

PANDUAN PENGGUNA

Stroller Pintar: Sistem Iot Pada Stroller Pintar
Untuk Fitur Alarm, Musik Dan Penutup Stroller

Disusun oleh
WAHYU ADI PRATAMA
SOEWANDI

311018102

A decorative graphic consisting of multiple thin, light purple wavy lines that flow from the bottom right towards the center of the page, creating a sense of movement and modernity.

DAFTAR ISI

| | |
|---|----------|
| DAFTAR ISI..... | i |
| INFORMASI UMUM..... | 1 |
| BAGIAN 1. SPESIFIKASI..... | 1 |
| [1] SPESIFIKASI KESELURUHAN ALAT | 1 |
| [2] SPESIFIKASI APLIKASI | 1 |
| BAGIAN 2. PETUNJUK PENGGUNAAN | 1 |
| [1] PETUNJUK PENGGUNAAN APLIKASI..... | 1 |
| BAGIAN 3. DIAGRAM PENGKABELAN KESELURUHAN..... | 3 |
| [1] DIAGRAM PENGKABELAN KESELURUHAN | 3 |
| BAGIAN 4. PROSEDUR PENGKALIBRASIAN | 4 |
| [1] KALIBRASI SUDUT SERVO PADA PENUTUP <i>STROLLER</i> | 4 |
| BAGIAN 5. TROUBLESHOOTING | 5 |
| [1] PONSEL TIDAK TERHUBUNG DENGAN STROLLER..... | 5 |
| [2] PENUTUP STROLLER TIDAK BEKERJA..... | 6 |
| BAGIAN 6. STATE MACHINE DIAGRAM..... | 7 |
| BAGIAN 7. MELEPAS BAGIAN ALAT | 7 |
| [1] MEMBONGKAR BAGIAN SENSOR ULTRASONIK | 7 |

INFORMASI UMUM

Stroller Pintar adalah sebuah *Stroller* yang dapat berjalan tanpa disentuh, mendeteksi jarak pengguna dengan *stroller*, mendeteksi halangan di depan *stroller*, memutar musik, dan mengaktifkan penutup *stroller* ketika cuaca sedang terik atau berdebu yang bertujuan untuk memberikan rasa aman dan nyaman kepada pengguna untuk mengajak bayinya keluar rumah.

BAGIAN 1. SPESIFIKASI

[1] SPESIFIKASI KESELURUHAN ALAT

| Deskripsi | | Unit |
|---|-------------|---------------|
| Mikrokontroler | | ESP32 |
| Sensor | Ultrasonik | HC SR04 |
| Aktuator | Motor Servo | MG 995 |
| Sistem Komunikasi | | WIFI |
| Daya | | 24 V |
| Sumber Daya | | Accu |
| Jarak Deteksi | | 0.1 – 4 meter |
| Ketinggian Pemasangan Sensor Ultrasonik | | 1 meter |

[2] SPESIFIKASI APLIKASI

| Deskripsi | Unit |
|----------------|----------------------|
| Sistem Operasi | Minimum: Android 4.2 |
| Penyimpanan | 50 M - 100 MB |
| RAM | Minimum: 512 MB |
| Izin Aplikasi | Penyimpanan |

BAGIAN 2. PETUNJUK PENGGUNAAN

[1] PETUNJUK PENGGUNAAN APLIKASI

- Nyalakan sambungan *hotspot* ponsel anda.
- Atur SSID menjadi: *Stroller_Pintar*.
- Atur Password menjadi: 87654321.
- Pastikan nama dan password hotspot anda tidak diubah.
- Tunggu sampai sistem *stroller* terhubung dengan ponsel anda.
- Buka aplikasi *stroller*.



Bukan merupakan desain akhir

- Pada tampilan aplikasi anda dapat melihat jarak stroller dengan halangan yang ada di depannya dan juga jarak anda dengan *stroller*.
- Untuk mengaktifkan dan menonaktifkan penutup *stroller* tekan tombol yang ada pada menu penutup stroller.



