

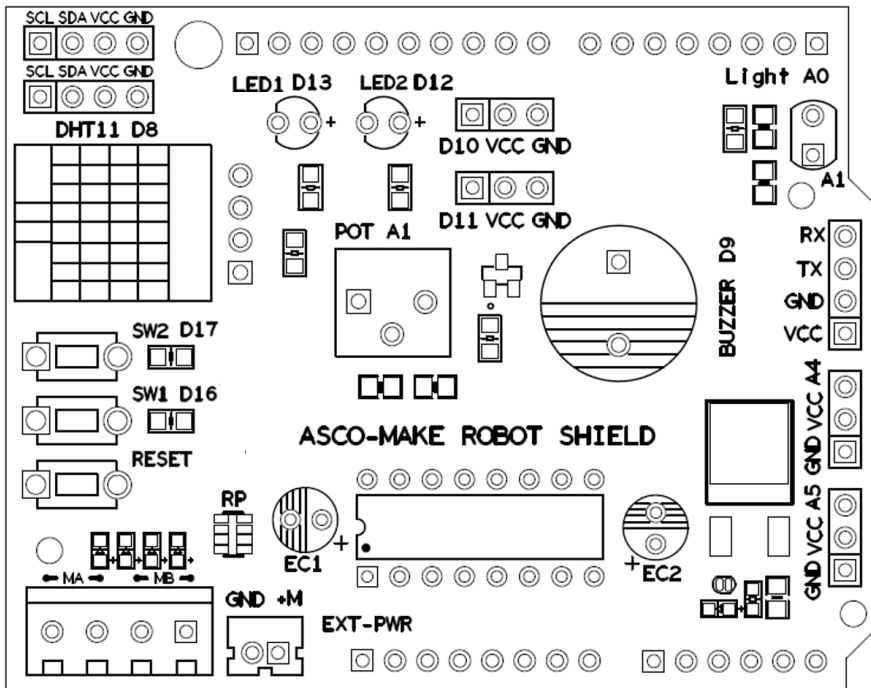


CODIPLAY



ez cute robots

STEMIFIKASI | IMERSIF | DIGITAL



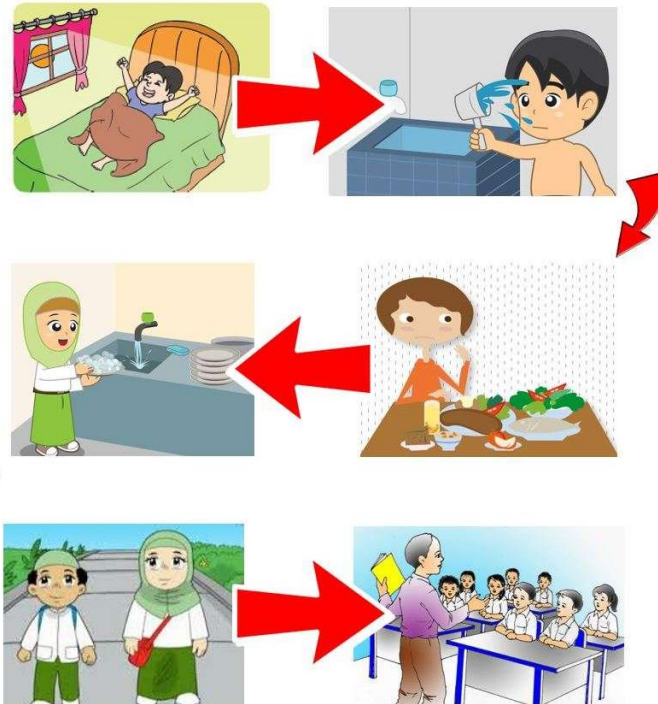
ASCO MAKE 9 IN 1 ROBOTIC SHIELD

Algoritma / Langkah- langkah

RESIPI MEMASAK



BANGUN PAGI GOSOK GIGI



SEDIAKAN AIR TEH

PSEUDOKOD
/ ARAHAN
TEKS
MUDAH

MULA

Ambil berus gigi
Letak ubat gigi pada berus gigi
Berus gigi selama 5 minit
Kumur dengan secawan air
Buang air kumuran ke sinki
Senyum pada cermin

