambil_gambar dapat bekerja mengambil foto dengan baik			✓	
5.	Menu /Flash_ON dapat menghidupkan Flash saat mengambil foto		✓		
6.	Menu /Flash_OFF dapat menonaktifkan Flash saat mengambil foto			✓	
7.	Menu /Sensor_PIR_ON dapat bekerja untuk mengambil foto secara otomatis			✓	
8.	Menu /Sensor_PIR_OFF dapat menonaktifkan Sensor PIR			✓	
9.	Kalimat pada menu bot telegram mudah dipahami		✓		
10.	Penerimaan gambar/foto pada bot telegram bekerja dengan baik			✓	

Komentar dan Saran

- Alat kurang menarik
- Belum terbukti karena secara safety kurang
- Flash on belum diuji berapa kali dalam pengambilan foto
- Menu dibuat menarik lagi
- Foto ditambahi tgl sama jam

Madiun, 21 Mei 2024
Validator



Rangga Y.D

Lembar Penilaian Kelayakan dan Efisiensi Alat

Nama : Satria Quncoro
Judul Penelitian : Rancang Bangun Prototype Sistem Pendeteksi Pencuri dengan Memanfaatkan *Motion Detection* Berbasis ESP32-Cam Menggunakan Notifikasi *Bot Telegram*
Validator : DWI PURWANTO

Petunjuk

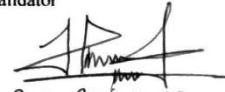
- Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi skala penilaian sebagai berikut
1 = tidak setuju
2 = kurang setuju
3 = setuju
4 = sangat setuju
- Bila menurut Bapak/Ibu validator angket perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Alat yang dibuat rapi dan aman				✓
2.	Material alat yang digunakan berkualitas dan tahan lama			✓	
3.	ESP32-Cam dapat terhubung dengan Wi-Fi				✓
4.	Menu /Ambil_gambar dapat bekerja mengambil foto dengan baik			✓	
5.	Menu /Flash_ON dapat menghidupkan Flash saat mengambil foto			✓	
6.	Menu /Flash_OFF dapat menonaktifkan Flash saat mengambil foto				✓
7.	Menu /Sensor_PIR_ON dapat bekerja untuk mengambil foto secara otomatis				✓
8.	Menu /Sensor_PIR_OFF dapat menonaktifkan Sensor PIR				✓
9.	Kalimat pada menu bot telegram mudah dipahami				✓
10.	Penerimaan gambar/foto pada bot telegram bekerja dengan baik			✓	

Komentar dan Saran

ALAT BERVUNGGI DENGAN BAIK TAPI PERLU UNTUK DI
KEMBANGKAN LAGI

Madiun, 13 MEI 2024.
Validator


DWI PURWANTO

Lembar Penilaian Kelayakan dan Efisiensi Alat

Nama : Satria Quncoro
 Judul Penelitian : Rancang Bangun Prototype Sistem Pendeteksi Pencuri dengan Memanfaatkan *Motion Detection* Berbasis ESP32-Cam Menggunakan Notifikasi *Bot Telegram*
 Validator : Denny Hardiyanto, S.T., M.Eng.

Petunjuk


- a) Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi skala penilaian sebagai berikut
 1 = tidak setuju
 2 = kurang setuju
 3 = setuju
 4 = sangat setuju
- b) Bila menurut Bapak/Ibu validator angket perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Alat yang dibuat rapi dan aman				✓
2.	Material alat yang digunakan berkualitas dan tahan lama				✓
3.	ESP32-Cam dapat terhubung dengan Wi-Fi				✓
4.	Menu /Ambil_gambar dapat bekerja mengambil foto dengan baik				✓
5.	Menu /Flash_ON dapat menghidupkan Flash saat mengambil foto			✓	
6.	Menu /Flash_OFF dapat menonaktifkan Flash saat mengambil foto				✓
7.	Menu /Sensor_PIR_ON dapat bekerja untuk mengambil foto secara otomatis				✓
8.	Menu /Sensor_PIR_OFF dapat menonaktifkan Sensor PIR				✓
9.	Kalimat pada menu bot telegram mudah dipahami			✓	✗
10.	Penerimaan gambar/foto pada bot telegram bekerja dengan baik			✓	

Komentar dan Saran

..... Menu perlu diperbaiki supaya lebih jelas

Madiun, 16 Mei 2024
 Validator


 Denny Hardiyanto, S.T., M.Eng

Lembar Penilaian Kelayakan dan Efisiensi Alat

Nama : Satria Quncoro
Judul Penelitian : Rancang Bangun Prototype Sistem Pendeteksi Pencuri dengan Memanfaatkan *Motion Detection* Berbasis ESP32-Cam Menggunakan Notifikasi *Bot Telegram*
Validator : TULXIRAN S Pd M Pd.

Petunjuk

- a) Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi skala penilaian sebagai berikut
1 = tidak setuju
2 = kurang setuju
3 = setuju
4 = sangat setuju
- b) Bila menurut Bapak/Ibu validator angket perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Alat yang dibuat rapi dan aman				✓
2.	Material alat yang digunakan berkualitas dan tahan lama				✓
3.	ESP32-Cam dapat terhubung dengan Wi-Fi				✓
4.	Menu /Ambil_gambar dapat bekerja mengambil foto dengan baik				✓
5.	Menu /Flash_ON dapat menghidupkan Flash saat mengambil foto			✓	
6.	Menu /Flash_OFF dapat menonaktifkan Flash saat mengambil foto				✓
7.	Menu /Sensor_PIR_ON dapat bekerja untuk mengambil foto secara otomatis				✓
8.	Menu /Sensor_PIR_OFF dapat menonaktifkan Sensor PIR				✓
9.	Kalimat pada menu bot telegram mudah dipahami			✓	
10.	Penerimaan gambar/foto pada bot telegram bekerja dengan baik				✓

Komentar dan Saran

Alat sudah bekerja dengan baik, namun perlu ditingkatkan pada sinkronisasi lampu flash.