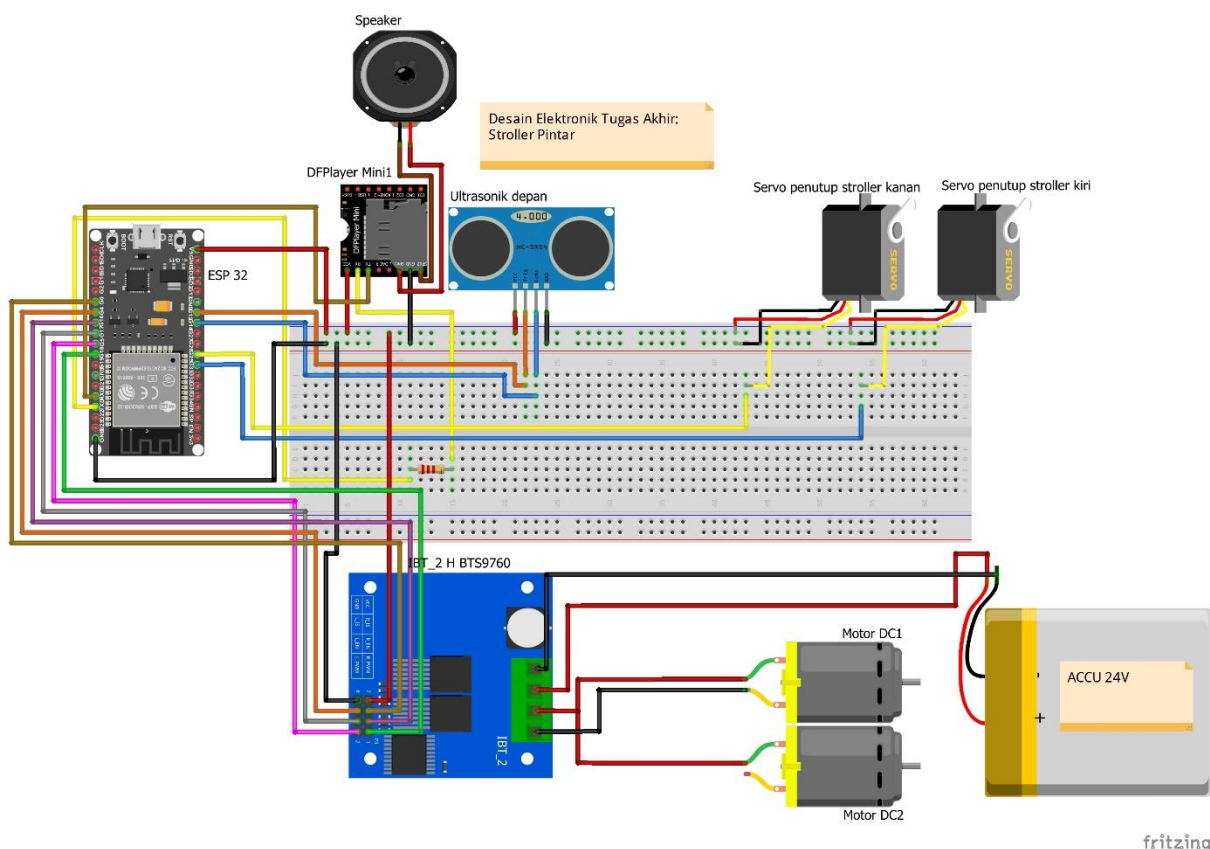
Bukan merupakan desain akhir

- Terdapat tiga buah pilihan menu pada bagian bawah aplikasi *stroller*.
- Untuk memutar musik tekan tombol pemutar musik di aplikasi *stroller*.
- Tekan pilihan pemutar musik pada aplikasi.
- Tekan tombol “Putar” untuk memutar musik.
- Tekan tombol “Selanjutnya” untuk memutar lagu selanjutnya.
- Tekan tombol “Sebelumnya” untuk memutar lagu sebelumnya.
- Tarik slider pada bagian volume untuk mengatur volume.

BAGIAN 3. DIAGRAM PENGKABELAN KESELURUHAN

[1] DIAGRAM PENGKABELAN KESELURUHAN

Dibawah ini merupakan blok atau diagram pengkabelan secara keseluruhan dari alat ini.