JIKA

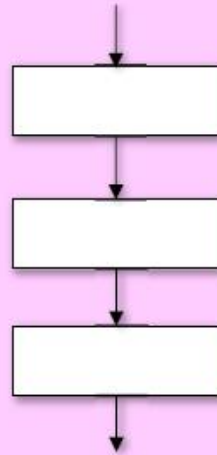
Hari persekolahan
MAKA, Pakai baju sekolah

JIKA TIDAK

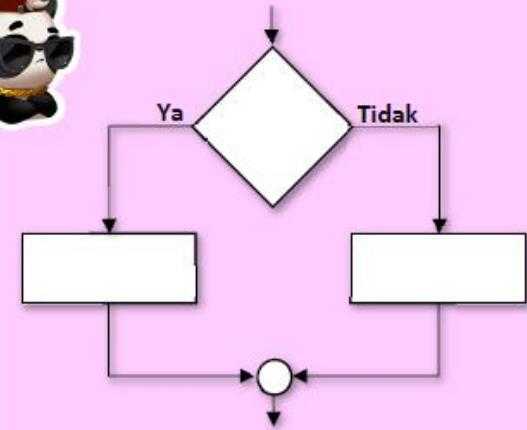
Pakai baju harian

TAMAT

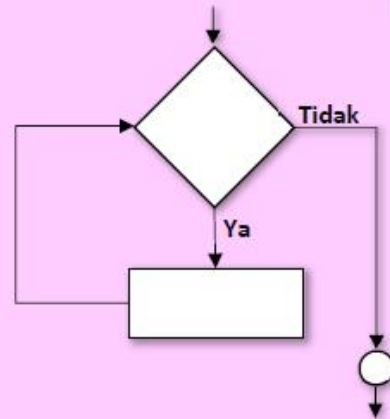
Carta Alir



Struktur kawalan jujukan



Struktur kawalan pilihan



Struktur kawalan ulangan

Rajah 1.4 : Jenis struktur kawalan



Cuba fikirkan?

Bagaimana kaitan psuedokod yang dipelajari dengan carta alir yang akan direka?



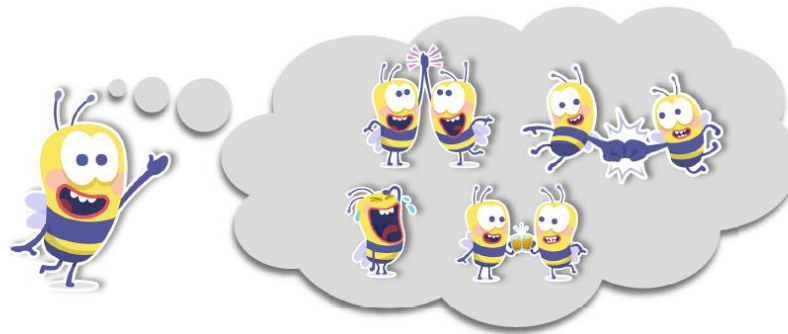
Tahukah anda?

Carta alir tiada bentuk tertentu semasa membina algoritma dan ianya bergantung penuh pada si pengaturcara.



Perbezaan Algoritma, Pseudokod dan Carta Alir

ALGORITMA



Jadi bagaimana cik lebah hendak buat algoritma mengira rakan-rakannya?

PSEUDOKOD



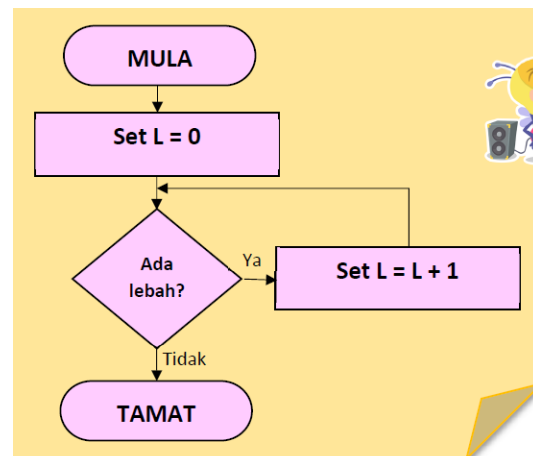
MULA

Setkan bilangan lebah $L = 0$

UNTUK setiap lebah ada dalam sarang

Setkan bilangan lebah $L = L + 1$

TAMAT



CARTA ALIR

Apakah Mikropengawal?

