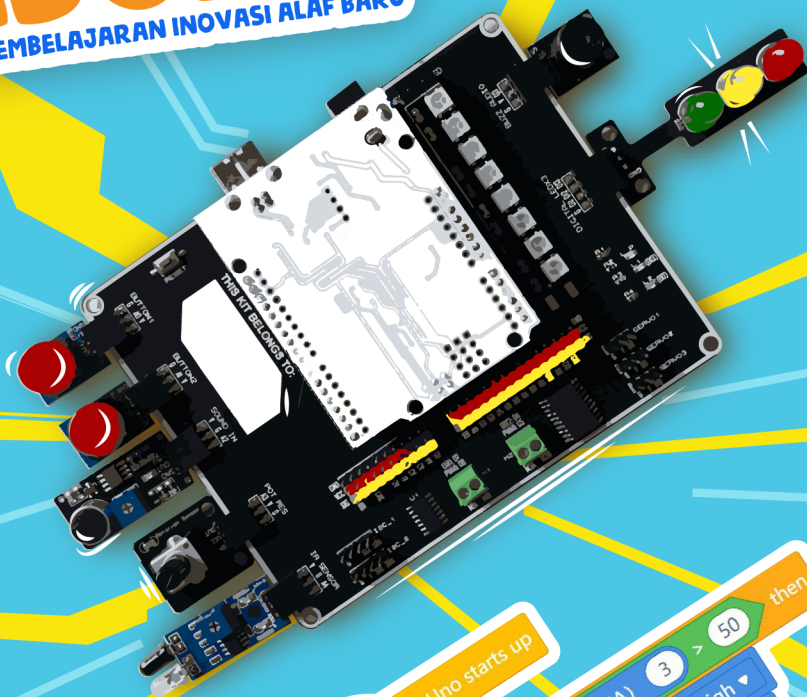


REKA EDUKIT

KIT PEMBELAJARAN INOVASI ALAF BARU



- Reka dan bangunan pelbagai inovasi berteknologi.
- Papan mikropengawal mudah dinaik taraf.
- Menggunakan perisian sumber terbuka ("open-source")
- Pengkodan grafik yang mudah dan seronok.



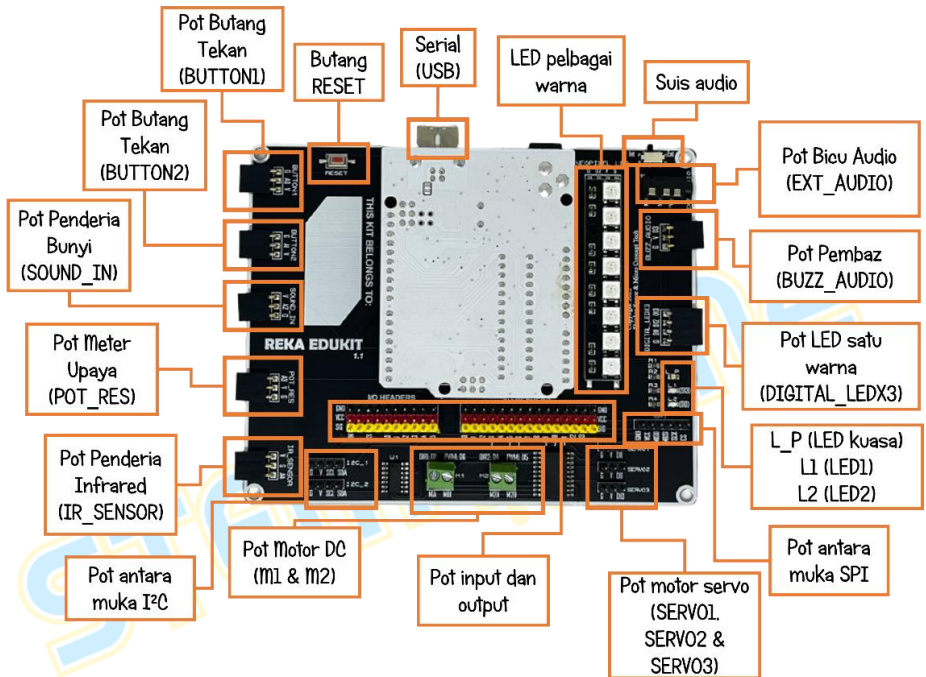
ISI KANDUNGAN

ANATOMI REKA EDUKIT	1
PEMASANGAN PERISIAN MBLOCK V5	4
CARA MENAMBAH REKAEDUKIT	6
Pengenalan Kepada Mekatronik	7
1: BUTANG TEKAN KAWALAN KOMUNIKASI	8
2: LAMPU HARI RAYA	11
3: LAMPU ISYARAT LALU LINTAS	13
4: SISTEM PENGERA	18
5: PESTA LAMPU	21
6: SISTEM PEJALAN KAKI	26
7: ALAT MUZIK ALAF BARU	31
8: SISTEM LED PELBAGAI WARNA	37
9: SISTEM SEKURITI	40
10: SISTEM BILIK DARJAH	47

STEM in me™

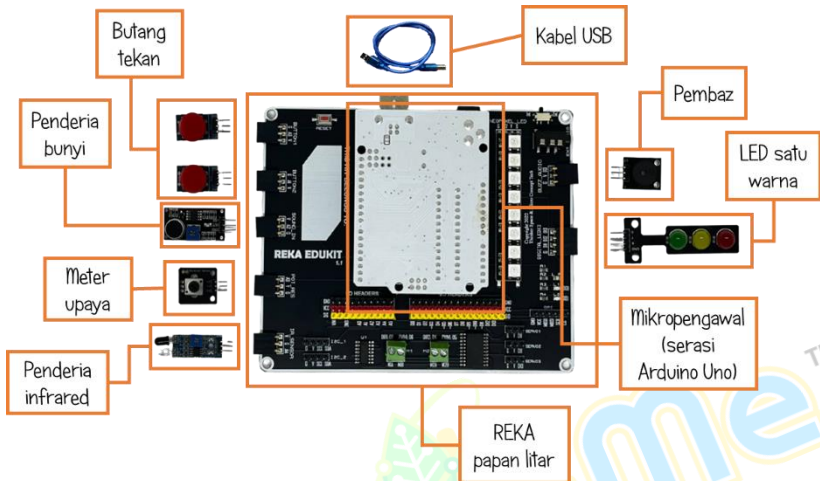
ANATOMI REKA EDUKIT

Peranti di atas papan litar.



ANATOMI REKA EDUKIT

Peranti persisian Reka Edukit.

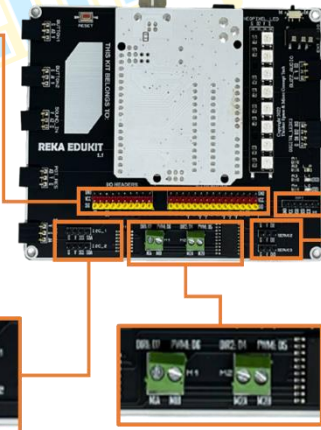


Peranti antara muka



Pot Input dan Output (I/O)

Port I/O membenarkan sambungan kepada perkakasan. Perkakasan ini mungkin dalaman atau luaran. Port disambungkan dengan litar tembaga dan julat memori yang membenarkan komunikasi data antara CPU, RAM dan port itu sendiri.



SPI

SPI (Serial Peripheral Interface) ialah bas* antara muka yang biasa digunakan untuk menghantar data antara mikropengawal dan peranti kecil seperti daftar peralihan, penderia dan kad SD.



Motor Servo

Motor servo ialah penggerak berputar atau penggerak lurus yang boleh mengawal kedudukan sudut atau lurus, halaju dan pecutan dengan tepat.



I2C

I2C ialah singkatan untuk "Inter-Integrated Circuit". Ia adalah protokol sambungan antara muka bas* yang digunakan dalam peranti komunikasi bersih.



Motor DC

Motor arus terus (DC) ialah sejenis motor elektrik yang berputar menukar tenaga elektrik arus terus (DC) kepada tenaga mekanikal.

ANATOMI REKA EDUKIT

Butiran nombor pin peranti dan peranti antara muka di Arduino Uno

POT PERANTI	PIN ARDUINO UNO	PERANTI
BUTTON1	A0	Butang Tekan 1
BUTTON2	A1	Butang Tekan 2
SOUND_IN	A2	Penderia Bunyi
POT_RES	A3	Meter Upaya
IR_SENSOR	A4	Penderia Infrared
BUZZ_AUDIO	D3	Pembaz
DIGITAL_LEDX3 (RED)	D11	LED Satu Warna (Merah)
DIGITAL_LEDX3 (YELLOW)	D12	LED Satu Warna (Kuning)
DIGITAL_LEDX3 (GREEN)	D13	LED Satu Warna (Hijau)
NEOPIXEL_LED	D2	LED Pelbagai Warna (Neopixel)
SERVO1	D8	Motor Servo 1
SERVO2	D9	Motor Servo 2
SERVO3	D10	Motor Servo 3
MOTOR1 DIRECTION	D7	Motor DC 1 (Arah Pusingan)
MOTOR1 PWM (SPEED)	D6	Motor DC 1 (PWM / Kelajuan Motor)
MOTOR2 DIRECTION	D4	Motor DC 2 (Arah Pusingan)
MOTOR2 PWM (SPEED)	D5	Motor DC 2 (PWM / Kelajuan Motor)
I2C – SCL	A5	I2C – SCL
I2C – SDA	A4	I2C – SDA
SPI – MISO	D12	SPI – MISO
SPI – MOSI	D11	SPI – MOSI
SPI – SCK	D13	SPI – SCK
SPI – CS	D10	SPI – CS
LED1	D13	Led 1
LED2	D0	Led 2

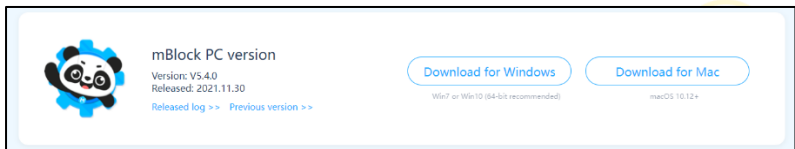
PEMASANGAN PERISIAN MBLOCK V5

Langkah 1 Perisian mBlock v5 boleh didapatkan daripada

Link: <https://mblock.makeblock.com/en-us/download/> @



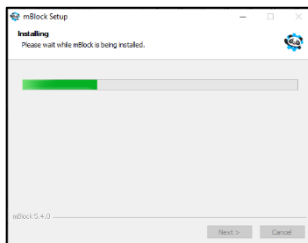
Langkah 2 Muat turun versi terkini mBlock v5 berdasarkan system pengendalian komputer.



Langkah 3 Klik mBlock v5 pada lokasi muat turun anda.

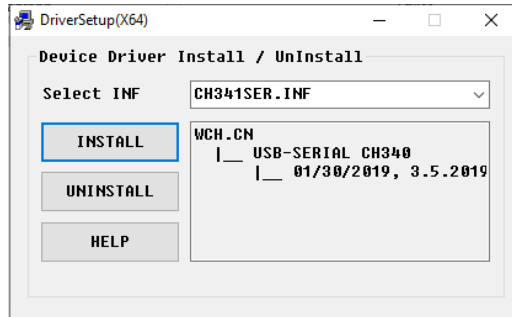


Langkah 4 Tunggu sehingga pemasangan mBlock v5 selesai.



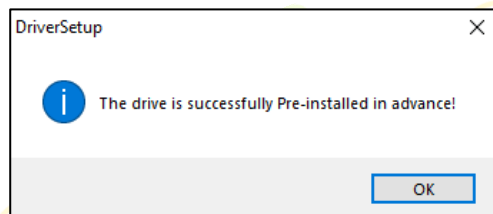
Langkah 5

Klik "INSTALL"



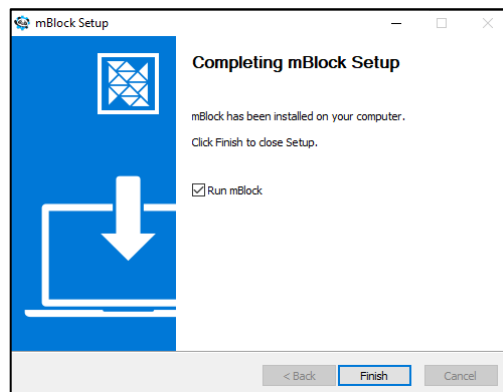
Langkah 6

Klik OK dan keluar



Langkah 7

Tandakan "Run mBlock". Klik "Finish".



CARA MENAMBAH REKAEDUKIT



Langkah 1

Buka mBlock v5

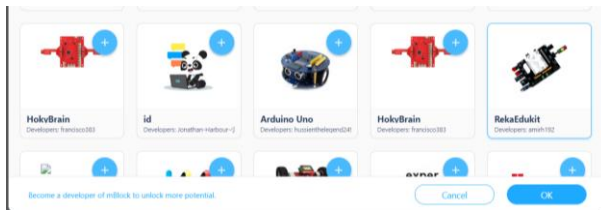


Langkah 2

tekan button add

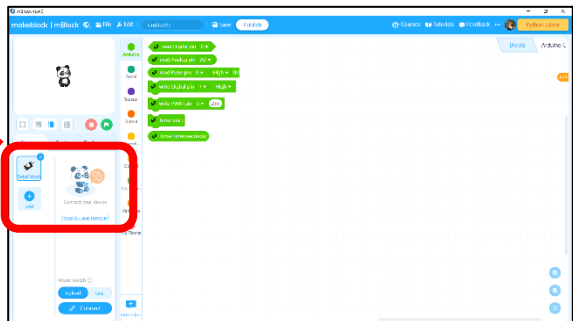
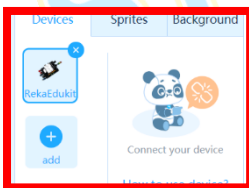
Langkah 3

Pilih peranti RekaEduKit dan tekan ok



Langkah 4

Sekarang anda boleh menikmati menggunakan mBlock v5!