Keterangan:

- Catu daya yang bersumber dari Accu disambungkan ke DC stepdown lalu disambungkan ke ESP 32.
- Untuk driver motor, diperlukan sumber daya dari accu 24v.
- Pin Echo sensor ultrasonik terhubung ke ESP 32 pada pin 32
- Pin Trigger sensor ultrasonik terhubung ke ESP 32 pada pin 33

BAGIAN 4. PROSEDUR PENGKALIBRASIAN

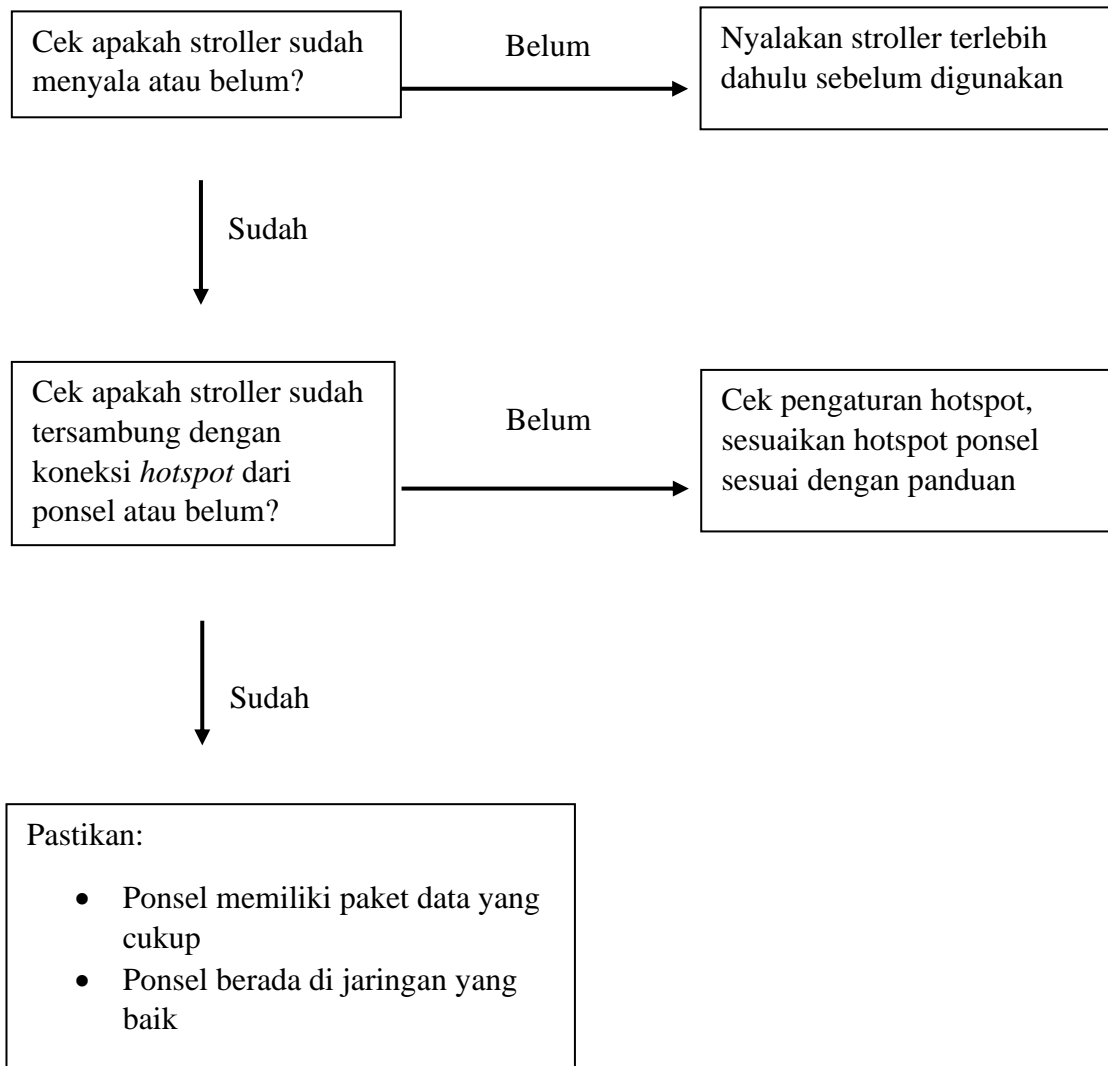
[1] KALIBRASI SUDUT SERVO PADA PENUTUP *STROLLER*