Madiun, 20 Mei 2024

Validator



TULXIRAN S Pd M Pd

Lembar Penilaian Kelayakan dan Efisiensi Alat

Nama : Satria Quncoro
Judul Penelitian : Rancang Bangun Prototype Sistem Pendeteksi Pencuri dengan Memanfaatkan *Motion Detection* Berbasis ESP32-Cam Menggunakan Notifikasi *Bot Telegram*
Validator : DENIS DARWA SAPUTRA, S.Kom

Petunjuk

- a) Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi skala penilaian sebagai berikut
1 = tidak setuju
2 = kurang setuju
3 = setuju
4 = sangat setuju
- b) Bila menurut Bapak/Ibu validator angket perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Alat yang dibuat rapi dan aman				✓
2.	Material alat yang digunakan berkualitas dan tahan lama				✓
3.	ESP32-Cam dapat terhubung dengan Wi-Fi				✓
4.	Menu /Ambil_gambar dapat bekerja mengambil foto dengan baik				✓
5.	Menu /Flash_ON dapat menghidupkan Flash saat mengambil foto			✓	
6.	Menu /Flash_OFF dapat menonaktifkan Flash saat mengambil foto				✓
7.	Menu /Sensor_PIR_ON dapat bekerja untuk mengambil foto secara otomatis				✓
8.	Menu /Sensor_PIR_OFF dapat menonaktifkan Sensor PIR				✓
9.	Kalimat pada menu bot telegram mudah dipahami				✓
10.	Penerimaan gambar/foto pada bot telegram bekerja dengan baik				✓

Komentar dan Saran

Lampu Flash kurang peka namun keseluruhan sangat baik

Madiun, 20 Mei 2024
Validator



Denis Darwa Saputra, S.Kom

Lampiran 5 Lembar Hasil Penilaian Uji Praktikalitas

Lembar Penilaian Angket Kuesioner

Nama : Satria Quncoro
 Judul Penelitian : Rancang Bangun Prototype Sistem Pendeteksi Pencuri dengan Memanfaatkan *Motion Detection* Berbasis ESP32-Cam Menggunakan Notifikasi *Bot Telegram*
 Validator : Denny Hardiyanto, S.T., M. Eng.

Petunjuk


- Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi skala penilaian sebagai berikut
 1 = tidak setuju
 2 = kurang setuju
 3 = setuju
 4 = sangat setuju
- Bila menurut Bapak/Ibu validator angket perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Petunjuk penggunaan kuesioner dinyatakan dengan jelas				✓
2.	Kalimat pernyataan mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	
3.	Kalimat menggunakan bahasa yang baik dan benar			✓	✓
4.	Pernyataan yang diajukan dapat menunjukkan kelayakan alat			✓	

Komentar dan Saran

ptm 4. (kata "memudahkan") sebaiknya diganti "dapat"

Madiun,
 Validator


 Denny Hardiyanto, S.T., M. Eng.

Lembar Penilaian Angket Kuesioner

Nama : Satria Quncoro
Judul Penelitian : Rancang Bangun Prototype Sistem Pendeteksi Pencuri dengan Memanfaatkan *Motion Detection* Berbasis ESP32-Cam Menggunakan Notifikasi *Bot Telegram*
Validator : DWI PURWANTO

Petunjuk

- Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi skala penilaian sebagai berikut
1 = tidak setuju
2 = kurang setuju
3 = setuju
4 = sangat setuju
- Bila menurut Bapak/Ibu validator angket perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Petunjuk penggunaan kuesioner dinyatakan dengan jelas				✓
2.	Kalimat pernyataan mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	
3.	Kalimat menggunakan bahasa yang baik dan benar				✓
4.	Pernyataan yang diajukan dapat menunjukkan kelayakan alat				✓

Komentar dan Saran

PENJELASAN PENELITIAN SANGAT MUDAH DI PAHAMI
.....
.....
.....

Madiun, 13 MEI 2024
Validator


.....
Dwi Purwanto

Lembar Penilaian Angket Kuesioner

Nama : Satria Quncoro
Judul Penelitian : Rancang Bangun Prototype Sistem Pendeteksi Pencuri dengan Memanfaatkan *Motion Detection* Berbasis ESP32-Cam Menggunakan Notifikasi *Bot Telegram*
Validator : DENIS DARWA SAPUTRA, S. Kom

Petunjuk

- a) Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi skala penilaian sebagai berikut
1 = tidak setuju
2 = kurang setuju
3 = setuju
4 = sangat setuju
- b) Bila menurut Bapak/Ibu validator angket perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Petunjuk penggunaan kuesioner dinyatakan dengan jelas				✓
2.	Kalimat pernyataan mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
3.	Kalimat menggunakan bahasa yang baik dan benar				✓
4.	Pernyataan yang diajukan dapat menunjukkan kelayakan alat				✓

Komentar dan Saran

.....
.....
.....

Madiun, 20 Mei 2024
Validator



.. Denis Darwa Saputra .. S. Kom

Lembar Penilaian Angket Kuesioner

Nama : Satria Quncoro
Judul Penelitian : Rancang Bangun Prototype Sistem Pendeteksi Pencuri dengan Memanfaatkan *Motion Detection* Berbasis ESP32-Cam Menggunakan Notifikasi *Bot Telegram*
Validator : Rengga

Petunjuk

- a) Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi skala penilaian sebagai berikut
1 = tidak setuju
2 = kurang setuju
3 = setuju
4 = sangat setuju
- b) Bila menurut Bapak/Ibu validator angket perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Petunjuk penggunaan kuesioner dinyatakan dengan jelas			✓	
2.	Kalimat pernyataan mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	
3.	Kalimat menggunakan bahasa yang baik dan benar			✓	
4.	Pernyataan yang diajukan dapat menunjukkan kelayakan alat			✓	


Komentar dan Saran

~~Saya~~ Secara keseluruhan alat sudah bagus untuk fungsinya

.....