PENGENALAN KEPADA MEKATRONIK

Definisi Mekatronik

- ✓ Aplikasi elektronik dan teknologi komputer untuk mengawal pergerakan sistem mekanikal suatu produk



1: BUTANG TEKAN KAWALAN KOMUNIKASI

Di dalam projek ini kita akan memaparkan perkataan pada monitor bersiri.

PENGENALAN BUTANG TEKAN

Butang tekan (push button) ialah peranti mekanikal yang digunakan untuk mengawal litar elektrik. Digunakan untuk menggerakkan mekanisma pensuisan dalaman.

PERANTI YANG DIGUNAKAN :

1. Papan litar RekaEdukit
2. Butang tekan 



TUTORIAL

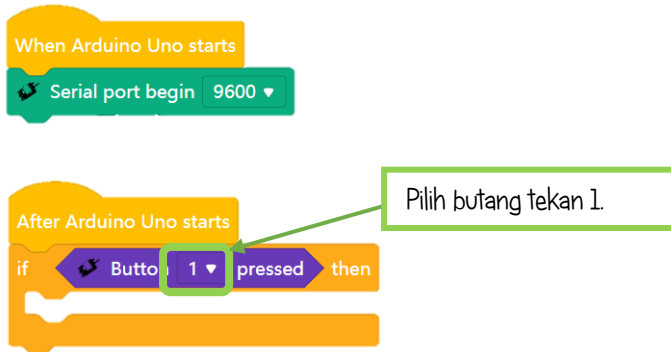
1. Seretkan blok **When Arduino Uno starts** berserta blok **Serial port begin**.



2. Seretkan blok **After Arduino Uno starts** berserta blok **if, then**



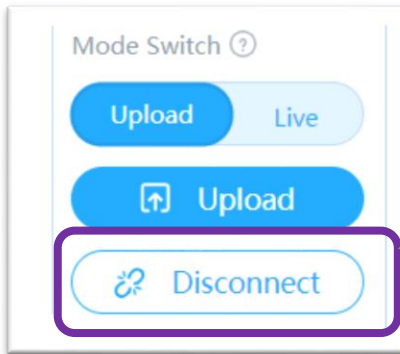
3. Seterusnya, tambah blok **Button pressed** ke dalam ruang heksagon di dalam blok **if, then**.



4. Tambah blok **Serial port print in line Reka** di dalam blok **if, then** diikuti dengan blok **delay**.

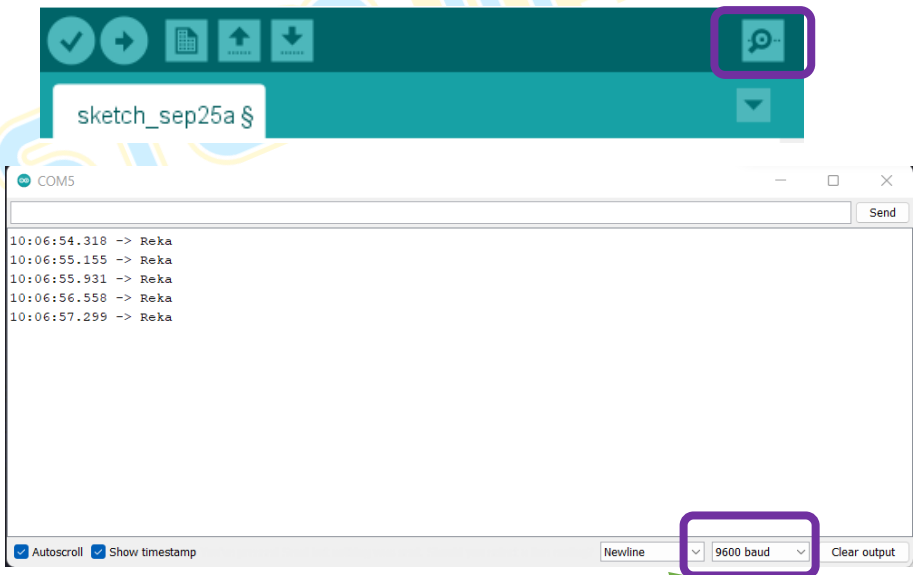


5. Untuk melihat paparan pengeluaran, putus sambungan papan RekaEduKit daripada mBlock.



Tekan ikon berikut.

6. Buka perisian [Arduino IDE](#). Kemudian tekan ikon kanta pembesar disebelah kanan. Ia akan membuka monitor bersiri serta memaparkan perkataan.



Tetapkan nilai baud kepada 9600 baud.

2: LAMPU HARI RAYA

Di dalam projek ini kita akan menyalakan lampu LED satu warna (GYR LED) mengikut urutan yang telah ditetapkan.

PENGENALAN GYR LED

LED satu warna (GYR LED) merupakan modul paparan lampu isyarat mini yang mempunyai kecerahan yang tinggi, bersaiz kecil dan pendawaian mudah. Ia boleh disambung ke PWM untuk mengawal kecerahan LED.

PERANTI YANG DIGUNAKAN :

1. Papan litar RekaEdukit
2. LED satu warna (GYR LED)



TUTORIAL

1. Seretkan blok **After Arduino Uno starts**.

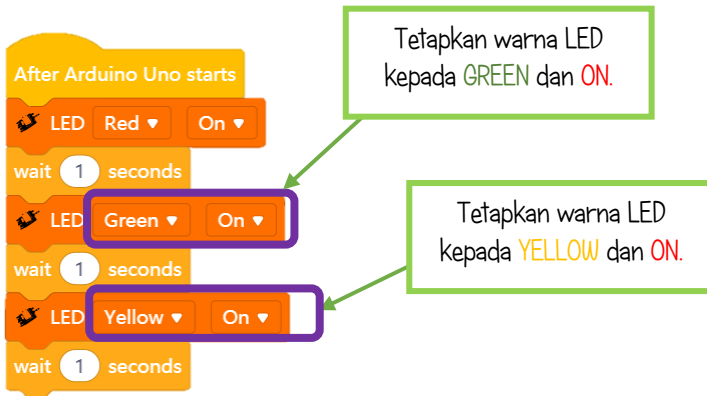
After Arduino Uno starts

2. Masukkan blok **LED** diikuti dengan blok **delay**.

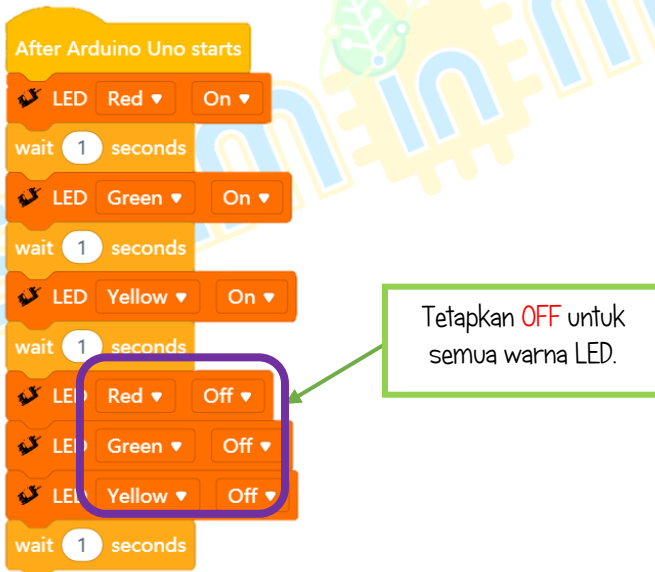


Tetapkan warna LED kepada **RED** dan **ON**.

3. Ulang Langkah 2 untuk setiap warna LED.



4. Kemudian, tambah 3 blok LED secara berturutan dan diakhiri oleh blok delay.



3: LAMPU ISYARAT LALU LINTAS

Projek ini bertujuan untuk mempraktikkan penggunaan lampu isyarat lalu lintas. Kita boleh mengawal warna LED satu warna (GYR LED) dalam satu-satu masa. Jika penderia infrared mengesan sesuatu LED berwarna hijau akan menyala. Untuk menukar kepada warna kuning, kita perlu menekan butang tekan 2. Akhir sekali, untuk menukar LED warna merah, kita perlu menekan butang tekan 1.

PERANTI YANG DIGUNAKAN :

1. Papan litar RekaEdukit

2. Butang tekan



3. LED satu warna (GYR LED)

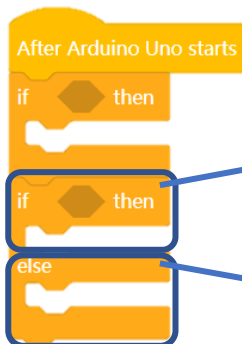


4. Penderia infrared



TUTORIAL

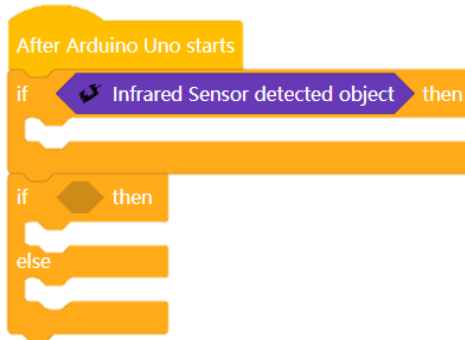
1. Seretkan **After Arduino Uno starts** berserta blok **if. then** dan blok **if. then. else**.



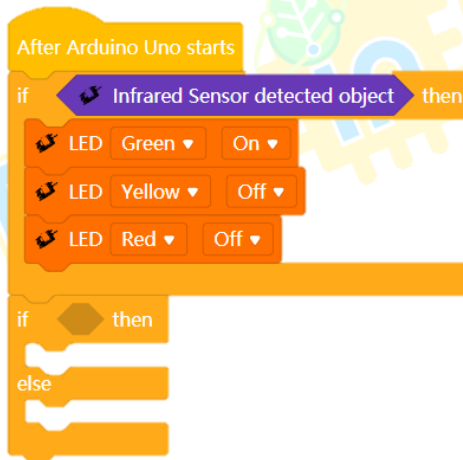
Blok ini terlaksana jika pernyataan yang telah ditetapkan adalah benar (true).

Blok ini terlaksana jika pernyataan yang telah ditetapkan di atas adalah tidak benar (false).

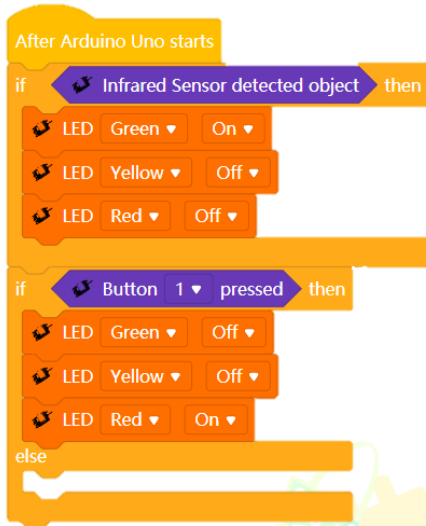
2. Masukkan blok **Infrared Sensor detected object** ke dalam ruang heksagon di dalam blok **if. then**.



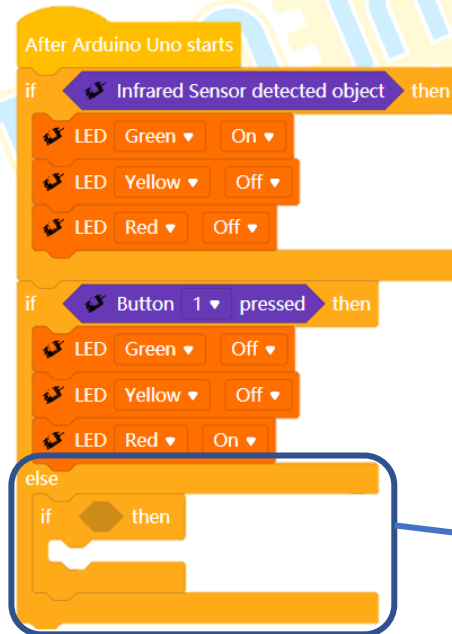
3. Kemudian, masukkan blok **LED** untuk setiap warna **Hijau**, **Kuning** dan **Merah**.



4. Seret dan masukkan blok **button 1 pressed** ke dalam ruang heksagon di dalam blok **if. then. else.**



5. Seret dan masukkan blok **if. then** ke dalam blok **else.**



Blok ini terlaksana jika pernyataan yang telah ditetapkan di atas adalah tidak benar (false) dan jika pernyataan yang telah ditetapkan di sini adalah benar (true).

6. Masukkan blok **button 2 pressed** ke dalam ruang heksagon di dalam blok **if. then**.



7. Tambahkan blok LED untuk setiap warna Hijau, Kuning dan Merah.



4: SISTEM PENGGERA

Di dalam projek ini kita akan membina sebuah sistem penggera. Penggera akan berbunyi jika penderia infrared (IR sensor) mengesan sesuatu objek di hadapan. Seterusnya, untuk menghentikan bunyi penggera, kita perlu menekan butang 1.

PENGENALAN PENDERIA INFRARED

Penderia infrared (IR Sensor) digunakan untuk mengesan objek di hadapan.

Jarak objek yang dikesan boleh dilaras.