Kalibrasi bertujuan untuk menentukan sudut putaran minimum dan sudut putaran maksimum dari motor servo yang ada pada penutup *stroller*. Berikut ini adalah langkah-langkah kalibrasi motor servo MG995.

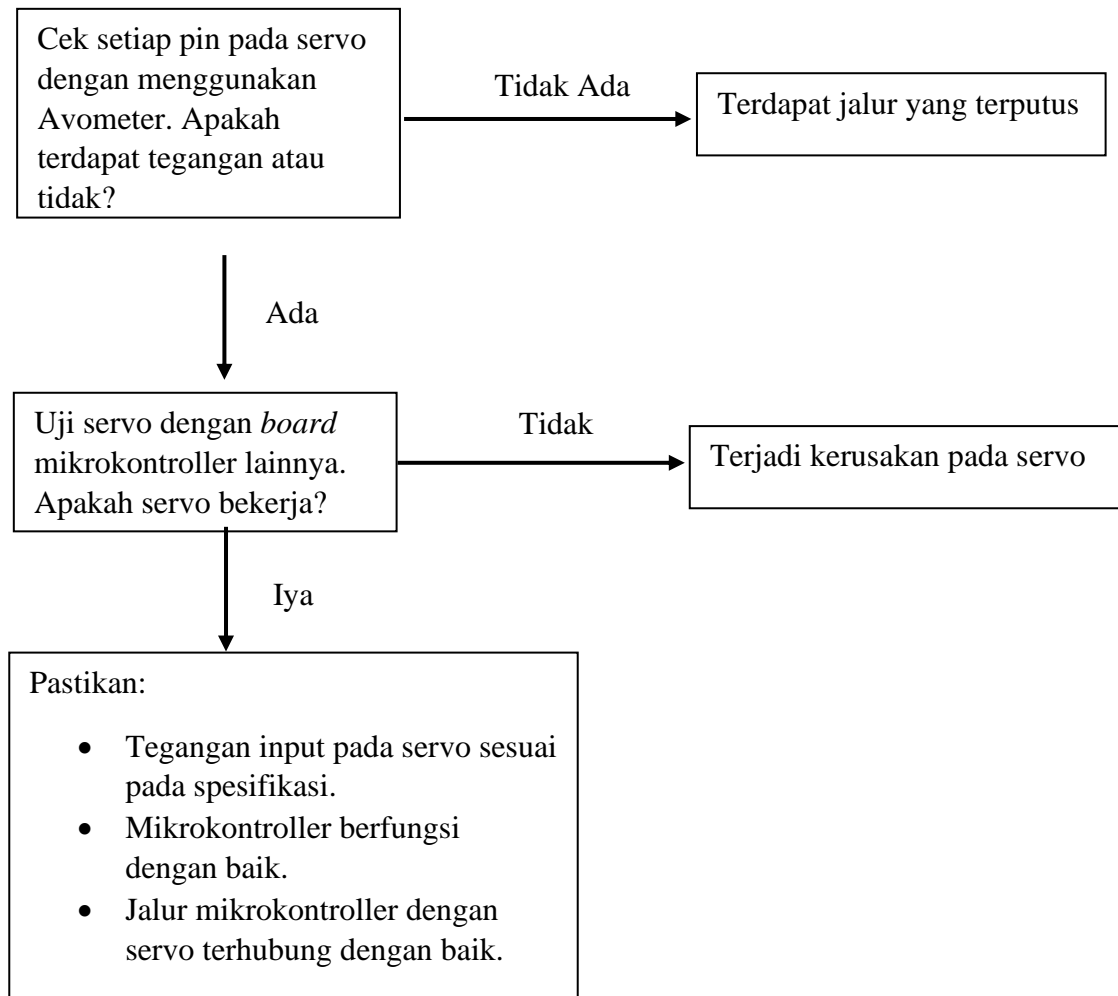
1. Siapkan peralatan untuk kalibrasi berupa potensiometer, ESP32, kabel jumper, servo MG995, dan sumber tegangan 5V.
2. Hubungkan potensiometer ke ESP32.
3. Hubungkan servo MG995 ke ESP32. Dan pastikan servo tersebut mendapat tegangan masukan sebesar 5V.
4. Buka Aplikasi Arduino IDE pada laptop.
5. Pilih opsi File -> Example -> Servo -> Knob
6. Setelah itu, hubungkan arduino yang telah dirangkai potensiometer dan servo dengan laptop.
7. Sebelum upload, sesuaikan Board dan Port pada menu Tools Arduino IDE.
8. Jika sudah sesuai, upload file tersebut.
9. Setelah berhasil diupload, servo dapat dikalibrasi dengan menggunakan potensiometer.
10. Saat kalibrasi, hubungkan penutup *stroller* pada servo MG995 pada sambungan penutup *stroller* untuk mengetahui sudut maksimum dan minimum dari penutup *stroller*.