.....

Madiun, 21 Mei 2024
Validator


Rengga Y.D.

.....

Lembar Penilaian Angket Kuesioner

Nama : Satria Quncoro
Judul Penelitian : Rancang Bangun Prototype Sistem Pendeteksi Pencuri dengan Memanfaatkan *Motion Detection* Berbasis I.SP32-Cam Menggunakan Notifikasi *Bot Telegram*
Validator : Tubikron S.pd M.pd.

Petunjuk


- a) Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi skala penilaian sebagai berikut
1 = tidak setuju
2 = kurang setuju
3 = setuju
4 = sangat setuju
- b) Bila menurut Bapak/Ibu validator angket perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Petunjuk penggunaan kuesioner dinyatakan dengan jelas				✓
2.	Kalimat pernyataan mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
3.	Kalimat menggunakan bahasa yang baik dan benar				✓
4.	Pernyataan yang diajukan dapat menunjukkan kelayakan alat			✓	

Komentar dan Saran

lembar penilaian sangat bagus

Madiun, 20 Mei 2024
Validator


Tubikron S.pd M.pd.

Lampiran 6 Lembar Hasil Uji Praktikalitas

Angket Kuesioner Responden

Nama : Satria Quncoro
Judul Penelitian : Rancang Bangun Prototype Sistem Pendeteksi Pencuri dengan Memanfaatkan *Motion Detection* Berbasis ESP32-Cam Menggunakan Notifikasi *Bot Telegram*
Responden : Ryat Pramudito

Petunjuk


- Bapak/Ibu dimohon memberikan respon berupa penilaian dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi skala penilaian sebagai berikut
- 1 = tidak setuju
2 = kurang setuju
3 = setuju
4 = sangat setuju
- Bila menurut Bapak/Ibu responden kuesioner perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Alat mudah digunakan (user-friendly)				✓
2.	Tampilan alat rapi dan praktis			✓	
3.	Fitur aplikasi pada alat mudah dipahami dan lengkap				✓
4.	Gambar atau foto yang dihasilkan jelas				✓
5.	Alat tersebut memudahkan untuk mendeteksi pencuri				✓

Komentar dan Saran

.....
.....
.....
.....

Madiun, 25 Mei 2024
Responden


.....
Ryat Pramudito

Angket Kuesioner Responden

Nama : Satria Quncoro
Judul Penelitian : Rancang Bangun Prototype Sistem Pendeteksi Pencuri dengan Memanfaatkan *Motion Detection* Berbasis ESP32-Cam Menggunakan Notifikasi *Bot Telegram*
Responden : Intan Gandini

Petunjuk


- Bapak/Ibu dimohon memberikan respon berupa penilaian dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi skala penilaian sebagai berikut
- 1 = tidak setuju
2 = kurang setuju
3 = setuju
4 = sangat setuju
- Bila menurut Bapak/Ibu responden kuesioner perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Alat mudah digunakan (user-friendly)				✓
2.	Tampilan alat rapi dan praktis				✓
3.	Fitur aplikasi pada alat mudah dipahami dan lengkap				✓
4.	Gambar atau foto yang dihasilkan jelas				✓
5.	Alat tersebut memudahkan untuk mendeteksi pencuri				✓

Komentar dan Saran

Sangat bagus, Bisa dikembangkan selanjutnya
.....
.....
.....
.....

Madiun, 25 Mei 2024
Responden


Intan Gandini
.....

Angket Kuesioner Responden

Nama : Satria Quncoro
Judul Penelitian : Rancang Bangun Prototype Sistem Pendeteksi Pencuri dengan Memanfaatkan *Motion Detection* Berbasis ESP32-Cam Menggunakan Notifikasi *Bot Telegram*
Responden : Armanda Reza D

Petunjuk

- Bapak/Ibu dimohon memberikan respon berupa penilaian dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi skala penilaian sebagai berikut
- 1 = tidak setuju
2 = kurang setuju
3 = setuju
4 = sangat setuju
- Bila menurut Bapak/Ibu responden kuesioner perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Alat mudah digunakan (user-friendly)				✓
2.	Tampilan alat rapi dan praktis				✓
3.	Fitur aplikasi pada alat mudah dipahami dan lengkap				✓
4.	Gambar atau foto yang dihasilkan jelas				✓
5.	Alat tersebut memudahkan untuk mendeteksi pencuri				✓

Komentar dan Saran

Alat Bekerja Dengan Baik

Madiun, 25 Mei 2024
Responden



Armanda Reza D

Angket Kuesioner Responden

Nama : Satria Quncoro
Judul Penelitian : Rancang Bangun Prototype Sistem Pendeteksi Pencuri dengan Memanfaatkan *Motion Detection* Berbasis ESP32-Cam Menggunakan Notifikasi *Bot Telegram*
Responden : Mahfud Rifai

Petunjuk

- a) Bapak/Ibu dimohon memberikan respon berupa penilaian dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi skala penilaian sebagai berikut
- b) 1 = tidak setuju
2 = kurang setuju
3 = setuju
4 = sangat setuju
- c) Bila menurut Bapak/Ibu responden kuesioner perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Alat mudah digunakan (user-friendly)				✓
2.	Tampilan alat rapi dan praktis			✓	
3.	Fitur aplikasi pada alat mudah dipahami dan lengkap			✓	
4.	Gambar atau foto yang dihasilkan jelas				✓
5.	Alat tersebut memudahkan untuk mendeteksi pencuri				✓

Komentar dan Saran

.....
.....
.....
.....