PERANTI YANG DIGUNAKAN :

1. Papan litar RekaEdukit

2. Butang tekan 

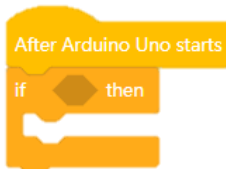
3. Penderia infrared 

4. Pembaz 

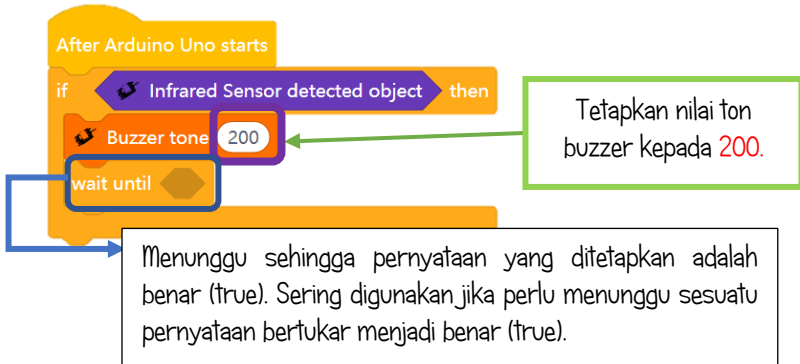


TUTORIAL

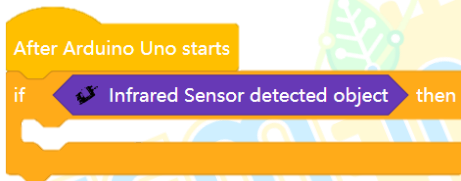
1. Seretkan **After Arduino Uno starts** berserta blok **forever** dan blok **if. then**.



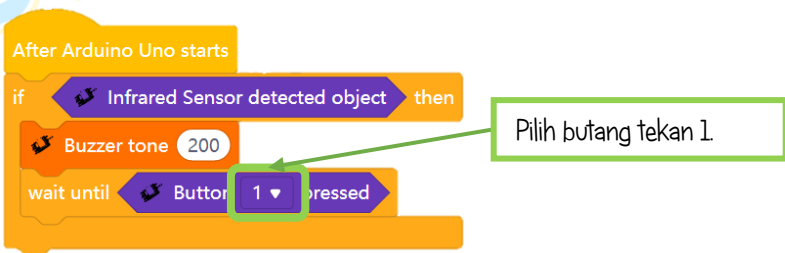
2. Seterusnya, masukkan blok **Infrared sensor detect object** ke dalam ruang heksagon di dalam blok **if. then**.



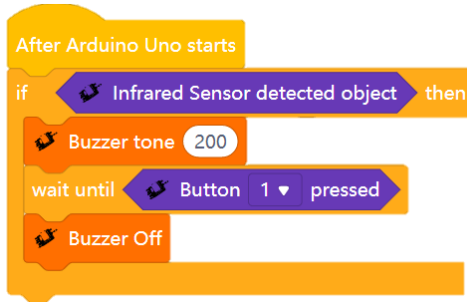
3. Kemudian, tambah **buzzer tone** berserta blok **wait until** di dalam blok **if. then**.



4. Seretkan blok **button pressed** ke dalam ruang heksagon di dalam blok **wait until**.



5. Tambahkan blok **Buzzer Off** di bawah blok **wait until**.



STEM in me™

5: PESTA LAMPU

Di dalam projek ini pula, kita akan menggunakan meter upaya (potentiometer) untuk menyalakan LED pelbagai warna (neopixel LED).

PENGENALAN METER UPAYA

Meter upaya (potentiometer) bertindak sebagai pembahagi voltan boleh laras. Potentiometer diubah secara manual untuk mengawal aliran arus elektrik.

PENGENALAN LED PELBAGAI WARNA (NEOPIXEL LED)

Setiap LED pelbagai warna (Neopixel LED) dikawal oleh litar bersepadu yang memproses maklumat dan menukarkannya kepada data untuk mengawal cahaya.

PERANTI YANG DIGUNAKAN :

1. Papan litar RekaEdukit
2. Meter upaya
3. LED pelbagai warna (Neopixel LED)



TUTORIAL

1. Seretkan blok **After Arduino Uno starts** berserta blok **if. then**.

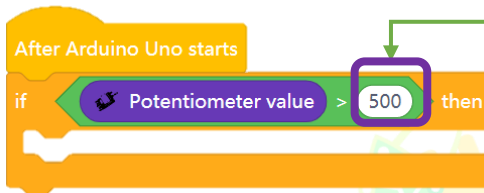


2. Tambah blok **greater than** ke dalam ruang heksagon di dalam blok **if. then**.



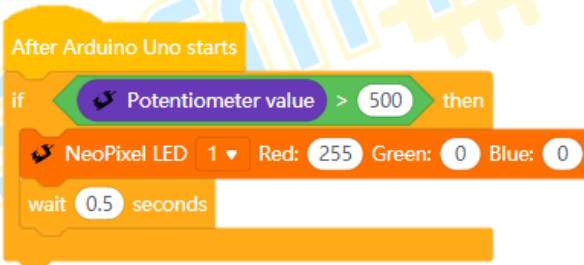
Blok ini digunakan untuk membandingkan nilai sebelah kiri dan nilai sebelah kanan. Jika nilai kiri lebih besar daripada nilai kanan, pernyataan ini dikira benar (true).

3. Kemudian, tambah blok **potential value** ke dalam blok **greater than**.

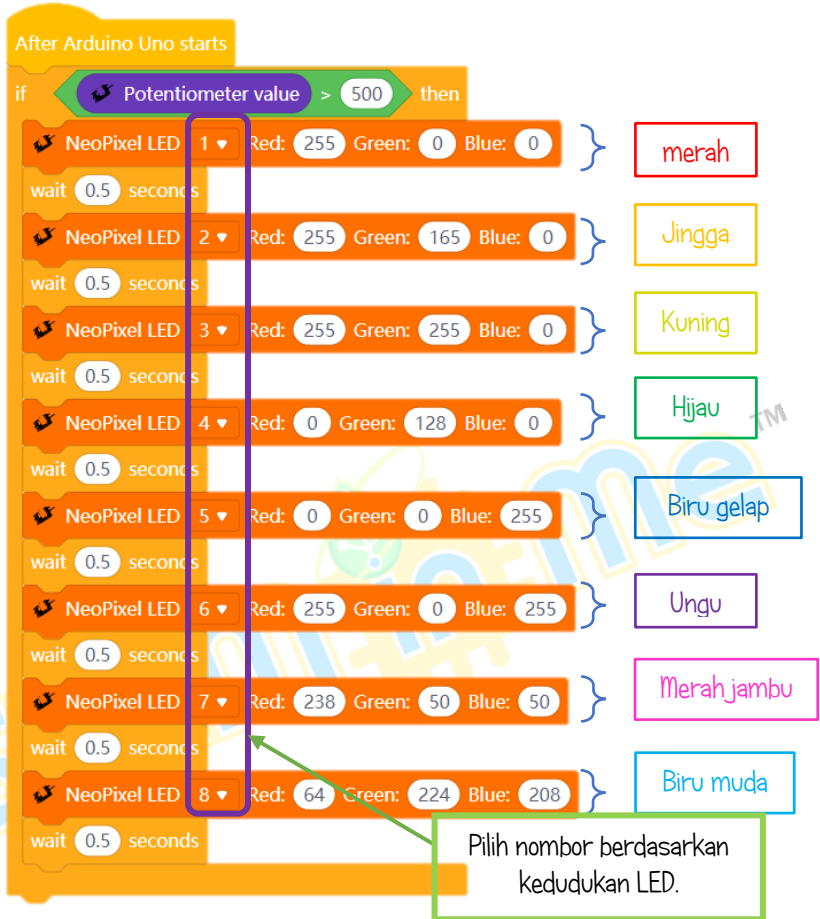


Tetapkan nilai kepada
500.

4. Seterusnya, seret dan masukkan blok **Neopixel LED** berserta **delay** ke dalam blok **if. then**.



5. Ulang Langkah 4 untuk setiap 8 blok Neopixel LED.



6. Seretkan Neopixel LED off di bawah blok if, then.



7. Ulang Langkah 6 untuk setiap 8 Neopixel LED.

After Arduino Uno starts

if **Potentiometer value** > 500 then

NeoPixel LED 1 ▼ Red: 255 Green: 0 Blue: 0

wait 0.5 seconds

NeoPixel LED 2 ▼ Red: 255 Green: 165 Blue: 0

wait 0.5 seconds

NeoPixel LED 3 ▼ Red: 255 Green: 255 Blue: 0

wait 0.5 seconds

NeoPixel LED 4 ▼ Red: 0 Green: 128 Blue: 0

wait 0.5 seconds

NeoPixel LED 5 ▼ Red: 0 Green: 0 Blue: 255

wait 0.5 seconds

NeoPixel LED 6 ▼ Red: 255 Green: 0 Blue: 255

wait 0.5 seconds

NeoPixel LED 7 ▼ Red: 238 Green: 50 Blue: 50

wait 0.5 seconds

NeoPixel LED 8 ▼ Red: 64 Green: 224 Blue: 208

wait 0.5 seconds

NeoPixel LED 1 ▼ Off

NeoPixel LED 2 ▼ Off

NeoPixel LED 3 ▼ Off

NeoPixel LED 4 ▼ Off

NeoPixel LED 5 ▼ Off

NeoPixel LED 6 ▼ Off

NeoPixel LED 7 ▼ Off

NeoPixel LED 8 ▼ Off

Pilih nombor berdasarkan kedudukan LED.

6: SISTEM PEJALAN KAKI

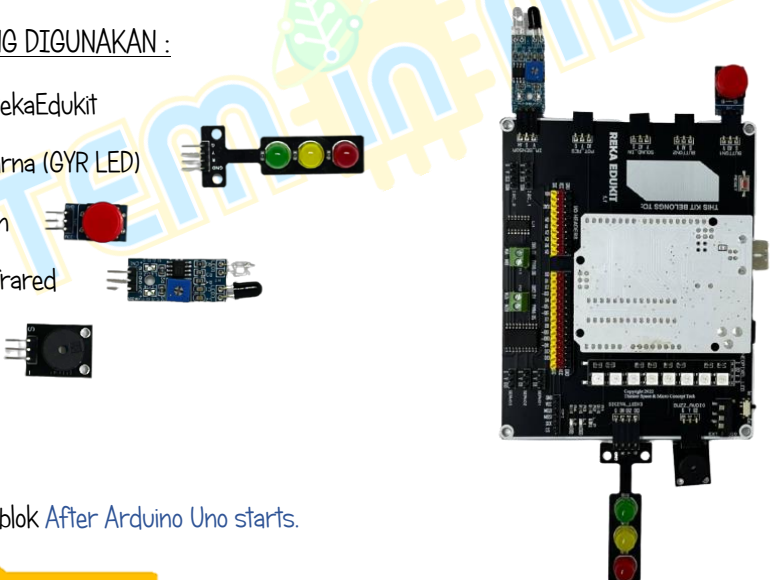
Kita akan membina sistem pejalan kaki menggunakan Peranti yang disenaraikan di bawah. Di dalam sistem ini, LED satu warna akan menyalakan warna **MERAH**. Apabila, penderia infrared mengesan sesuatu dan pengguna menekan butang tekan pada waktu yang sama, pembaz akan berbunyi dan LED satu warna akan menyalakan warna **HIJAU**.

PENGENALAN PEMBAZ

Pembaz (buzzer) merupakan peranti isyarat bunyi yang boleh menukarkan isyarat audio kepada isyarat bunyi.

PERANTI YANG DIGUNAKAN :

1. Papan litar RekaEdukit
2. LED satu warna (GYR LED)
3. Butang tekan
4. Penderia infrared
4. Pembaz



TUTORIAL

1. Seretkan blok **After Arduino Uno starts**.

After Arduino Uno starts

- Masukkan 3 blok LED untuk setiap warna LED.

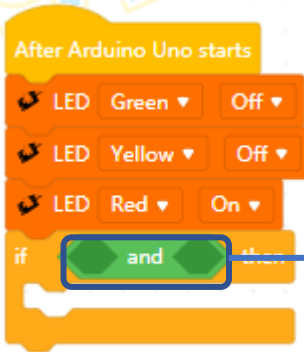


Pilih warna LED mengikut susunan berikut. Kemudian, pilih **ON** untuk **LED MERAH**.

- Seterusnya, seret dan masukkan blok **if. then** di bawah blok LED.4

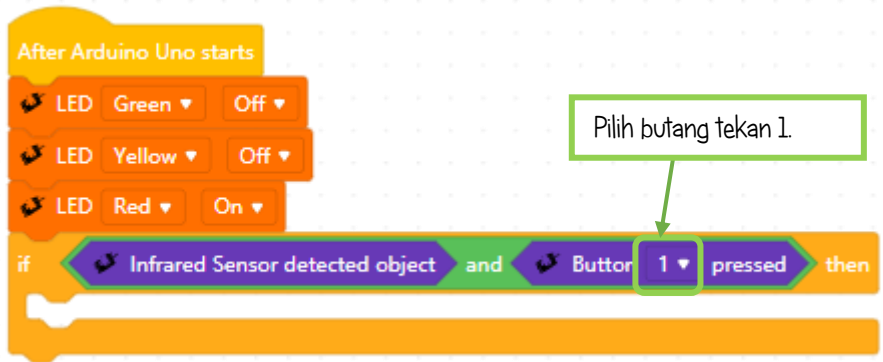


- Masukkan blok **and** ke dalam ruang heksagon di dalam blok **if. then**.