BAGIAN 5. TROUBLESHOOTING

[1] PONSEL TIDAK TERHUBUNG DENGAN STROLLER

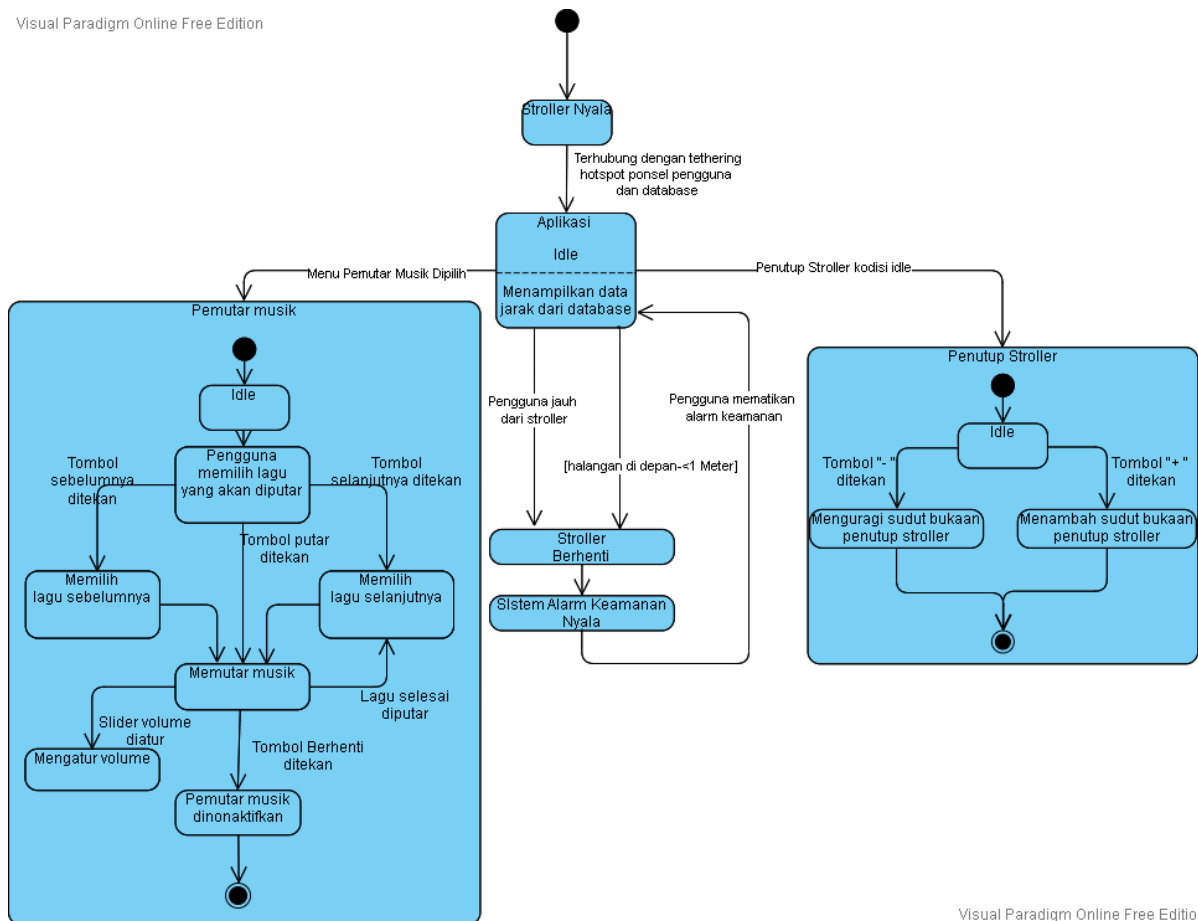


[2] PENUTUP STROLLER TIDAK BEKERJA



BAGIAN 6. STATE MACHINE DIAGRAM

Visual Paradigm Online Free Edition

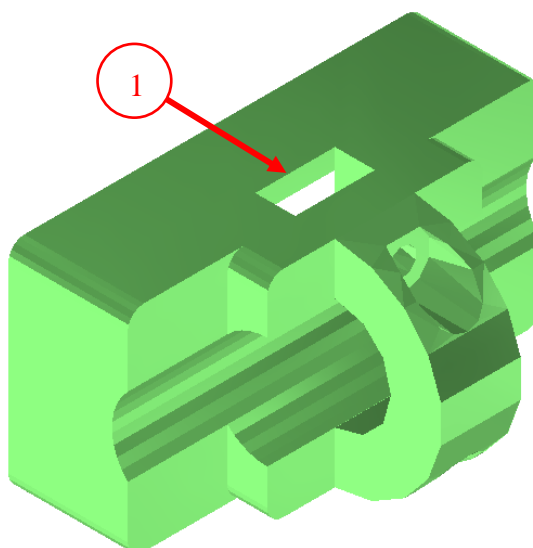


Visual Paradigm Online Free Edition