Madiun, 25 Mei 2024
Responden



.....
MAHFUD RIFAI

Angket Kuesioner Responden

Nama : Satria Quncoro
Judul Penelitian : Rancang Bangun Prototype Sistem Pendeteksi Pencuri dengan Memanfaatkan *Motion Detection* Berbasis ESP32-Cam Menggunakan Notifikasi *Bot Telegram*
Responden : Gailh Prasetya

Petunjuk

- Bapak/Ibu dimohon memberikan respon berupa penilaian dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi skala penilaian sebagai berikut
- 1 = tidak setuju
2 = kurang setuju
3 = setuju
4 = sangat setuju
- Bila menurut Bapak/Ibu responden kuesioner perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Alat mudah digunakan (user-friendly)				✓
2.	Tampilan alat rapi dan praktis				✓
3.	Fitur aplikasi pada alat mudah dipahami dan lengkap				✓
4.	Gambar atau foto yang dihasilkan jelas				✓
5.	Alat tersebut memudahkan untuk mendeteksi pencuri				✓

Komentar dan Saran

.....
.....
.....
.....

Madiun, 25 Mei 2024
Responden


Gailh Prasetya

Angket Kuesioner Responden

Nama : Satria Quncoro
Judul Penelitian : Rancang Bangun Prototype Sistem Pendeteksi Pencuri dengan Memanfaatkan *Motion Detection* Berbasis ESP32-Cam Menggunakan Notifikasi *Bot Telegram*
Responden : Aditama M. A. F.

Petunjuk


- Bapak/Ibu dimohon memberikan respon berupa penilaian dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi skala penilaian sebagai berikut
- 1 = tidak setuju
2 = kurang setuju
3 = setuju
4 = sangat setuju
- Bila menurut Bapak/Ibu responden kuesioner perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Alat mudah digunakan (user-friendly)				✓
2.	Tampilan alat rapi dan praktis				✓
3.	Fitur aplikasi pada alat mudah dipahami dan lengkap				✓
4.	Gambar atau foto yang dihasilkan jelas				✓
5.	Alat tersebut memudahkan untuk mendeteksi pencuri				✓

Komentar dan Saran

Alat Menarik
.....
.....
.....
.....

Madiun, 25 Mei 2024
Responden


Aditama M. A. F.

Angket Kuesioner Responden

Nama : Satria Quncoro
Judul Penelitian : Rancang Bangun Prototype Sistem Pendeteksi Pencuri dengan Memanfaatkan *Motion Detection* Berbasis ESP32-Cam Menggunakan Notifikasi *Bot Telegram*
Responden : M. Dafa Aruna Putra

Petunjuk

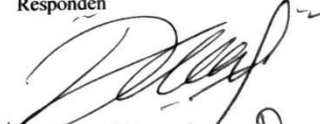
- Bapak/Ibu dimohon memberikan respon berupa penilaian dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi skala penilaian sebagai berikut
- 1 = tidak setuju
2 = kurang setuju
3 = setuju
4 = sangat setuju
- Bila menurut Bapak/Ibu responden kuesioner perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Alat mudah digunakan (user-friendly)				✓
2.	Tampilan alat rapi dan praktis			✓	
3.	Fitur aplikasi pada alat mudah dipahami dan lengkap				✓
4.	Gambar atau foto yang dihasilkan jelas				✓
5.	Alat tersebut memudahkan untuk mendeteksi pencuri				✓

Komentar dan Saran

.....
.....
.....
.....

Madiun, 25 Mei 2021
Responden


M. Dafa Aruna Putra

Angket Kuesioner Responden

Nama : Satria Quncoro
Judul Penelitian : Rancang Bangun Prototype Sistem Pendeteksi Pencuri dengan Memanfaatkan *Motion Detection* Berbasis ESP32-Cam Menggunakan Notifikasi Bot Telegram
Responden : Ilham Riyadi

Petunjuk


- a) Bapak/Ibu dimohon memberikan respon berupa penilaian dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi skala penilaian sebagai berikut
- b) 1 = tidak setuju
2 = kurang setuju
3 = setuju
4 = sangat setuju
- c) Bila menurut Bapak/Ibu responden kuesioner perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Alat mudah digunakan (user-friendly)			✓	
2.	Tampilan alat rapi dan praktis				✓
3.	Fitur aplikasi pada alat mudah dipahami dan lengkap				✓
4.	Gambar atau foto yang dihasilkan jelas				✓
5.	Alat tersebut memudahkan untuk mendeteksi pencuri				✓

Komentar dan Saran

.....
.....
.....
.....

Madiun, 25 Mei 2024
Responden


.....
Ilham Riyadi

Angket Kuesioner Responden

Nama : Satria Quncoro
Judul Penelitian : Rancang Bangun Prototype Sistem Pendeteksi Pencuri dengan Memanfaatkan *Motion Detection* Berbasis ESP32-Cam Menggunakan Notifikasi *Bot Telegram*
Responden : Fransiskus

Petunjuk


- Bapak/Ibu dimohon memberikan respon berupa penilaian dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi skala penilaian sebagai berikut
- 1 = tidak setuju
2 = kurang setuju
3 = setuju
4 = sangat setuju
- Bila menurut Bapak/Ibu responden kuesioner perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Alat mudah digunakan (user-friendly)				✓
2.	Tampilan alat rapi dan praktis				✓
3.	Fitur aplikasi pada alat mudah dipahami dan lengkap			✓	
4.	Gambar atau foto yang dihasilkan jelas				✓
5.	Alat tersebut memudahkan untuk mendeteksi pencuri				✓

Komentar dan Saran

Alat sudah baik tapi jika ditambahkan fitur Live Streaming.
Akan lebih baik.