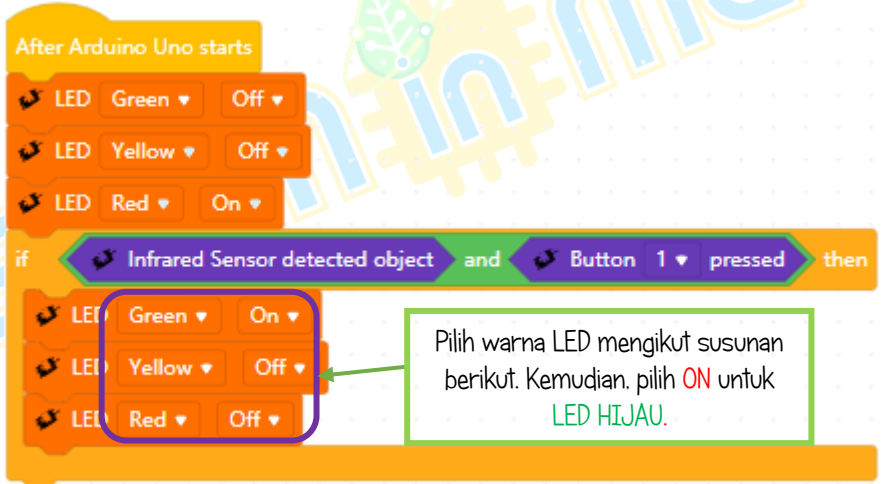


Blok ini digunakan jika ingin kedua-dua pernyataan yang ditetapkan menjadi benar(true).

- Masukkan blok Infrared sensor detected object dan blok button pressed ke dalam blok and.



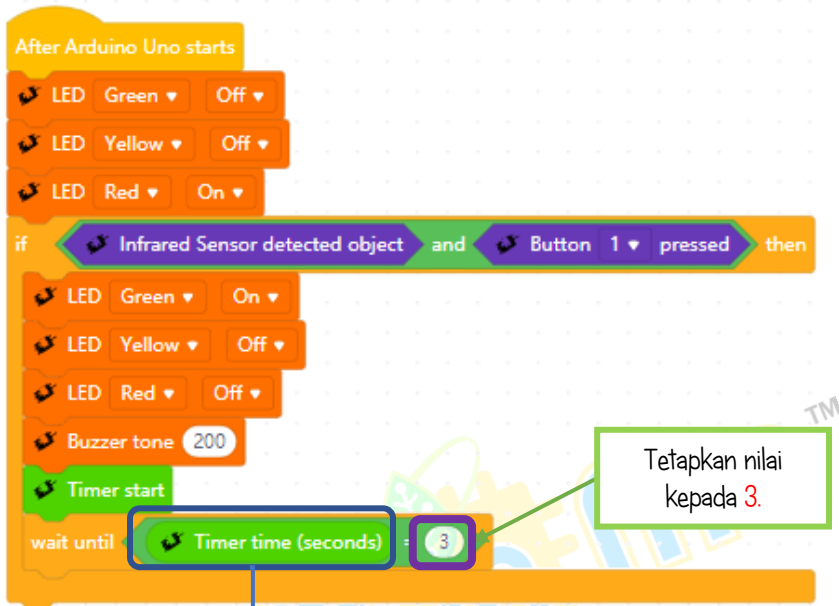
- Kemudian, masukkan blok LED untuk setiap warna di dalam blok if. then.



7. Seterusnya, masukkan blok **buzzer tone**, **timer start** dan **wait until**.



8. Masukkan blok **timer time** ke dalam blok **equal** kemudian masukkan ke ruang heksagon di dalam blok **wait until**.

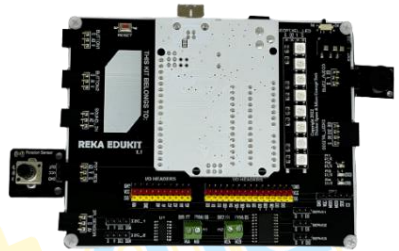


7: ALAT MUZIK ALAF BARU

Di dalam projek ini, kita akan membina alat muzik alaf baru. Pembaz akan berbunyi dengan nada yang berbeza apabila meter upaya dipusingkan mencapai nilai yang ditetapkan.

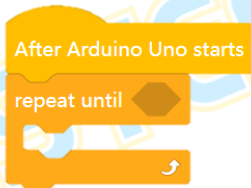
PERANTI YANG DIGUNAKAN :

1. Papan litar RekaEdukit
2. Meter upaya
3. Pembaz

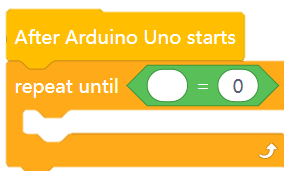


TUTORIAL

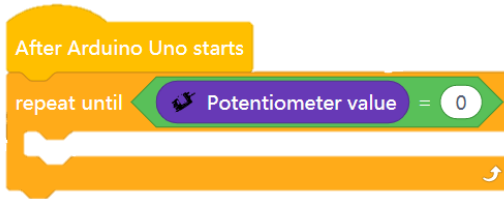
1. Seretkan **After Arduino Uno starts** diikuti blok **repeat until**.



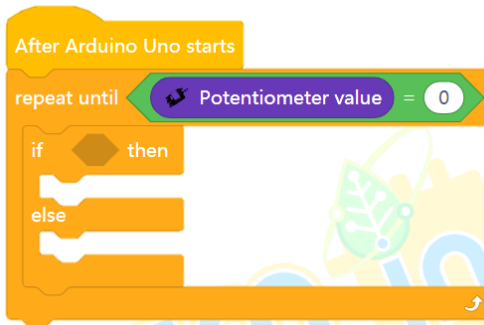
2. Tambahkan blok **Equal** ke dalam ruang heksagon di dalam blok **repeat until**.



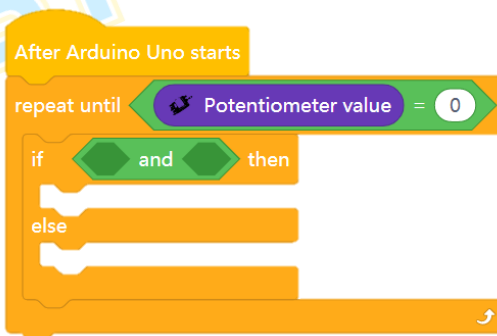
- Masukkan blok **potentiometer value** ke dalam blok **equal**.



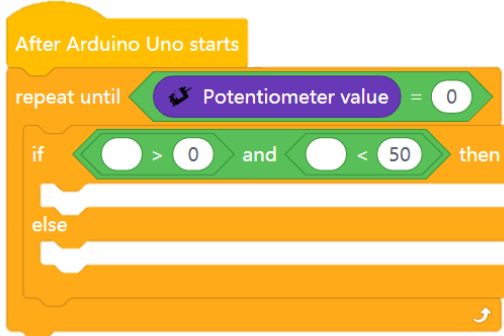
- Seterusnya, masukkan blok **if. then. else** ke dalam blok **repeat until**.



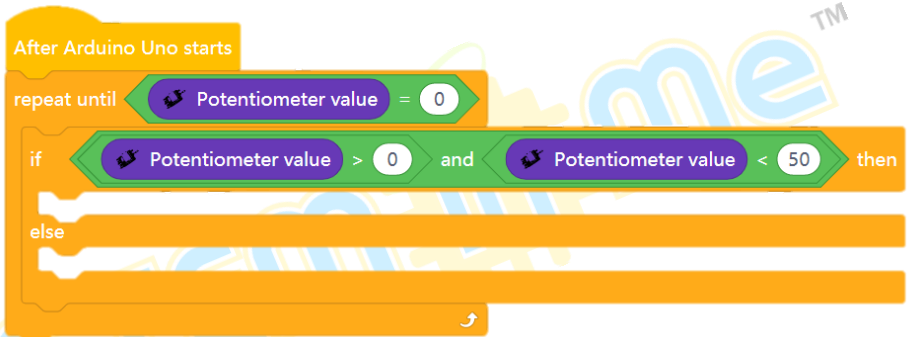
- Masukkan blok **and** ke dalam ruang heksagon di dalam blok **if. then**.



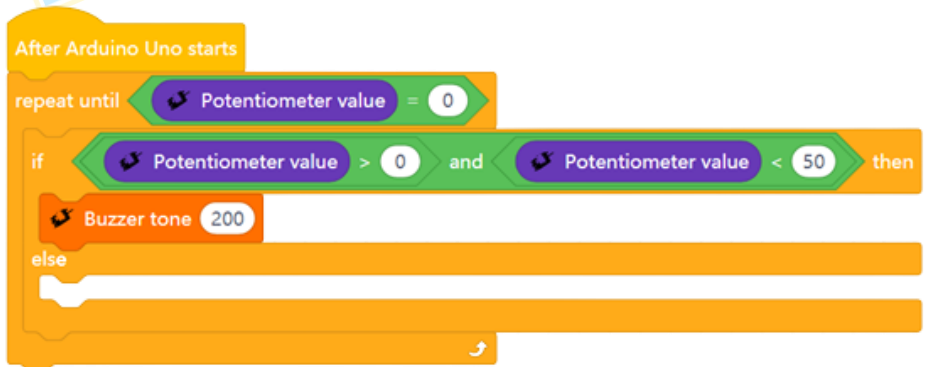
6. Masukkan blok **greater than** dan **less than** ke dalam blok **and**.



7. Kemudian, masukkan blok **potentiometer value** ke dalam ke dua-dua blok **greater than** dan **less than**.



8. Seret dan masukkan blok **buzzer tone** ke dalam blok **if. then**.



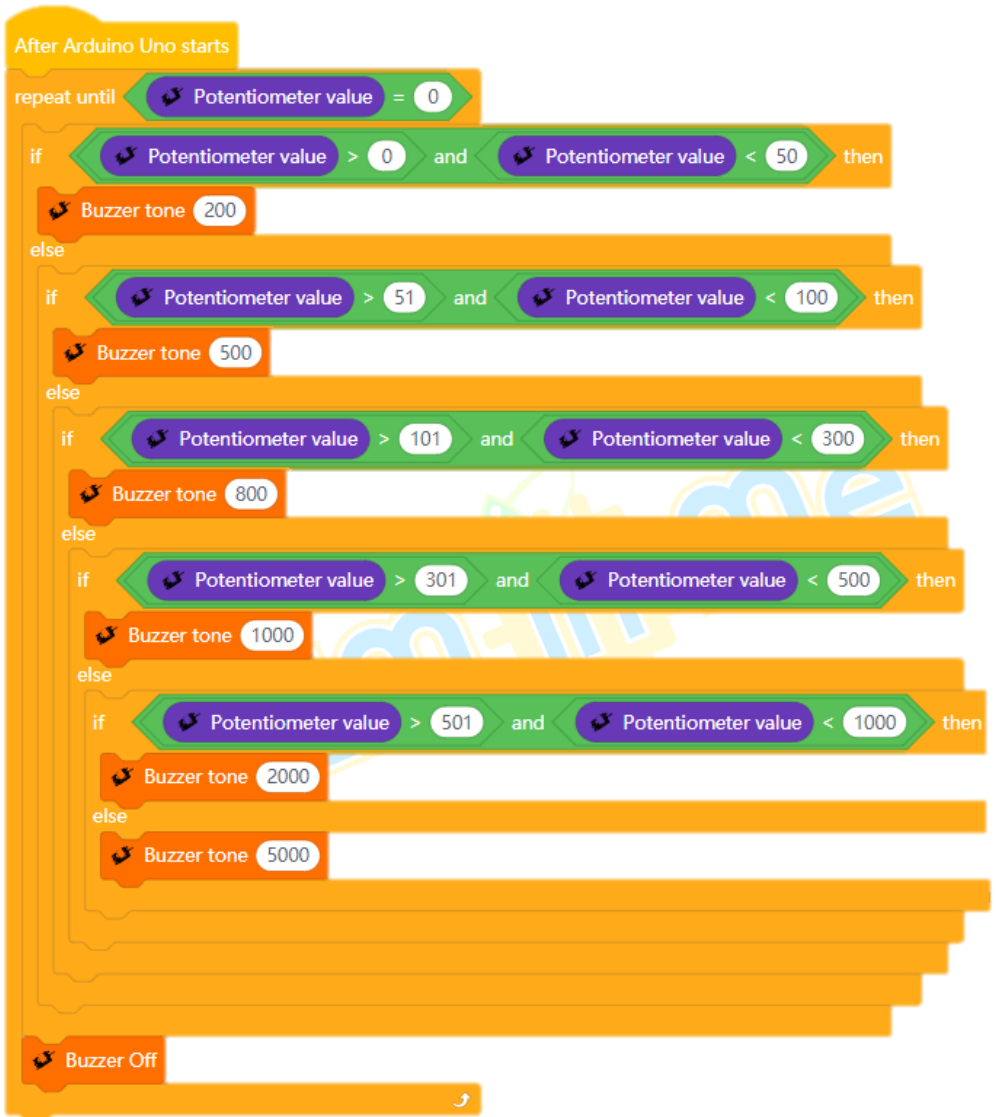
9. Ulang Langkah 4 hingga Langkah 8 dengan nilai meter upaya dan nilai nada pembaz yang berlainan. masukkan ke dalam blok setiap blok else.



10. Masukkan blok **buzzer tone** ke dalam blok **else** terakhir.



11. Seret dan masukkan blok **buzzer off** ke dalam blok **repeat until**.



8: SISTEM LED PELBAGAI WARNA

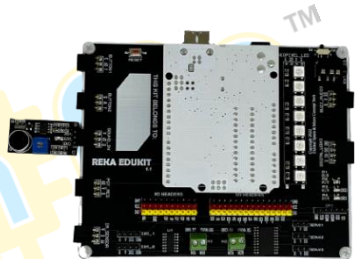
Kita akan membina projek yang boleh menyalakan LED pelbagai warna (neopixel LED) menggunakan bunyi.