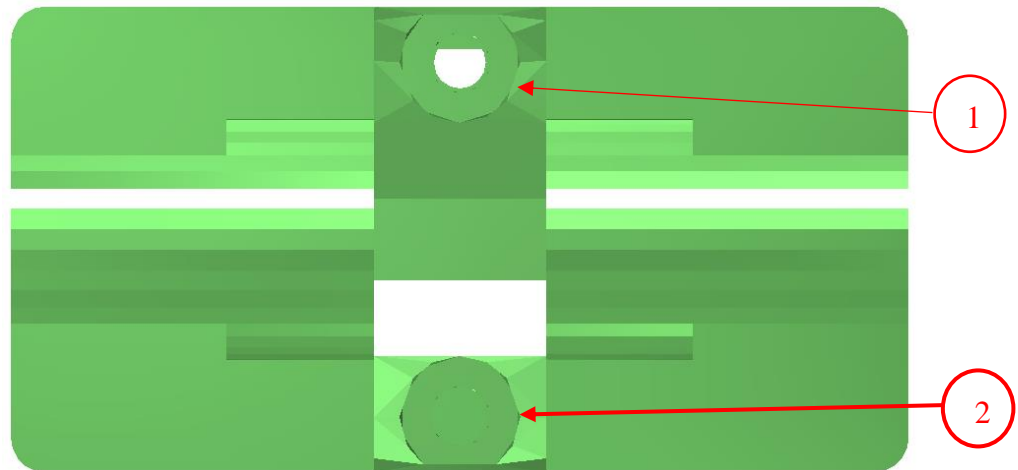
BAGIAN 7. MELEPAS BAGIAN ALAT

[1] MEMBONGKAR BAGIAN SENSOR ULTRASONIK

1. Lepas bagian kabel yang berada pada gambar dibawah



2. Lepas baut yang menghubungkan mount sensor ultrasonik dengan Stroller seperti yang ditunjukkan pada simbol 1 dan 2.



3. Lepas bagian 1 yang ditunjukkan pada gambar

