

Desain Nyala final led strip Arduino Innova Simo

Tipe LED : WS2812B => 144 led per meter.

Tipe Arduino : EPS 32

Berikut adalah posisi pemasangan LED Strip pada mobil :

1. Headlamp depan sebagai DRL alis
Estimasi Panjang led strip yang digunakan tiap sisi adalah TBA cm.
Jumlah led : TBI /// Jumlah Pixel : TBI
2. Cover Spion sebagai DRL
Estimasi Panjang led strip yang digunakan tiap sisi adalah TBA cm.
Jumlah led : TBI /// Jumlah Pixel : TBI
3. Bagian belakang
Estimasi Panjang led strip yang digunakan adalah 30 cm.
Jumlah led : TBI /// Jumlah Pixel : TBI

Berikut ini adalah mode nyala yang dijalankan :

1. Saat lampu kota dinyalakan 1 kali dalam waktu kurang dari 2 detik
Pada saat lampu kota dinyalakan 1 kali dalam kurun waktu kurang dari 2 detik, akan berfungsi sebagai DRL (Day Running Light) atau lampu senja. Dengan ketentuan sebagai berikut :
 - a. Pada saat lampu senja dinyalakan atau lampu kota dinyalakan, maka semua posisi led akan menyala warna putih yang diawali dengan Welcome Light desain tertentu. Mode welcome mendekati referensi dan kecepatannya scanning disesuaikan agar berimbang.

Referensi :

- <https://www.instagram.com/reel/C9zS4Lj18w/?igsh=dXFzZGk2MGNpY3hv>
- <https://www.instagram.com/reel/C9TtR7jSZUB/?igsh=MWt5bWR5dzA3NGVmcA==>

- b. Nyala lampu DRL yaitu warna putih **“Cool White”**. Jika memungkinkan dengan nilai temperatur diantara 5.700 sampai 7.000 Kelvin.

Referensi : <https://andi-siess.de/rgb-to-color-temperature/>

c. Nyala lampu DRL LED adalah sebagai berikut :

i. DRL alis headlamp dan spion

Running scanning welcome light serupa, hanya saja menyesuaikan Panjang dan jumlah led yang terpasang pada tiap sisi. Kemudian menyala steady warna putih.

ii. DRL belakang

Running welcome light mode scanning menyala dari tengah menyala keluar kanan kiri, lalu ke tengah kemudian menyala steady selama 5 detik setelah selesai proses welcome light. Diakhiri dengan led DRL yang meredup kemudian mati.

d. Tingkat kecerahan (brightness) led akan disesuaikan sehingga terlihat terang dan nyaman untuk dilihat sebagai indicator keberadaan mobil.

2. Saat lampu kota dinyalakan 2 kali dalam waktu kurang dari 2 detik

Pada saat lampu kota dinyalakan 2 kali dalam kurun waktu kurang dari 2 detik, akan berfungsi sebagai DRL (Day Running Light) atau lampu senja dengan nyala SCANNING KNIGHT RIDER . Dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Nyala lampu DRL akan scanning mode knight rider dengan nyala lampu dengan warna dasar putih menyala brightness disesuaikan lebih redup intensitasnya dibandingkan dengan 3 atau 5 led (d disesuaikan) menyala merah bergerak scanning dari dalam keluar Kembali ke dalam bolak balik.
- b. Nyala lampu ini berlaku untuk semua drl baik bagian headlamp dan spion kiri kanan serta led bagian belakang.

Referensi : <https://www.youtube.com/watch?v=oaoj3iZxXZs>. Waktu : 20.39

3. Saat lampu sein menyala

Saat salah satu lampu sein menyala, maka sein akan menyala Amber running sequential dari sisi dalam menuju ke arah luar. Dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Saat sein dimatikan, lampu tidak langsung mati, namun akan menyelesaikan 1 (satu) sequential penuh yang sudah dijalankan.
- b. Pergerakan nyala sequentialnya akan disesuaikan.
- c. Warna nyala lampu sein **"Amber"** sesuai dengan warna regulasi.
- d. Lampu led DRL headlamp sisi Kanan bagian depan sopir
 - i. Saat Sein kanan

Led menyala Menyala sequential warna amber, dari dalam ke arah kanan.