Madiun, 25 Mei 2024
Responden


fransiskus

Angket Kuesioner Responden

Nama : Satria Quncoro
Judul Penelitian : Rancang Bangun Prototype Sistem Pendeteksi Pencuri dengan Memanfaatkan *Motion Detection* Berbasis ESP32-Cam Menggunakan Notifikasi *Bot Telegram*
Responden : Andri Bayu P

Petunjuk

- Bapak/Ibu dimohon memberikan respon berupa penilaian dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi skala penilaian sebagai berikut
- 1 = tidak setuju
2 = kurang setuju
3 = setuju
4 = sangat setuju
- Bila menurut Bapak/Ibu responden kuesioner perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Alat mudah digunakan (user-friendly)				✓
2.	Tampilan alat rapi dan praktis				✓
3.	Fitur aplikasi pada alat mudah dipahami dan lengkap				✓
4.	Gambar atau foto yang dihasilkan jelas				✓
5.	Alat tersebut memudahkan untuk mendeteksi pencuri				✓

Komentar dan Saran

.....
.....
.....
.....

Madiun, 25 Mei 2024
Responden

Andri Bayu P

Lampiran 7 Coding Prototype

```
// Masukkan Library
#include <Arduino.h>
#include <WiFi.h>
#include <WiFiClientSecure.h>
#include "soc/soc.h"
#include "soc/rtc_cntl_reg.h"
#include "esp_camera.h"
#include <UniversalTelegramBot.h>
#include <ArduinoJson.h>
#include <EEPROM.h>

// Hubungkan Wifi atau Hotspot
const char* ssid = "A";
const char* password = "00000001";

// Token Bot Telegram
String BOTtoken =
    "6327519521:AAEYhTcUwRpEeia3E_TowhSUcjLEofUT0j4";

// ID Telegram
String CHAT_ID = "6018496709";

// Inialisasi WiFiClientSecure
WiFiClientSecure clientTCP;

// Inialisasi UniversalTelegramBot
UniversalTelegramBot bot(BOTtoken, clientTCP);

// Definisi GPIO CAMERA_MODEL_AI_THINKER
#define PWDN_GPIO_NUM 32
#define RESET_GPIO_NUM -1
#define XCLK_GPIO_NUM 0
#define SIOD_GPIO_NUM 26
#define SIOC_GPIO_NUM 27
#define Y9_GPIO_NUM 35
#define Y8_GPIO_NUM 34
#define Y7_GPIO_NUM 39
#define Y6_GPIO_NUM 36
#define Y5_GPIO_NUM 21
#define Y4_GPIO_NUM 19
#define Y3_GPIO_NUM 18
#define Y2_GPIO_NUM 5
#define VSYNC_GPIO_NUM 25
#define HREF_GPIO_NUM 23
```

```

#define PCLK_GPIO_NUM 22

// Definisi High atau Low LED Flash
#define ON HIGH
#define OFF LOW

// Definisi Prototype
#define FLASH_LED_PIN 4
#define PIR_SENSOR_PIN 12
#define EEPROM_SIZE 2

// Cek pesan setiap 1 detik (1000 ms)
int botRequestDelay = 1000;
unsigned long lastTimeBotRan;

// Stabilisasi Sensor PIR
int countdown_interval_to_stabilize_PIR_Sensor = 1000;
unsigned long lastTime_countdown_Ran;
byte countdown_to_stabilize_PIR_Sensor = 20;
bool sendPhoto = false;
bool PIR_Sensor_is_stable = false;
bool boolPIRState = false;

// Function untuk mendapatkan status pengiriman foto
String getValue(String data, char separator, int index) {
    int found = 0;
    int strIndex[] = { 0, -1 };
    int maxIndex = data.length() - 1;
    for (int i = 0; i <= maxIndex && found <= index; i++) {
        if (data.charAt(i) == separator || i == maxIndex) {
            found++;
            strIndex[0] = strIndex[1] + 1;
            strIndex[1] = (i == maxIndex) ? i+1 : i;
        }
    }
    return found > index ? data.substring(strIndex[0], strIndex[1]) : "";
}

// Subroutine for mengirim balasan pesan sukses atau gagal
void FB_MSG_is_photo_send_successfully (bool state) {
    String send_feedback_message = "";
    if(state == false) {
        send_feedback_message += "Koneksi internet tidak stabil.\n";
        send_feedback_message += "Jika foto tidak terkirim, silakan coba lagi.\n";
        Serial.print(send_feedback_message);
        send_feedback_message += "\n";
    }
}

```

```

    send_feedback_message += "/start : melihat semua menu atau perintah.";
    bot.sendMessage(CHAT_ID, send_feedback_message, "");
} else {
    if(boolPIRState == true) {
        Serial.println("Successfully sent photo.");
        send_feedback_message += "Sensor PIR mendeteksi gerakan.\n";
        send_feedback_message += "Foto berhasil terkirim.\n\n";
        send_feedback_message += "/start : melihat semua menu atau perintah.";
        bot.sendMessage(CHAT_ID, send_feedback_message, "");
    }
    if(sendPhoto == true) {
        Serial.println("Successfully sent photo.");
        send_feedback_message += "Foto berhasil terkirim.\n\n";
        send_feedback_message += "/start : melihat semua menu atau perintah.";
        bot.sendMessage(CHAT_ID, send_feedback_message, "");
    }
}
}

// Function pembacaan Sensor PIR
bool PIR_State() {
    bool PRS = digitalRead(PIR_SENSOR_PIN);
    return PRS;
}

// Subrutin untuk menghidupkan atau mematikan LED Flash
void LEDFlash_State(bool ledState) {
    digitalWrite(FLASH_LED_PIN, ledState);
}

// Subrutin untuk mengatur dan menyimpan pengaturan pada EEPROM
void Flash_ON(bool state) {
    EEPROM.write(0, state);
    EEPROM.commit();
    delay(500);
}

// Function mengatur pembacaan pada EEPROM untuk perintah "Flash_ON"
bool Flash_state() {
    bool Flash = EEPROM.read(0);
    return Flash;
}

// Subrutin untuk mengatur dan menyimpan pengaturan pada EEPROM untuk
// perintah "Sensor PIR_ON"
void Sensor_PIR_ON(bool state) {