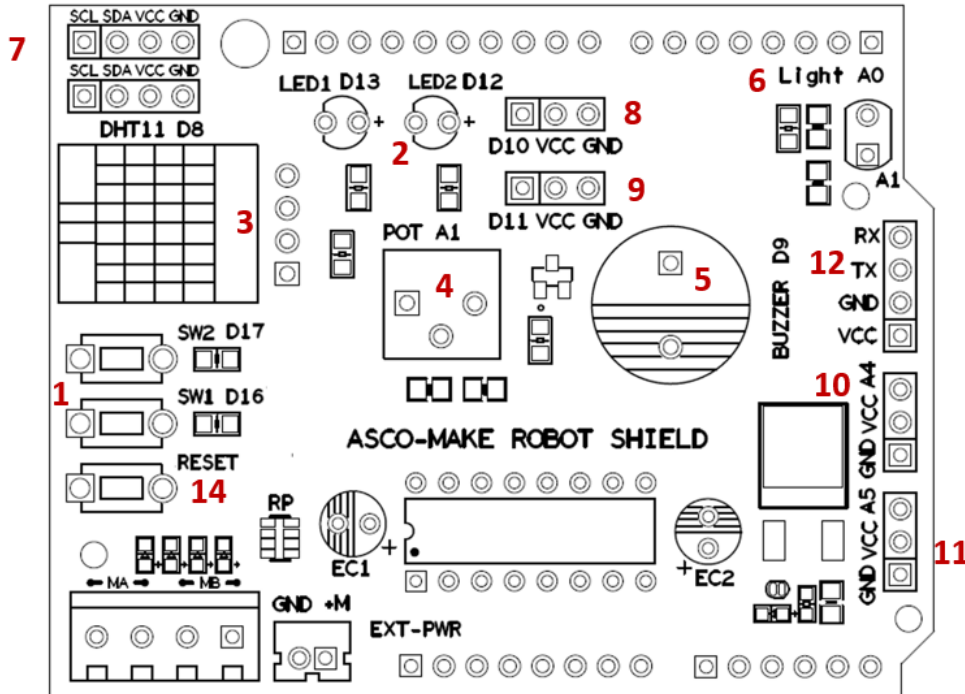
- Komputer yang kecil untuk mengawal litar atau komponen elektronik.
- Kita harus muat turun program supaya ia tahu akan tugasnya!



- Kita perlukan Bahasa pengaturcaraan untuk berkomunikasi dengan mikropengawal.
- Bahasa Pengaturcaraan seperti C, C++, Python, Arduino IDE dan lain-lain!

Apa itu Perisai/Shield?

-penderia dan komponen telah siap dipasang pada papan untuk memudahkan kerja.