- ii. Saat Sein kiri
Led menyala putih
- e. Lampu led DRL headlamp sisi Kiri bagian depan penumpang
 - i. Saat Sein kanan
Led menyala putih.
 - ii. Saat Sein kiri
Led Menyala sequential warna amber, dari dalam ke arah kiri.
- f. Lampu led bagian belakang
 - i. Saat Sein kanan
Led menyala dari sisi paling kiri led ke sisi paling kanan sequential.
 - ii. Sat Sein kiri
Led menyala dari sisi paling kanan led ke sisi paling kiri sequential.

=====
- g. Lampu led DRL spion sisi Kanan dan Kiri
 - i. Warna nyala lampu sein led spion yaitu **"BIRU."**
 - ii. Lampu led menyala sequential seperti lampu led drl headlamp baik kiri maupun kanan

Referensi :

Whelen Amber Seq Patt : <https://www.youtube.com/watch?v=JamyZcnFaIM>.

Waktu : detik ke 0.40 – 0.46

DVI Park Mode

<https://www.instagram.com/reel/Cx5Pdn7riEU/?igsh=bmE0czR3cTJ3dm84>

4. Saat lampu hazard menyala

Pada saat lampu hazard dinyalakan akan terdapat 3 mode saat dinyalakan. Dimana pada saat berganti mode dilakukan dengan menekan tombol hazard ON dan OFF beberapa kali dalam waktu kurang dari 3 (tiga) detik.

- a. MODE 1 (satu) : Mode Hazard Running Sequential
Trigger => Tombol Hazard ditekan 1 kali
 - i. LED headlamp
 - ◆ LED sisi kanan (depan sopir) : Menyala sequential warna amber, dari dalam ke arah kanan.
 - ◆ LED sisi kiri (depan pax) : Menyala sequential warna amber, dari dalam ke arah kiri.

ii. LED spion

- ◆ LED spion kanan : Menyala sequential warna biru, dari dalam ke arah kanan.
- ◆ LED spion kiri : Menyala sequential warna biru, dari dalam ke arah kiri.

Referensi :

- <https://www.youtube.com/watch?v=oaoj3iZxXZs>. Waktu : 20.39
 - Referensi video ini hanya digunakan sebagai referensi nyala sequentialnya saja saat bergerak ke 1 (satu) arah.
 - Led Sein TIDAK MENYALA bolak-balik seperti di video.
- <https://github.com/brakthehun/NeoPixelMasterClass/blob/main/Scanner/Scanner.ino>

iii. LED belakang

- ◆ Menyala amber mode sequential dari tengah keluar ke kanan dan kiri

Saat dimatikan, led harus lanjut menyelesaikan 1 kali sequence, jadi tidak langsung mati

Menyala sequential yang dimaksud adalah, warna dasar DRL warna putih tetap menyala namun intensitas kecerahan nyalanya lebih rendah dibandingkan bagian led yang berubah warna nyalanya baik Amber atau Biru yang akan bergerak sequential.

Referensi :

<https://www.instagram.com/reel/Crd8Mq7pj3X/?igsh=MTBsNDhrbDlnOXF3ZQ%3D%3D>

b. MODE 2 (dua) : Mode Nyala Breathing ala WHELEN DVI

Trigger => Tombol Hazard ditekan 2 kali

i. LED headlamp

- ◆ Semua led menyala breathing (menyala dan redup) bergantian warna merah dan biru di kedua sisi.

ii. LED spion

- ◆ Menyala breathing (menyala dan redup) atau mode Whelen DVI dengan warna merah biru bergantian

- ◆ Sisi spion kanan menyala biru, spion kiri menyala merah terlebih dahulu, lalu meredup, dilanjutkan warna sisi kanan menjadi merah, sisi kiri menyala biru, dan begitu seterusnya hingga mode 2 dimatikan.
- ◆ Saat dimatikan, led harus lanjut menyelesaikan 1 kali sequence secara penuh, jadi tidak langsung mati.

iii. LED belakang

- ◆ Area menyala LED dibagi menjadi 2 bagian sama rata. Asumsi bagian belakang menggunakan panjang led 30 cm, estimasi ada 40 led maka dibagi menjadi 20 led tiap sisi.
- ◆ Nyala lampu LED yakni Breathing. Diawali 20 sisi sebelah kiri menyala warna merah, lalu 20 sisi kanan menyala warna biru, lalu meredup, dilanjutkan warna sisi kanan menjadi merah, sisi kiri menyala biru, dan begitu seterusnya hingga mode 2 dimatikan.
- ◆ Transisi warna dibuat sehalus mungkin.