PENGENALAN PENDERIA BUNYI (SOUND SENSOR)

Penderia bunyi (sound sensor) menukarkan getaran kepada isyarat audio dengan bantuan mikrofon. Ia bertindak sama seperti telinga manusia apabila bunyi dikesan. Kekuatan bunyi yang dikesan boleh dilaras

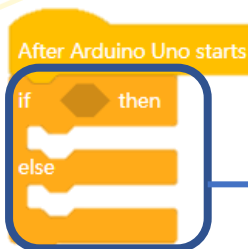
PERANTI YANG DIGUNAKAN :

1. Penderia bunyi
2. LED pelbagai warna (Neopixel LED)



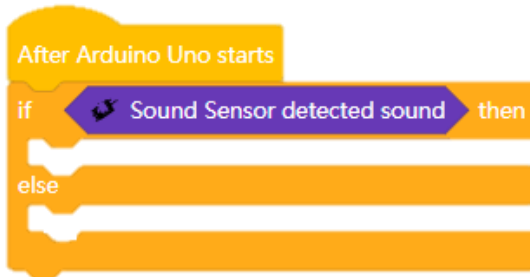
TUTORIAL

1. Seretkan **After Arduino Uno starts** berserta blok **forever** dan blok **if. then. else**.

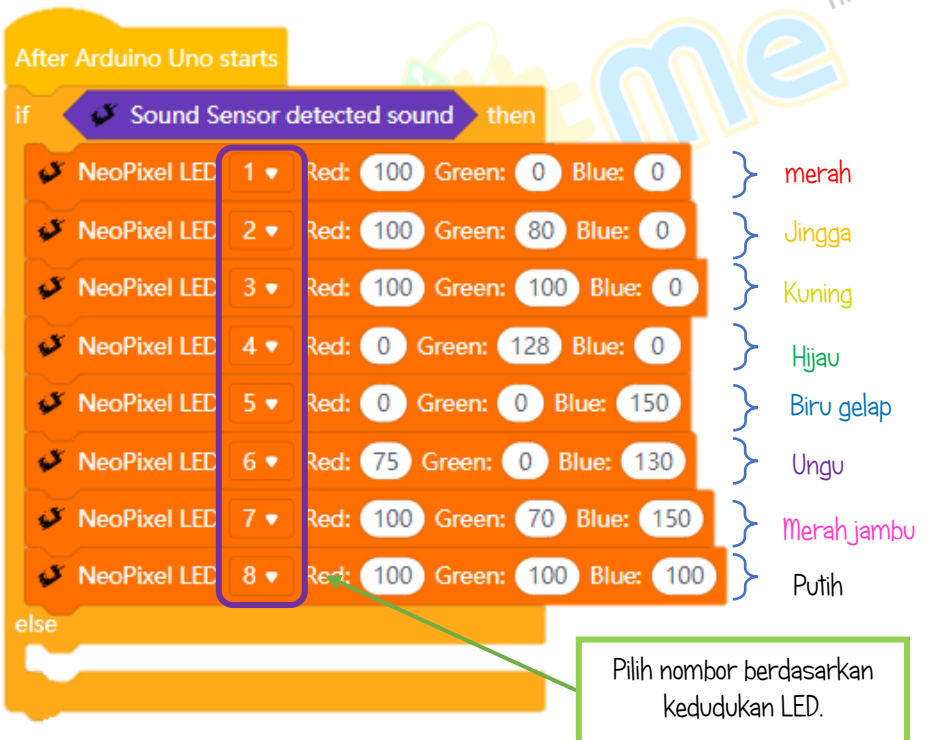


Blok ini akan memeriksa pernyataan di dalam 'if' dan akan melaksanakan blok kenyataan jika pernyataannya adalah benar (true). Namun jika pernyataannya tidak benar (false) maka blok ini akan melaksanakan blok 'else'.

- Masukkan blok **sound sensor detect sound** ke dalam ruang heksagon di dalam blok **if**.
then.



- Tambahkan blok **Neopixel LED** untuk setkan 8 warna ke semua Neopixel LED di bawah blok **if**. **then**.



4. Seterusnya, tambahkan blok **Neopixel LED off** untuk matikan ke semua Neopixel LED.

After Arduino Uno starts

if **Sound Sensor detected sound** then

NeoPixel LED	Red	Green	Blue
1	100	0	0
2	100	80	0
3	100	100	0
4	0	128	0
5	0	0	150
6	75	0	130
7	100	70	150
8	100	100	100

else

NeoPixel LED	Off
1	Off
2	Off
3	Off
4	Off
5	Off
6	Off
7	Off
8	Off

Pilih nombor berdasarkan kedudukan LED.

9: SISTEM SEKURITI

Pernah tahu bagaimana sistem sekuriti dibina? Mari kita lihat projek di bawah. Di dalam sistem ini, jika penderia infrared atau penderia bunyi mengesan sesuatu bunyi ataupun objek, pembaz akan berbunyi dan LED pelbagai warna akan menyala satu persatu untuk memberi amaran bahawa terdapat ancaman bahaya. Untuk menghentikan pembaz dan LED pelbagai warna, kita perlu menekan kedua-dua butang tekan dalam waktu yang sama.

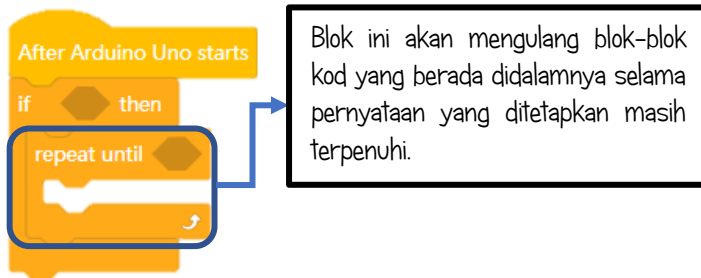
PERANTI YANG DIGUNAKAN :

1. Papan litar RekaEdukit
2. Butang tekan 
3. Penderia infrared 
4. Penderia bunyi 
5. LED pelbagai warna (Neopixel LED) 
6. Pembaz 

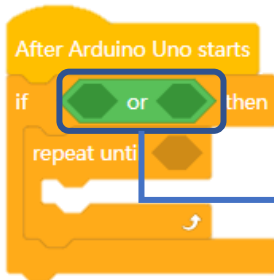


TUTORIAL

1. Seretkan *After Arduino Uno starts* berserta blok *if, then* dan blok *repeat until*.

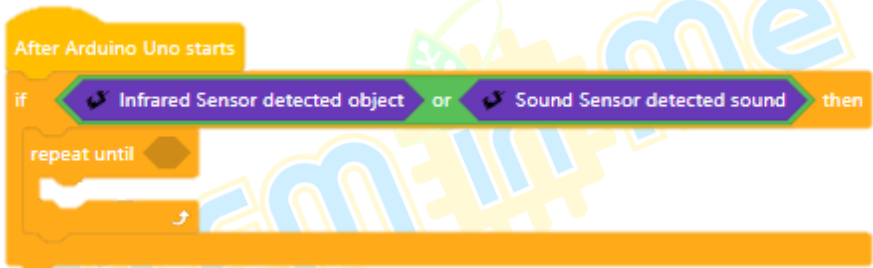


- Masukkan blok **or** ke dalam ruang heksagon di dalam blok **if. then**.

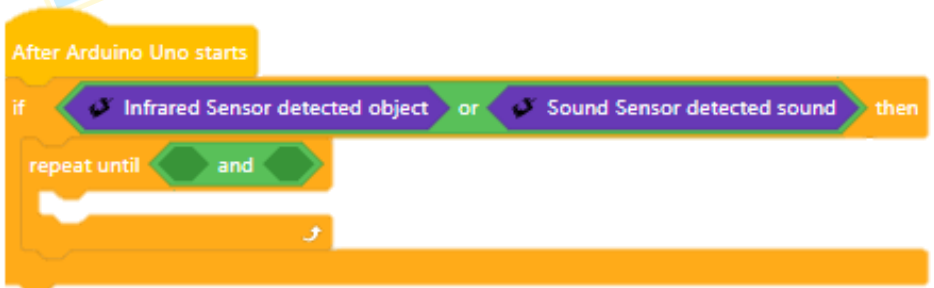


Blok ini digunakan jika menginginkan salah satu pernyataan menjadi benar (true).

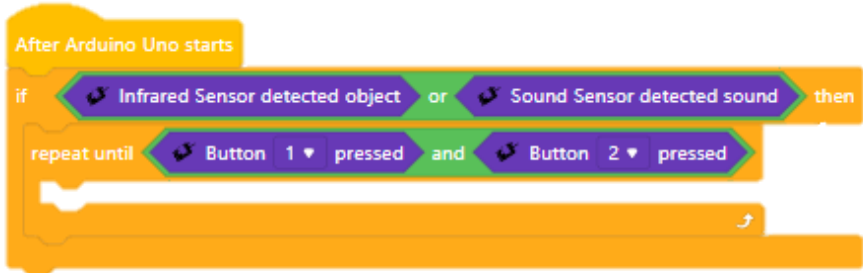
- Kemudian, masukkan blok **Infrared sensor detected object** dan blok **sound sensor detected sound** ke dalam **or** blok.



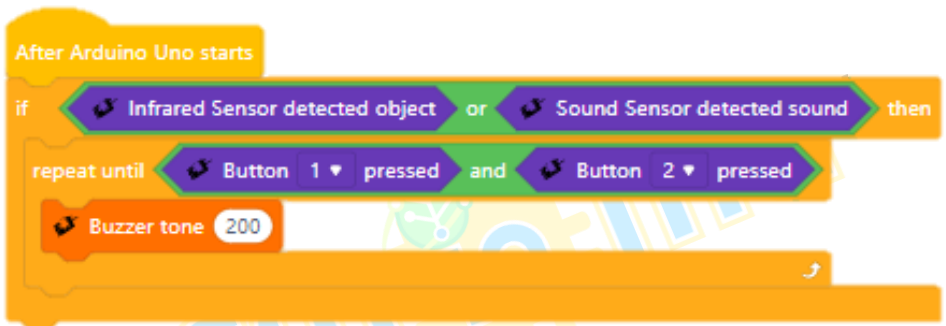
- Tambahkan blok **and** ke dalam ruang heksagon di dalam blok **repeat until**.



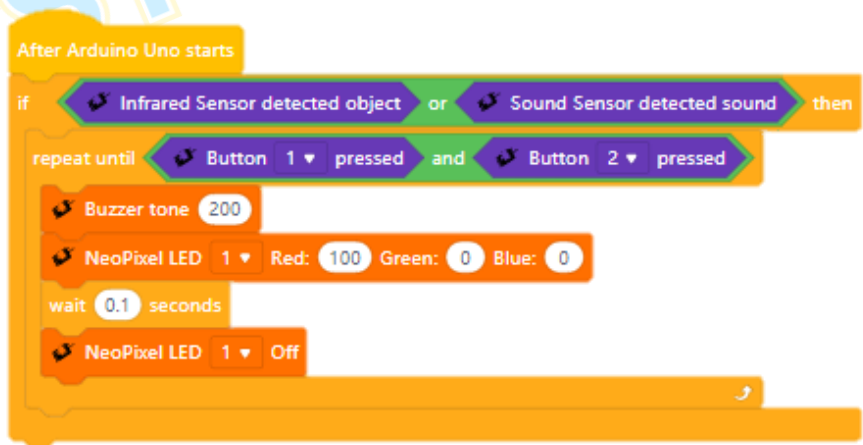
5. Seterusnya, tambahkan blok **button 1 pressed** dan **button 2 pressed** ke dalam blok **and**.



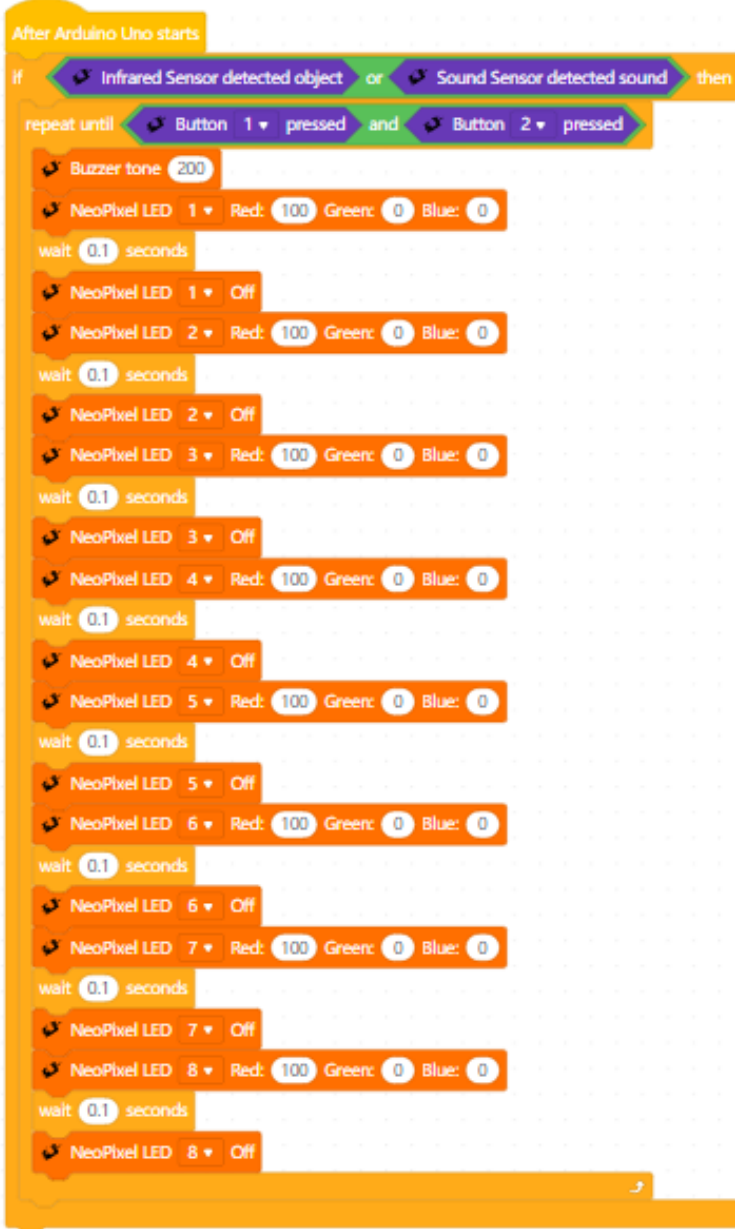
6. Tambahkan blok **buzzer tone** di bawah blok **repeat until**.