```

```

EEPROM.write(1, state);
EEPROM.commit();
delay(500);
}

// Function mengatur pembacaan pada EEPROM untuk perintah "Sensor PIR_ON"
bool Sensor_PIR_state() {
    bool Sensor_PIR = EEPROM.read(1);
    return Sensor_PIR;
}

// Subrutin konfigurasi kamera
void configInitCamera(){
    camera_config_t config;
    config.ledc_channel = LEDC_CHANNEL_0;
    config.ledc_timer = LEDC_TIMER_0;
    config.pin_d0 = Y2_GPIO_NUM;
    config.pin_d1 = Y3_GPIO_NUM;
    config.pin_d2 = Y4_GPIO_NUM;
    config.pin_d3 = Y5_GPIO_NUM;
    config.pin_d4 = Y6_GPIO_NUM;
    config.pin_d5 = Y7_GPIO_NUM;
    config.pin_d6 = Y8_GPIO_NUM;
    config.pin_d7 = Y9_GPIO_NUM;
    config.pin_xclk = XCLK_GPIO_NUM;
    config.pin_pclk = PCLK_GPIO_NUM;
    config.pin_vsync = VSYNC_GPIO_NUM;
    config.pin_href = HREF_GPIO_NUM;
    config.pin_sscb_sda = SIOD_GPIO_NUM;
    config.pin_sscb_scl = SIOC_GPIO_NUM;
    config.pin_pwdn = PWDN_GPIO_NUM;
    config.pin_reset = RESET_GPIO_NUM;
    config.xclk_freq_hz = 20000000;
    config.pixel_format = PIXFORMAT_JPEG;

// Init konfigurasi ukuran foto
if(psramFound()){
    config.frame_size = FRAMESIZE_UXGA; //--> FRAMESIZE_ +
        UXGA|SXGA|XGA|SVGA|VGA|CIF|QVGA|HQVGA|QQVGA
    config.jpeg_quality = 12;
    config.fb_count = 2;
} else {
    config.frame_size = FRAMESIZE_SVGA;
    config.jpeg_quality = 16;
    config.fb_count = 1;
}
}

```

```

// Init kamera
esp_err_t err = esp_camera_init(&config);
if (err != ESP_OK) {
    Serial.printf("Camera init failed with error 0x%x", err);
    Serial.println();
    Serial.println("Restart ESP32 Cam");
    delay(1000);
    ESP.restart();
}
sensor_t * s = esp_camera_sensor_get();
s->set_framesize(s, FRAMESIZE_SXGA); //--> FRAMESIZE_ +
    UXGA|SXGA|XGA|SVGA|VGA|CIF|QVGA|HQVGA|QQVGA
}

// Subrutin untuk menjalankan sesudah pesan baru tiba
void handleNewMessages(int numNewMessages) {
    Serial.print("Handle New Messages: ");
    Serial.println(numNewMessages);
    for (int i = 0; i < numNewMessages; i++) {
        String chat_id = String(bot.messages[i].chat_id);
        if (chat_id != CHAT_ID){
            bot.sendMessage(chat_id, "Unauthorized user", "");
            Serial.println("Unauthorized user");
            Serial.println("-----");
            continue;
        }
    }
}

// Cek menu sesuai pengiriman dari Bot Telegram
String text = bot.messages[i].text;
Serial.println(text);
String send_feedback_message = "";
String from_name = bot.messages[i].from_name;
if (text == "/start") {
    send_feedback_message += "Halo, " + from_name + "\n";
    send_feedback_message += "Silakan gunakan perintah berikut untuk
        menjalankan produk buatan MazQun.\n\n";
    send_feedback_message += "/Ambil_gambar : mengambil foto manual\n\n";
    send_feedback_message += "Settings :\n";
    send_feedback_message += "/Flash_ON : menghidupkan LED FLash saat
        mengambil foto\n";
    send_feedback_message += "/Flash_OFF : mematikan LED FLash saat
        mengambil foto\n";
    send_feedback_message += "/Sensor_PIR_ON : mengaktifkan Sensor PIR
        untuk mengambil foto otomatis\n";
}

```

```

send_feedback_message += "/Sensor_PIR_OFF : menonaktifkan Sensor
PIR\n\n";
send_feedback_message += "Setting status :\n";
if(Flash_state() == ON) {
    send_feedback_message += "- Flash = ON\n";
}
if(Flash_state() == OFF) {
    send_feedback_message += "- Flash = OFF\n";
}
if(Sensor_PIR_state() == ON) {
    send_feedback_message += "- Sensor PIR = ON\n";
}
if(Sensor_PIR_state() == OFF) {
    send_feedback_message += "- Sensor PIR = OFF\n";
}
if(PIR_Sensor_is_stable == false) {
    send_feedback_message += "\nPIR Sensor Status:\n";
    send_feedback_message += "Sensor PIR sedang distabilkan.\n";
    send_feedback_message += "Waktu stabilisasi adalah " +
        String(countdown_to_stabilize_PIR_Sensor) + " detik lagi. Harap
        tunggu.\n";
}
bot.sendMessage(CHAT_ID, send_feedback_message, "");
Serial.println("-----");
}

// Kondisi ketika menerima menu "/Ambil_gambar"
if (text == "/Ambil_gambar") {
    sendPhoto = true;
    Serial.println("Meminta foto baru");
}

// Kondisi ketika menerima menu "/Flash_ON"
if (text == "/Flash_ON") {
    Flash_ON(ON);
    if(Flash_state() == ON) {
        Serial.println("Flash = ON");
        send_feedback_message += "Flash = ON\n\n";
    } else {
        Serial.println("Gagal diatur. Silakan coba lagi");
        send_feedback_message += "Gagal diatur. Silakan coba lagi.\n\n";
    }
    Serial.println("-----");
    send_feedback_message += "/start : melihat semua menu atau perintah.";
    bot.sendMessage(CHAT_ID, send_feedback_message, "");
}