Referensi Whelen DVI Breathing :

https://www.instagram.com/reel/CqjDy_SjaBG/?igsh=MWsxbm91ZGh5eGt2MQ%3D%3D

<https://www.youtube.com/watch?v=pipQCGHzg3Y&list=PLI8QBY1whMg9nPwhGrrlpxs18EC9CC-Mv&index=26>. Waktu : 0.54 – 0.57

<https://www.youtube.com/watch?v=8RHCTCGViy8&list=PLI8QBY1whMg9nPwhGrrlpxs18EC9CC-Mv&index=25> . Waktu : 0.00 – 1.57

c. MODE 3 (tiga) : Strobo

Trigger=> Tombol Hazard ditekan 3 kali

i. LED headlamp

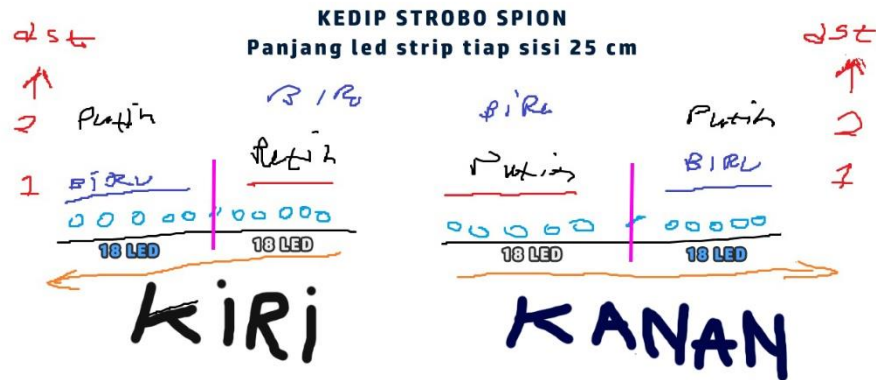
- ◆ LED menyala kedip strobe sebanyak 2 kali dengan nyala warna putih.
- ◆

ii. LED spion

- ◆ Menyala putih biru bergantian dimulai dari sisi dalam dilanjutkan sisi terluar.
- ◆ Total panjang led yang digunakan pada tiap sisi spion adalah 25 cm, dengan estimasi ada 36 led. Dibagi menjadi 2 bagian, maka terbagi menjadi 18 led. Dimana 18 led bagian dalam tiap sisi spion akan menyala putih terlebih dahulu, lalu bergantian 18 led sisi luar akan menyala warna biru, lalu bergantian 18 led sisi dalam akan berubah menjadi warna biru, lanjut 18

led sisi luar akan menyala putih, demikian seterusnya hingga tombol hazard dimatikan.

- ◆ Kedipan lampu adalah 2 kali tiap kali menyala.



iii. LED belakang

Menyala strobe kedip warna putih dan biru bergantian.

LEVEL OF PRIORITY :

MODE DRL LAMPU SENJA < MODE DRL SEIN < MODE HAZARD

Jadi mode DRL lampu senja adalah prioritas terendah, Dimana prioritas tertinggi adalah mode lampu hazard.

Kode warna nyala lampu **"AMBER"** yaitu :

HEX Code : #FFBF00 (Foxtrot, Foxtrot, Bravo, Foxtrot, Zero, Zero)

RGB Code : 255, 191, 0

Kode warna nyala lampu **"MERAH"** yaitu :

HEX Code : #CE2029 (Charlie, Echo, Two, Zero, Two, Nine)

RGB Code : 81, 13, 16

Kode warna nyala lampu **"BIRU"** yaitu :

HEX Code : #0033ff (Zero, Zero, Three, Three, Foxtrot, Foxtrot)

RGB Code : 13, 0, 183

Additional penambahan mode :

1. Jadi ada mode misal lampu kota di On OFF cepat 2 kali dalam waktu kurang dari 2 detik, nanti drl di headlamp dan spion akan nyala scanning kiri kanan. Dengan warna dasar led putih menyala dengan intensitas lebih rendah daripada led yang menyala dan bergerak scanning.

Tapi kalau dinyalakan 1 kali aja, maka akan nyala standar putih.

2. Perubahan nyala seinnnya tidak sequential lagi. Tapi warna drl putih tetap nyala tapi agak diredupkan intensitas cahayanya, tapi nanti ada 3 atau 5 led atau 7 led (d disesuaikan saja) yang nanti akan running bergerak sequential. Tapi dasar led putih nyala cuma nanti lampu sein entah amber di drl atau biru di spion yang akan running