7. Tambahkan blok **Neopixel LED** diikuti oleh blok **delay** dan blok **Neopixel LED off**.



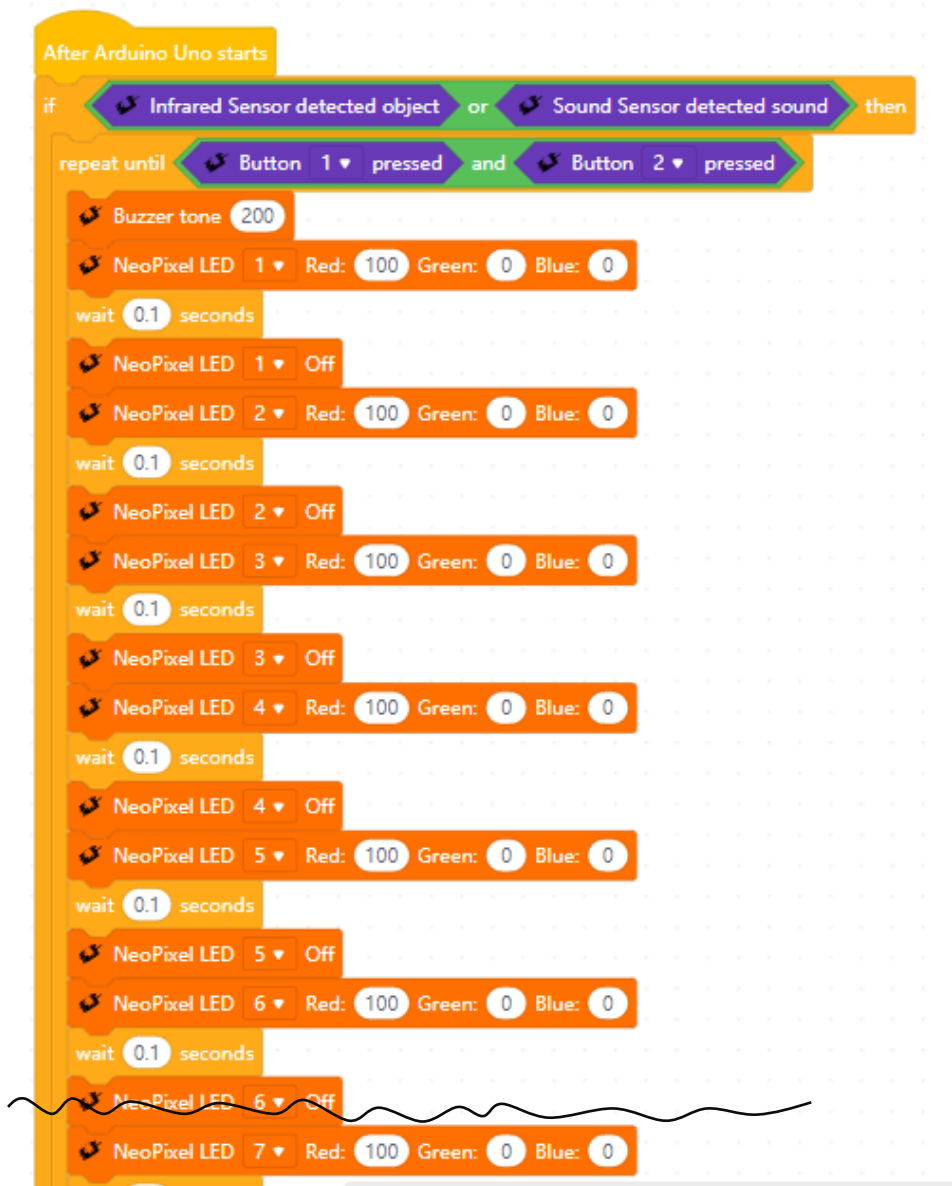
8. Ulang Langkah 7 untuk setiap 8 Neopixel LED.

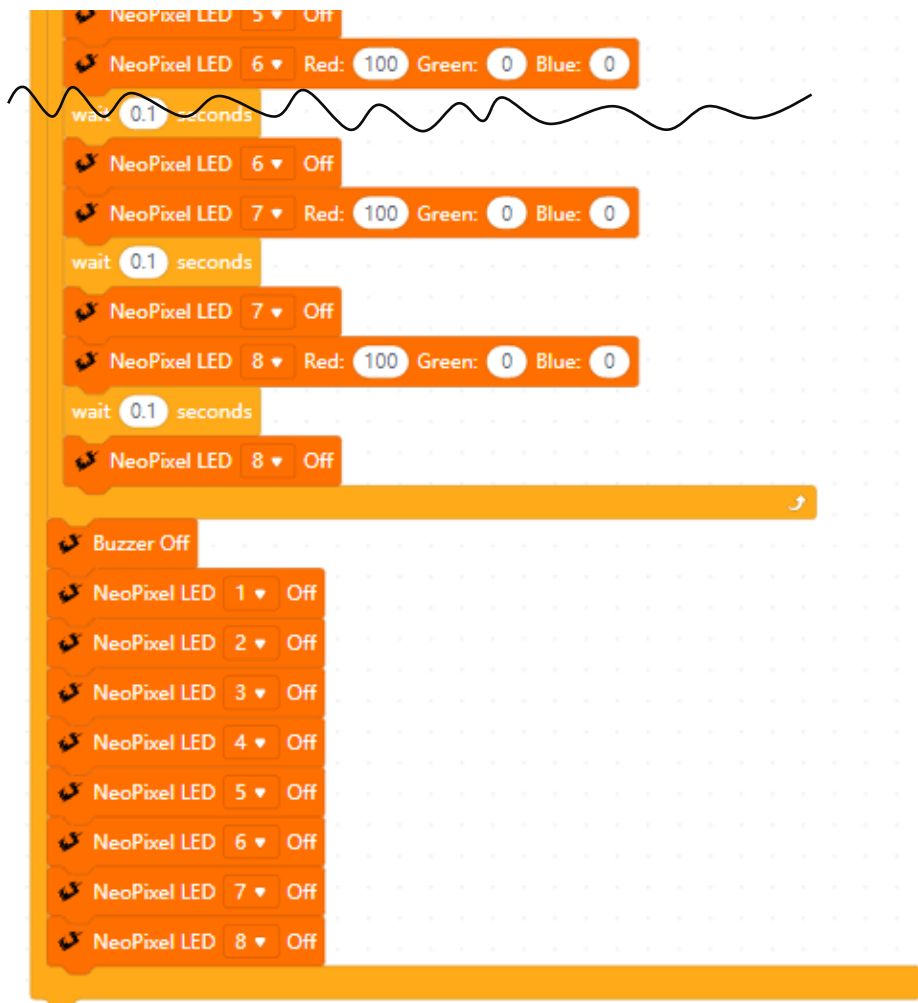


9. Kemudian, masukkan blok **buzzer off** dan blok **Neopixel LED off** di dalam blok **if, then**.

The image shows a Scratch script for an Arduino Uno. The script starts with a yellow block 'After Arduino Uno starts'. This is followed by an 'if' block with two conditions: 'Infrared Sensor detected object' or 'Sound Sensor detected sound'. If either condition is met, the script enters a 'repeat until' loop that continues as long as 'Button 1' is not pressed and 'Button 2' is not pressed. Inside this loop, the following sequence of blocks is executed: a 'Buzzer tone' block set to 200, 'NeoPixel LED 1' set to Red: 100, Green: 0, Blue: 0, a 'wait 0.1 seconds' block, 'NeoPixel LED 1' set to Off, 'NeoPixel LED 2' set to Red: 100, Green: 0, Blue: 0, a 'wait 0.1 seconds' block, 'NeoPixel LED 2' set to Off, 'NeoPixel LED 3' set to Red: 100, Green: 0, Blue: 0, a 'wait 0.1 seconds' block, 'NeoPixel LED 3' set to Off, 'NeoPixel LED 4' set to Red: 100, Green: 0, Blue: 0, a 'wait 0.1 seconds' block, 'NeoPixel LED 4' set to Off, 'NeoPixel LED 5' set to Red: 100, Green: 0, Blue: 0, a 'wait 0.1 seconds' block, 'NeoPixel LED 5' set to Off, 'NeoPixel LED 6' set to Red: 100, Green: 0, Blue: 0, a 'wait 0.1 seconds' block, 'NeoPixel LED 6' set to Off, 'NeoPixel LED 7' set to Red: 100, Green: 0, Blue: 0, a 'wait 0.1 seconds' block, 'NeoPixel LED 7' set to Off, 'NeoPixel LED 8' set to Red: 100, Green: 0, Blue: 0, a 'wait 0.1 seconds' block, and finally 'NeoPixel LED 8' set to Off. After the 'repeat until' loop ends, the script continues with a 'Buzzer Off' block and a 'NeoPixel LED 1' set to Off block.

10. Tambahkan blok Neopixel LED off untuk setiap 8 neopixel LED.





10: SISTEM BILIK DARJAH

Jom bina sistem bilik darjah di dalam kelas! Sistem kelas bermula apabila para pelajar memasuki kelas. Penderia infrared akan menyalakan LED satu warna (GYR LED) berwarna hijau. Jika pelajar tidak hadir sekolah, kita perlu menekan butang 2 untuk menyalakan lampu kuning pada GYR LED. Apabila penderia bunyi mengesan bunyi pelajar yang riuh di dalam kelas, pembaz akan berbunyi menandakan pelajar perlu senyap. Untuk menghentikan bunyi pembaz, kita perlu menekan butang tekan 1. Seterusnya, kita boleh menyalakan lampu di kelas mengikut kecerahan yang kita kehendaki menggunakan LED pelbagai warna (Neopixel LED) dan meter upaya sebagai suis boleh laras.

PERANTI YANG DIGUNAKAN :

1. Papan litar RekaEdukit

2. Butang tekan 

3. Penderia bunyi 

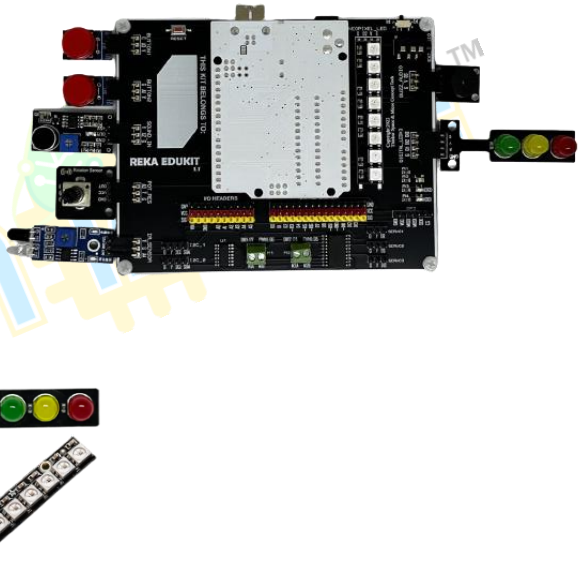
4. Penderia infrared 

5. Meter upaya 

6. LED satu warna (GYR LED) 

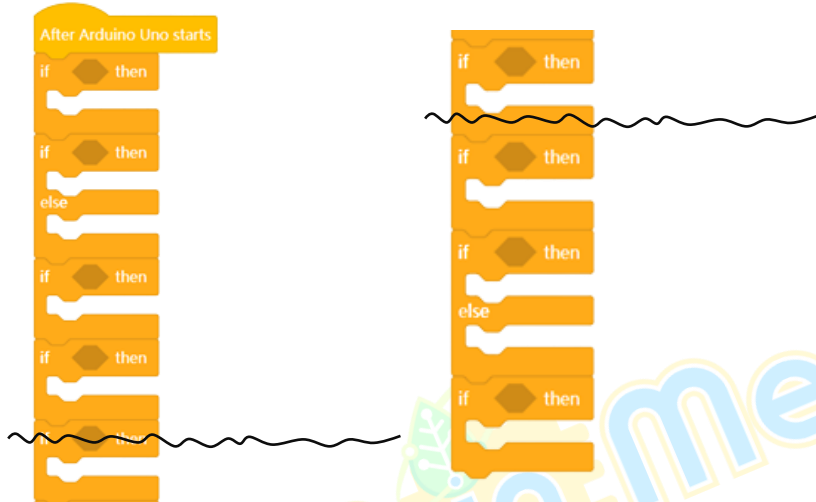
7. LED pelbagai warna (Neopixel LED) 