```

```

// Kondisi ketika menerima menu "/Flash_OFF"
if (text == "/Flash_OFF") {
  Flash_ON(OFF);
  if(Flash_state() == OFF) {
    Serial.println("Flash = OFF");
    send_feedback_message += "Flash = OFF\n\n";
  } else {
    Serial.println("Failed to set. Try again.");
    send_feedback_message += "Gagal diatur. Silakan coba lagi.\n\n";
  }
  Serial.println("-----");
  send_feedback_message += "/start : melihat semua menu atau perintah.";
  bot.sendMessage(CHAT_ID, send_feedback_message, "");
}

// Kondisi ketika menerima menu "/Sensor_PIR_ON"
if (text == "/Sensor_PIR_ON") {
  Sensor_PIR_ON(ON);
  if(Sensor_PIR_state() == ON) {
    Serial.println("Sensor PIR = ON");
    send_feedback_message += "Sensor PIR = ON\n\n";
    botRequestDelay = 1000;
  } else {
    Serial.println("Failed to set. Try again.");
    send_feedback_message += "Gagal diatur. Silakan coba lagi.\n\n";
  }
  Serial.println("-----");
  send_feedback_message += "/start : melihat semua menu atau perintah.";
  bot.sendMessage(CHAT_ID, send_feedback_message, "");
}

// Kondisi ketika menerima menu "/Sensor_PIR_OFF"
if (text == "/Sensor_PIR_OFF") {
  Sensor_PIR_ON(OFF);
  if(Sensor_PIR_state() == OFF) {
    Serial.println("Sensor PIR = OFF");
    send_feedback_message += "Sensor PIR = OFF\n\n";
    botRequestDelay = 1000;
  } else {
    Serial.println("Failed to set. Try again.");
    send_feedback_message += "Gagal diatur. Silakan coba lagi.\n\n";
  }
  Serial.println("-----");
  send_feedback_message += "/start : melihat semua menu atau perintah.";
  bot.sendMessage(CHAT_ID, send_feedback_message, "");
}

```

```

    }
  }
}

// Subrotin untuk memroses dari mengambil dan mengirim gambar
String sendPhotoTelegram() {
  const char* myDomain = "api.telegram.org";
  String getAll = "";
  String getBody = "";

  // Proses mengambil gambar
  Serial.println("Taking a photo...");

  // Menyalakan LED Flash ketika menu diatur "Flash_ON"
  if(Flash_state() == ON) {
    LEDFlash_State(ON);
  }
  delay(1000);

  // Mengambil sebuah gambar
  camera_fb_t * fb = NULL;
  fb = esp_camera_fb_get();
  if(!fb) {
    Serial.println("Camera capture failed");
    Serial.println("Restart ESP32 Cam");
    delay(1000);
    ESP.restart();
    return "Camera capture failed";
  }

  // Mematikan LED Flash ketika sudah mengambil gambar
  if(Flash_state() == ON) {
    LEDFlash_State(OFF);
  }

  Serial.println("Successful photo taking.");

  // Proses mengirim gambar
  Serial.println("Connect to " + String(myDomain));
  if (clientTCP.connect(myDomain, 443)) {
    Serial.println("Connection successful");
    Serial.print("Send photos");
    String head = "--Esp32Cam\r\nContent-Disposition: form-data; name=\"chat_id\"; \r\n\r\n";
    head += CHAT_ID;
  }
}

```



```

head += "\r\n--Esp32Cam\r\nContent-Disposition: form-data; name=\"photo\"";
        filename=\"esp32-cam.jpg\"\r\nContent-Type: image/jpeg\r\n\r\n";
String tail = "\r\n--Esp32Cam--\r\n";
uint32_t imageLen = fb->len;
uint32_t extraLen = head.length() + tail.length();
uint32_t totalLen = imageLen + extraLen;
clientTCP.println("POST /bot"+BOTtoken+"/sendPhoto HTTP/1.1");
clientTCP.println("Host: " + String(myDomain));
clientTCP.println("Content-Length: " + String(totalLen));
clientTCP.println("Content-Type: multipart/form-data; boundary=Esp32Cam");
clientTCP.println();
clientTCP.print(head);
uint8_t *fbBuf = fb->buf;
size_t fbLen = fb->len;
for (size_t n=0;n<fbLen;n=n+1024) {
    if (n+1024<fbLen) {
        clientTCP.write(fbBuf, 1024);
        fbBuf += 1024;
    }
    else if (fbLen%1024>0) {
        size_t remainder = fbLen%1024;
        clientTCP.write(fbBuf, remainder);
    }
}
clientTCP.print(tail);
esp_camera_fb_return(fb);
long startTimer = millis();
boolean state = false;

```

```

// Waktu habis 2 detik untuk mengirim gambar
int waitTime = 2000; //--> waktu habis 2 detik (To send photos.)
while ((startTimer + waitTime) > millis()){
    Serial.print(".");
    delay(100);
    while (clientTCP.available()) {
        char c = clientTCP.read();
        if (state==true) getBody += String(c);
        if (c == '\n') {
            if (getAll.length()==0) state=true;
            getAll = "";
        }
        else if (c != '\r')
            getAll += String(c);
        startTimer = millis();
    }
    if (getBody.length()>0) break;
}