8. Pembaz 

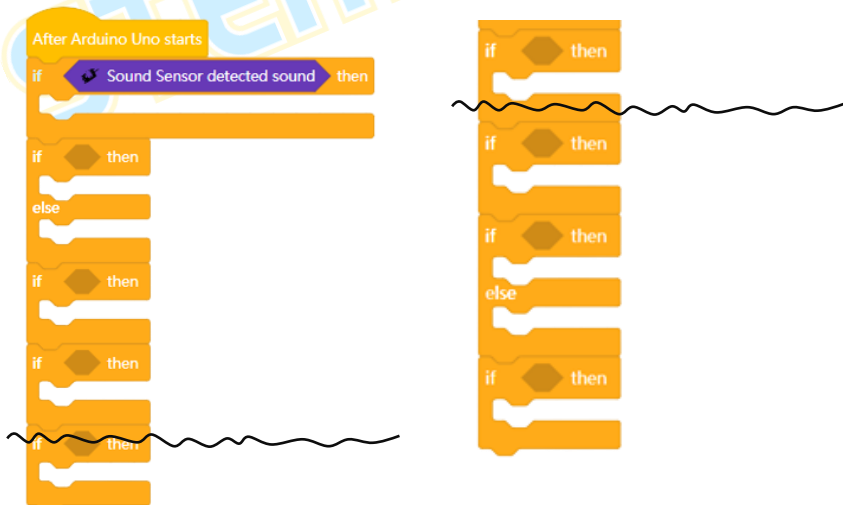


TUTORIAL

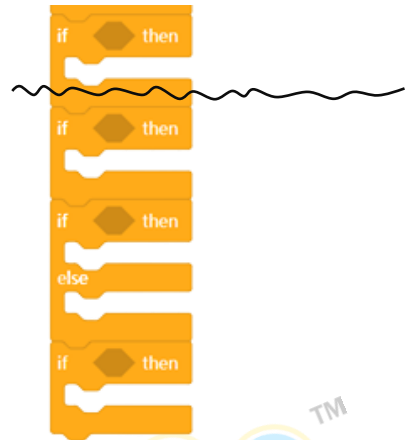
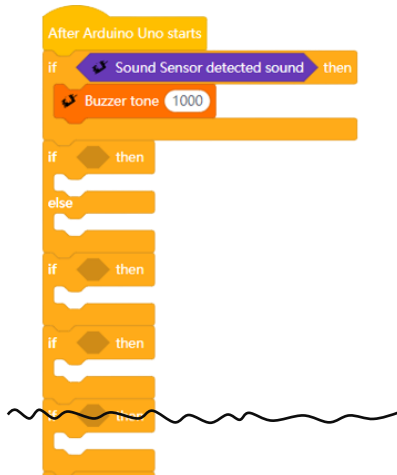
1. Seretkan **After Arduino Uno starts** berserta blok **if. then** dan blok **if. then. else.**



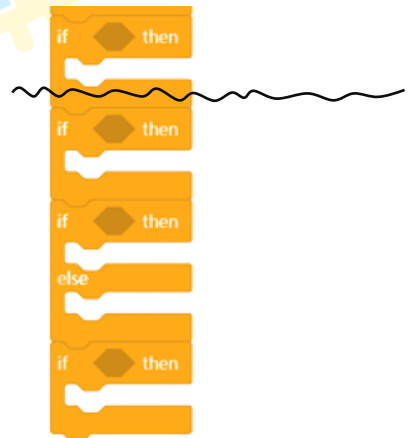
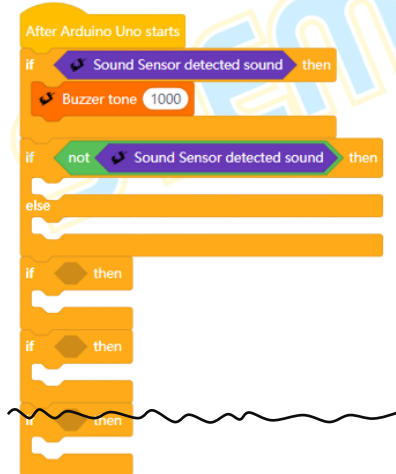
2. Masukkan **Sound Sensor detected sound** ke dalam ruang heksagon di dalam blok **if. then**.



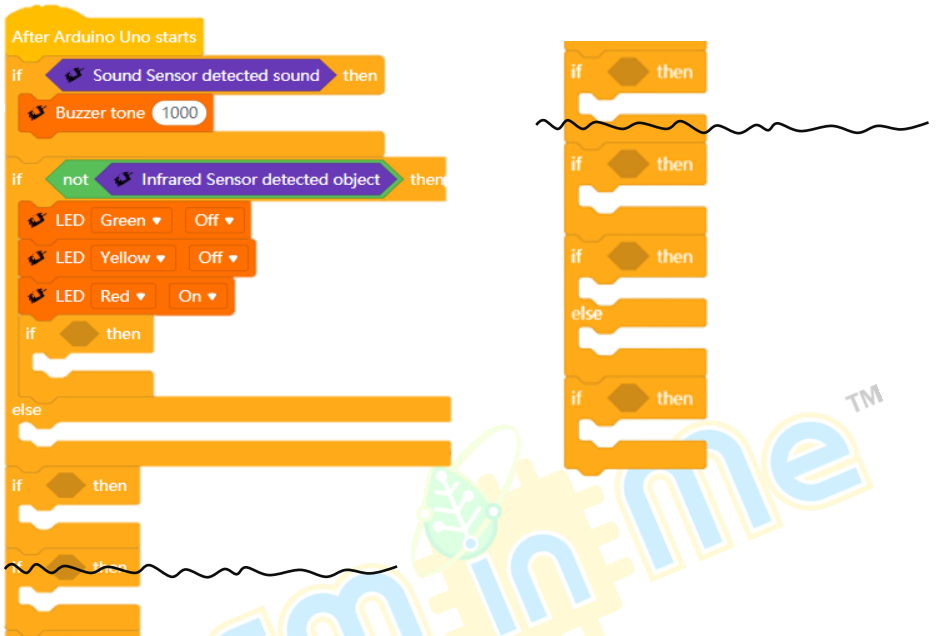
3. Masukkan blok **Buzzer tone** ke dalam blok **if. then**.



4. Kemudian, masukkan blok **not** ke dalam ruang heksagon di dalam blok **if. then** serta masukkan blok **Infrared Sensor detected object** ke dalam blok **not**.



5. Masukkan blok **LED** untuk setiap warna Hijau, Kuning dan Merah serta blok **if**, **then** ke dalam blok **if**, **then**.



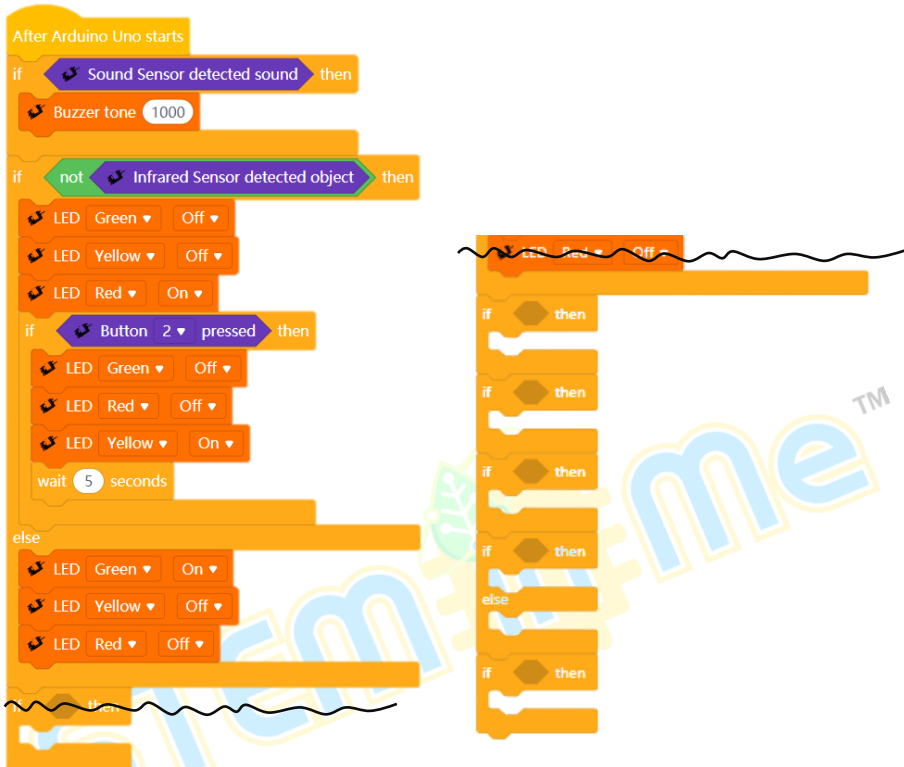
©2022 Copyright Micro Concept Tech



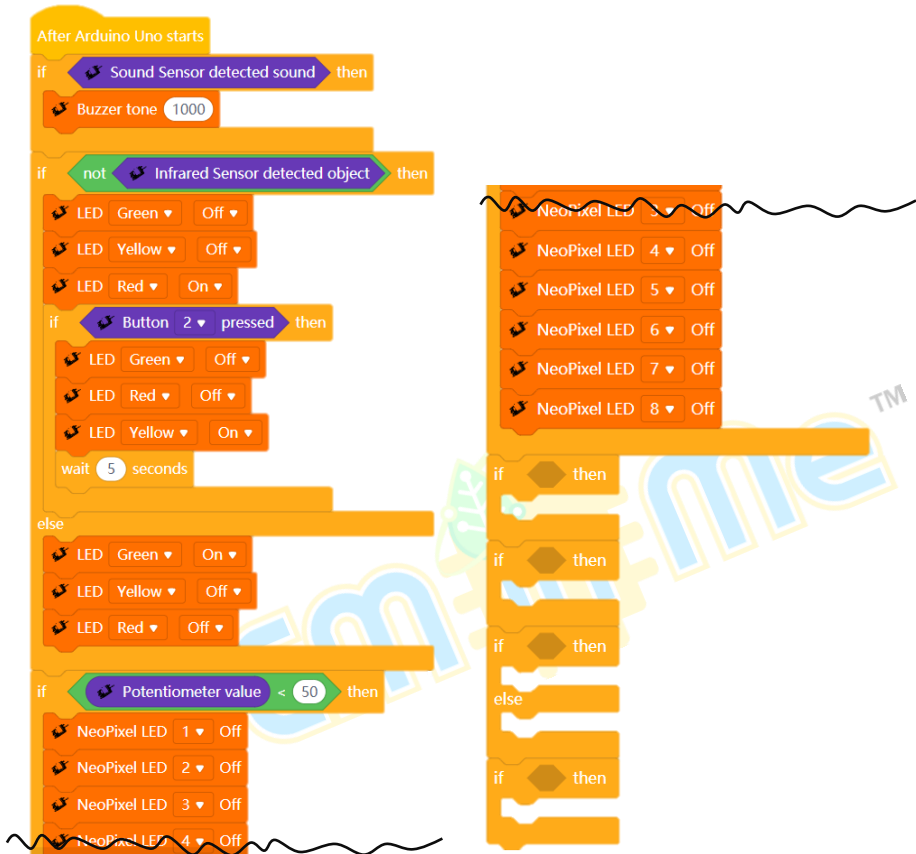
7. Tambahkan blok LED untuk setiap warna Hijau, Kuning dan Merah serta blok delay ke dalam blok if. then.



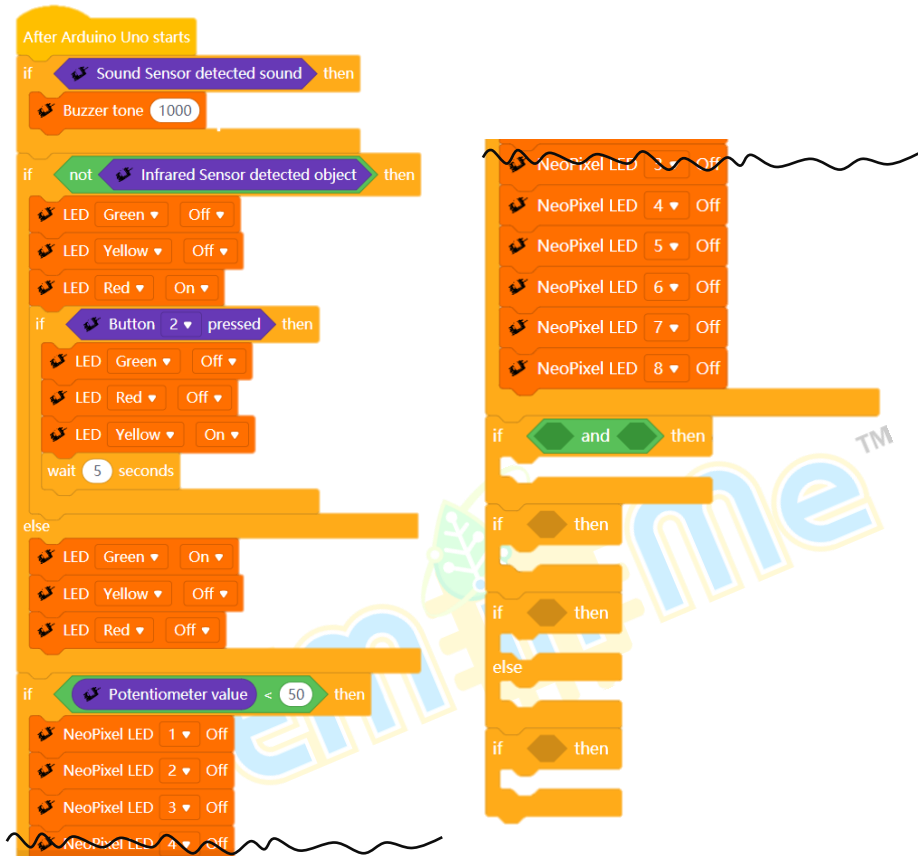
8. Masukkan blok LED untuk setiap warna Hijau, Kuning dan Merah ke dalam blok else.



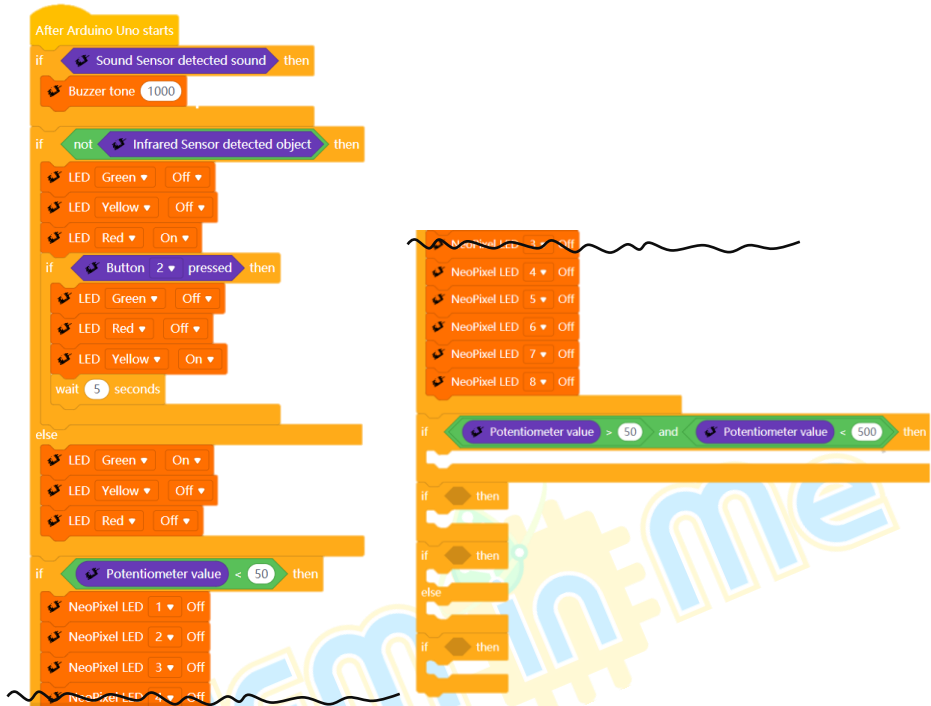
9. Masukkan blok **less than** ke dalam ruang heksagon di dalam blok **if, then** serta masukkan blok **potentiometer value** ke dalam blok **less than**.



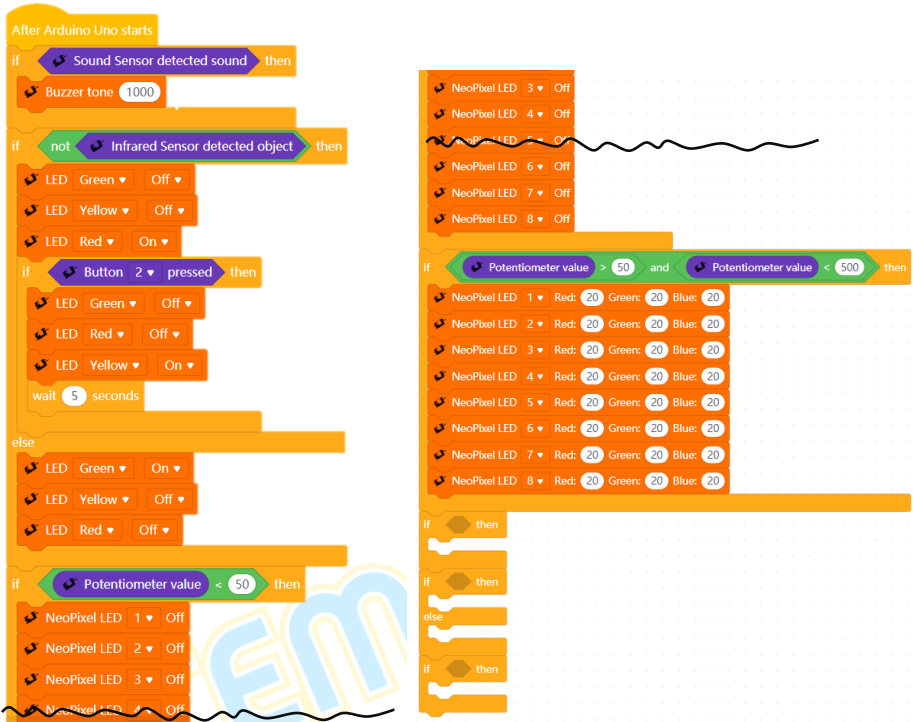
10. Masukkan 8 blok **Neopixel LED off** ke dalam blok **if. then**.



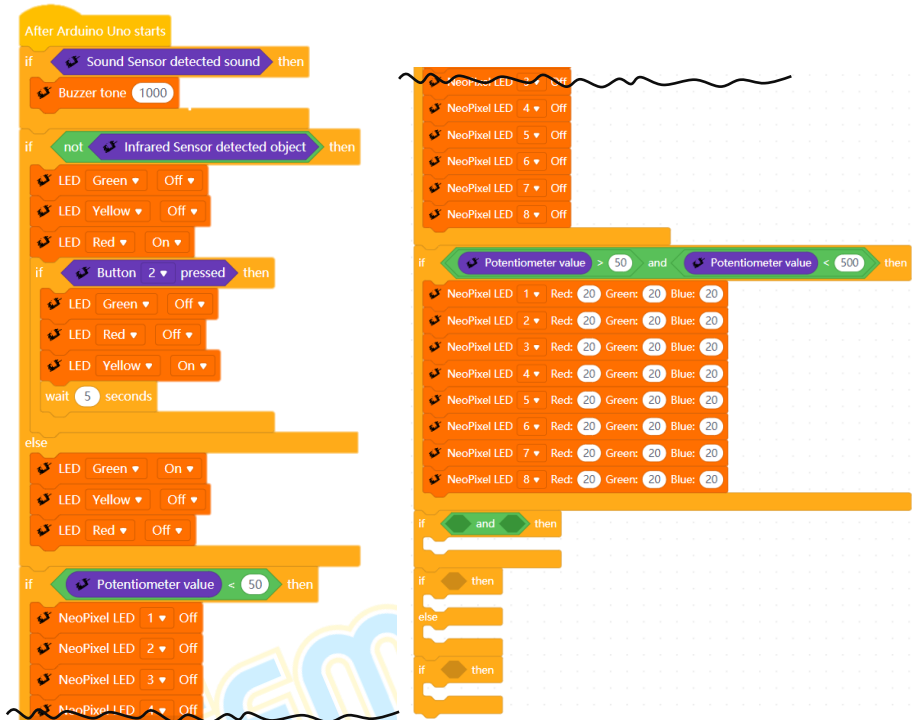
11. Masukkan blok **and** ke dalam ruang heksagon di dalam blok **if. then**.



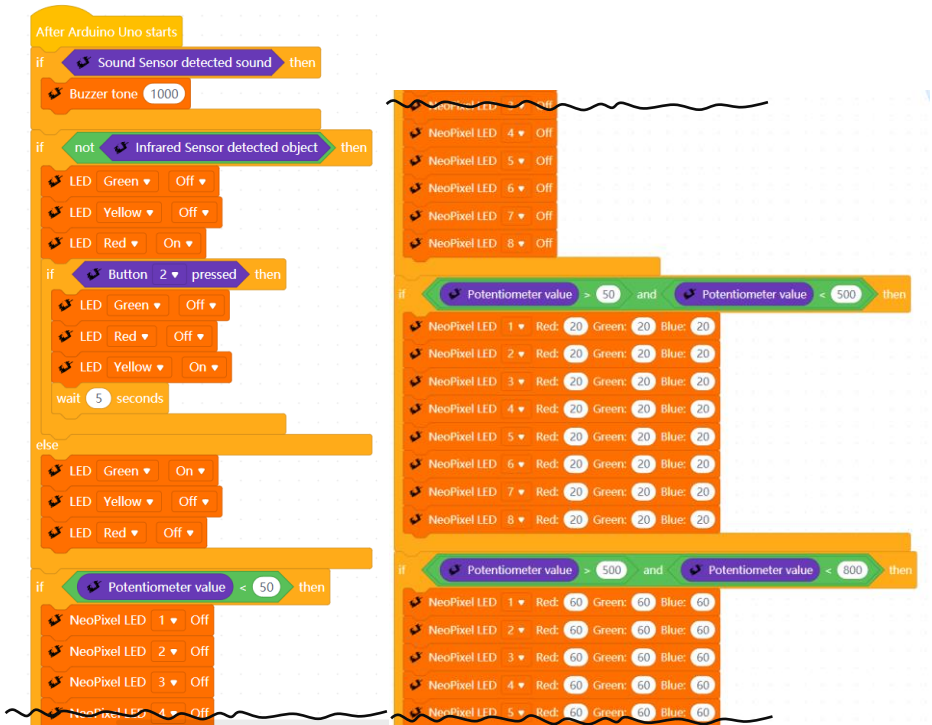
12. Masukkan blok **greater than** dan **less than** ke dalam blok **and** serta masukkan blok **potentiometer value** ke dalam blok **greater than** dan **less than**.



13. Kemudian, masukkan 8 blok Neopixel LED ke dalam blok if. then.



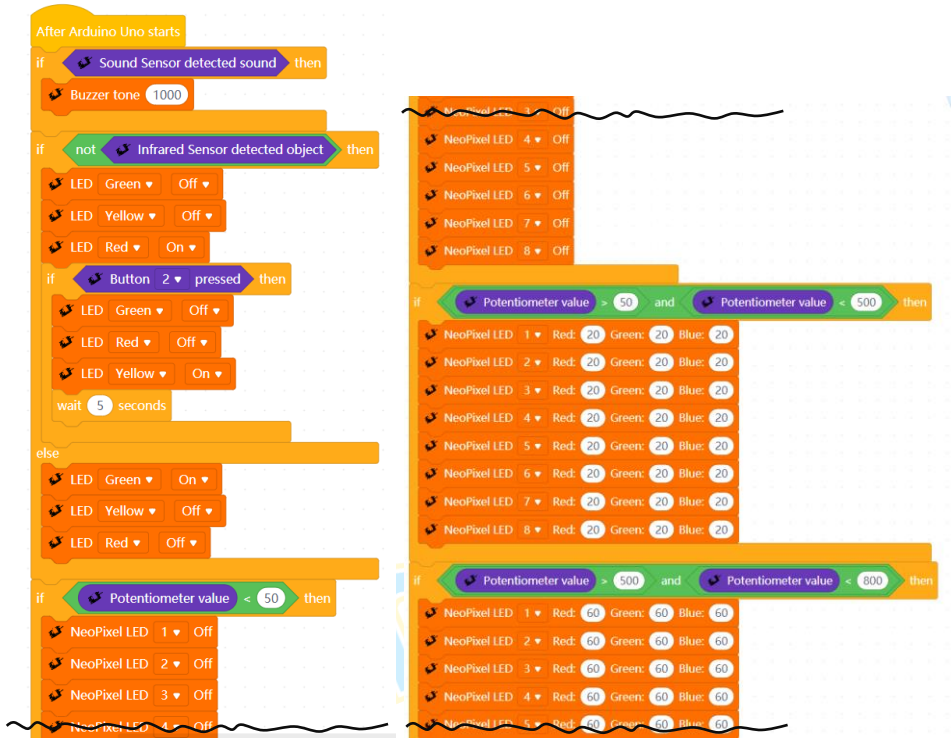
14. Ulang langkah ini sehingga blok else.



The script is a Scratch code block for controlling an 8-pin NeoPixel LED strip. It uses a potentiometer's value to determine the color of the LEDs. The script is structured as follows:

- Initial State:** All 8 NeoPixel LEDs are set to Red: 60, Green: 60, Blue: 60.
- Condition:** If Potentiometer value > 800 and Potentiometer value < 1000, then:
 - Set all 8 NeoPixel LEDs to Red: 80, Green: 80, Blue: 80.
- Else:**
 - Set all 8 NeoPixel LEDs to Red: 100, Green: 100, Blue: 100.
- Final Action:** If [] then: (This block is currently empty).

15. Masukkan blok **button 1 pressed** ke dalam ruang heksagon di dalam blok **if**.
then. Kemudian, masukkan blok **Buzzer Off** ke dalam blok **if**. **then**.



```

when green flag clicked
  loop 8 times
    NeoPixel LED 4 ▾ Red: 60 Green: 60 Blue: 60
  NeoPixel LED 5 ▾ Red: 60 Green: 60 Blue: 60
  NeoPixel LED 6 ▾ Red: 60 Green: 60 Blue: 60
  NeoPixel LED 7 ▾ Red: 60 Green: 60 Blue: 60
  NeoPixel LED 8 ▾ Red: 60 Green: 60 Blue: 60

  if Potentiometer value > 800 and Potentiometer value < 1000 then
    NeoPixel LED 1 ▾ Red: 80 Green: 80 Blue: 80
    NeoPixel LED 2 ▾ Red: 80 Green: 80 Blue: 80
    NeoPixel LED 3 ▾ Red: 80 Green: 80 Blue: 80
    NeoPixel LED 4 ▾ Red: 80 Green: 80 Blue: 80
    NeoPixel LED 5 ▾ Red: 80 Green: 80 Blue: 80
    NeoPixel LED 6 ▾ Red: 80 Green: 80 Blue: 80
    NeoPixel LED 7 ▾ Red: 80 Green: 80 Blue: 80
    NeoPixel LED 8 ▾ Red: 80 Green: 80 Blue: 80
  else
    NeoPixel LED 1 ▾ Red: 100 Green: 100 Blue: 100
    NeoPixel LED 2 ▾ Red: 100 Green: 100 Blue: 100
    NeoPixel LED 3 ▾ Red: 100 Green: 100 Blue: 100
    NeoPixel LED 4 ▾ Red: 100 Green: 100 Blue: 100
    NeoPixel LED 5 ▾ Red: 100 Green: 100 Blue: 100
    NeoPixel LED 6 ▾ Red: 100 Green: 100 Blue: 100
    NeoPixel LED 7 ▾ Red: 100 Green: 100 Blue: 100
    NeoPixel LED 8 ▾ Red: 100 Green: 100 Blue: 100

  if Button 1 ▾ pressed then
    Buzzer Off
  
```


MERAKYATKAN TEKNOLOGI

- Industry 4WRD
- Pemikiran Kreatif
- Pembudayaan Inovasi
- Kesejahteraan Hidup
- Kelestarian Alam
- Pembelajaran
Menyeronokkan

PENGELUAR:

MICRO CONCEPT TECH SDN BHD
1230153-W

No. 5-5, Pusat Dagangan Shah Alam,
Persiaran Damai, Seksyen 11,
40100 Shah Alam, Selangor, Malaysia

  @steminme



 <http://www.microconcept.com.my>
 steminme@microconcept.com.my