```

```

    }
    clientTCP.stop();
    Serial.println(getBody);

// Kondisi untuk mengecek jika gambar berhasil terkirim atau gagal
if(getBody.length() > 0) {
    String send_status = "";
    send_status = getValue(getBody, ',', 0);
    send_status = send_status.substring(6);
    if(send_status == "true") {
        FB_MSG_is_photo_send_successfully(true);    //--> Gambar dan pesan
            informasi berhasil terkirim
    }
    if(send_status == "false") {
        FB_MSG_is_photo_send_successfully(false);    //--> Gambar dan pesan
            informasi gagal terkirim
    }
}
if(getBody.length() == 0) FB_MSG_is_photo_send_successfully(false);
}
else {
    getBody="Connected to api.telegram.org failed.";
    Serial.println("Connected to api.telegram.org failed.");
}
Serial.println("-----");
return getBody;
}

// Void Setup
void setup(){
    WRITE_PERI_REG(RTC_CNTL_BROWN_OUT_REG, 0); // Menonaktifkan
        detektor brownout

// Init komunikasi baudrate
    Serial.begin(115200);
    delay(1000);
    Serial.println();
    Serial.println();
    Serial.println("-----");

// Memulai menulis dan membaca pada pengaturan EEPROM
    EEPROM.begin(EEPROM_SIZE);

// Delay LED Flash setelah ON
    Flash_ON(OFF);
    Sensor_PIR_ON(OFF);

```

```

delay(500);

// Pengaturan informasi "Setting status" pada Bot Telegram
Serial.println("Setting status :");
if(Flash_state() == ON) {
  Serial.println("- Flash = ON");
}
if(Flash_state() == OFF) {
  Serial.println("- Flash = OFF");
}
if(Sensor_PIR_state() == ON) {
  Serial.println("- Sensor PIR = ON");
  botRequestDelay = 1000;
}
if(Sensor_PIR_state() == OFF) {
  Serial.println("- Sensor PIR = OFF");
  botRequestDelay = 1000;
}

// Mengatur output LED Flash dan membuat inisialisasi LED Flash off
pinMode(FLASH_LED_PIN, OUTPUT);
LEDFlash_State(OFF);

// Konfigurasi dan init kamera
Serial.println();
Serial.println("Start configuring and initializing the camera...");
configInitCamera();
Serial.println("Successfully configure and initialize the camera.");
Serial.println();

// Proses menghubungkan ke Wi-Fi
WiFi.mode(WIFI_STA);
Serial.print("Connecting to ");
Serial.println(ssid);
WiFi.begin(ssid, password);
clientTCP.setCACert(TELEGRAM_CERTIFICATE_ROOT); //--> Add root
certificate for api.telegram.org
int connecting_process_timed_out = 20; //--> 20 = 20 detik.
connecting_process_timed_out = connecting_process_timed_out * 20;
while (WiFi.status() != WL_CONNECTED) {
  Serial.print(".");
  LEDFlash_State(ON);
  delay(500);
  LEDFlash_State(OFF);
  delay(500);
  if(connecting_process_timed_out > 0) connecting_process_timed_out--;
}

```

```

    if(connecting_process_timed_out == 0) {
        delay(1000);
        ESP.restart();
    }
}
LEDFlash_State(OFF);
Serial.println();
Serial.print("Successfully connected to ");
Serial.println(ssid);
Serial.print("ESP32-CAM IP Address: ");
Serial.println(WiFi.localIP());
Serial.println();
Serial.println("The PIR sensor is being stabilized.");
Serial.printf("Stabilization time is %d seconds away. Please wait.\n",
    countdown_to_stabilize_PIR_Sensor);
Serial.println("-----");
Serial.println();
}

// Void Loop
void loop() {

// Kondisi untuk mengambil dan mengirim foto
if(sendPhoto) {
    Serial.println("Preparing photo...");
    sendPhotoTelegram();
    sendPhoto = false;
}

// Kondisi untuk mengecek jika ada pesan baru
if(millis() > lastTimeBotRan + botRequestDelay) {
    int numNewMessages = bot.getUpdates(bot.last_message_received + 1);
    while (numNewMessages) {
        Serial.println();
        Serial.println("-----");
        Serial.println("got response");
        handleNewMessages(numNewMessages);
        numNewMessages = bot.getUpdates(bot.last_message_received + 1);
    }
    lastTimeBotRan = millis();
}

// Kondisi untuk stabilisasi Sensor PIR
if(PIR_Sensor_is_stable == false) {
    if(millis() > lastTime_countdown_Ran +
        countdown_interval_to_stabilize_PIR_Sensor) {

```

```

if(countdown_to_stabilize_PIR_Sensor > 0) {
    countdown_to_stabilize_PIR_Sensor--;
    if(countdown_to_stabilize_PIR_Sensor == 0) {
        PIR_Sensor_is_stable = true;
        Serial.println();
        Serial.println("-----");
        Serial.println("Stabilisasi sensor PIR sudah selesai.");
        Serial.println("Sensor PIR sudah bisa bekerja.");
        Serial.println("-----");
        String send_Status_PIR_Sensor = "";
        send_Status_PIR_Sensor += "Stabilisasi sensor PIR sudah selesai.\n";
        send_Status_PIR_Sensor += "Sensor PIR sudah bisa bekerja.";
        bot.sendMessage(CHAT_ID, send_Status_PIR_Sensor, "");
    }
    lastTime_countdown_Ran = millis();
}
}

// Kondisi untuk membaca Sensor PIR dan menjalankan perintah
if(Sensor_PIR_state() == ON) {
    if(PIR_State() == true && PIR_Sensor_is_stable == true) {
        Serial.println("-----");
        Serial.println("Sensor PIR mendeteksi gerakan.");
        boolPIRState = true;
        sendPhotoTelegram();
        boolPIRState = false;
    }
}
}
}

```