13

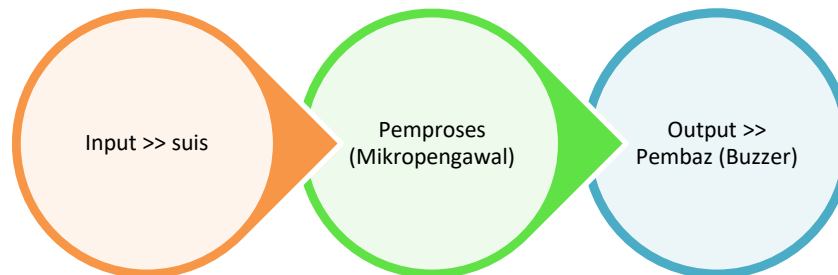
No Label	Nama Komponen	Fungsi Komponen	Jenis input/output	Label Pada Papan	No Pin
1	Suis	Mengesan sentuhan apabila suis ditekan	Input Digital	SW1	D17 17
				SW2	D16 19
2	LED	Memancarkan cahaya	Output Analog/Digital	LED1	D13 13
				LED2	D12 12
3	Penderia DHT11	Mengesan suhu dan kelembapan sekitar	Input Digital	DHT11	D8 8
4	Perintang boleh laras	Mengawal voltan keluaran	Input Analog	POT	A1 15
5	Pembaz	Mengeluarkan bunyi	Output Digital	Buzzer	D9 9
6	LDR	Mengesan cahaya persekitaran	Input Analog	Light	A0 14
7	Penyambung I2C	Menyambung kepada komponen yang menggunakan I2C	Input/Output Digital	GND	GND
				VCC	5V
				SDA	A4 18
				SCL	A5 19
8	Penyambung Digital	Menyambung komponen luar input atau output digital / Motor Servo	Input/Output Digital	D10	D10 10
				VCC	5V
				GND	GND
9	Penyambung Digital	Menyambung komponen luar input atau output digital / Motor Servo	Input/Output Digital	D11	D11 11
				VCC	5V
				GND	GND
10	Penyambung Analog / Digital	Menyambung komponen luar input analog atau output digital / Motor Servo	Input Analog / Input /Output Digital	GND	GND
				VCC	5V
				A4	18
11	Penyambung Analog / Digital	Menyambung komponen luar input analog atau output digital / Motor Servo	Input Analog / Input /Output Digital	GND	GND
				VCC	5V
				A5	A5 19
12	Penyambung komunikasi	Menyambung komponen komunikasi seperti modul Bluetooth	Input/Output Digital	TXD	D1 1
				RXD	D0 0
				VCC	5V
				GND	GND
13	Penyambung Motor L293D	Menyambung komponen motor	Output	MA	IN1/2 IN2/4 EN1/3
				MB	IN3/5 IN4/7 EN2/6
14	Suis set semula	Mengeset semula sistem		RESET	

PERKAKASAN / HARDWARE

Bahagian	Penerangan	
Input	Merupakan bahagian yang disambungkan dengan pelbagai jenis penderia seperti suis, penderia cahaya, penderia suhu dan sebagainya.	SUIS TEKAN DAN PENDERIA / DERIA
Proses	Merupakan bahagian yang memproses maklumat dari input dan mengawal output.	PEMROSES MIKRO DI PAPAN MIKROPENGAWAL / OTAK
Output	Merupakan bahagian yang bertindak balas dari arahan yang diberikan oleh bahagian proses. Output terbahagi kepada 3 jenis iaitu output cahaya, output bunyi dan output pergerakan.	LAMPU LED DAN BUZZER / PERGERAKAN DAN SUARA



Contoh:



PROSES!



Fahamkan situasi yang perlu diselesaikan.

1

Bina satu psuedokod bagi situasi tersebut.

2

Bina satu carta alir berdasarkan psuedokod.

3

Tetapkan perkakasan yang perlu digunakan bagi situasi.

4

Bina aturcara blok berdasarkan carta alir dan perkakasan

5

Muat naik dan uji aturcara sehingga memenuhi situasi

6

Bentangkan projek kepada rakan dan guru

7



MUAT TURUN APLIKASI!



Download dari Google Playstore:
“Codiplay for Global”

CodiPlay for Global

CodiPlay Co., Ltd
Contains ads · In-app purchases

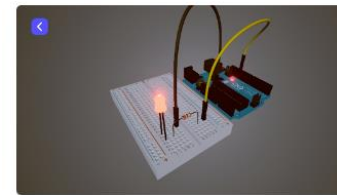
3.5 ★
2.26K reviews

500K+
Downloads

Rated for 3+ · ⓘ

[Install on more devices](#) [Share](#)

ⓘ This app is available for some of your devices



What's new

Bug fixes

Data safety →

Safety starts with understanding how developers collect and share your data. Data privacy and security practices may vary based on your use, region, and age. The developer provided this information and may update it over time.

- ← No data shared with third parties
[Learn more](#) about how developers declare sharing
- 🔗 This app may collect these data types
Personal info, App activity, and Device or other IDs
- 🔒 Data is encrypted in transit
- 🗑️ You can request that data be deleted
[See details](#)

App support ▾

More games to play →

- Devices Tycoon Roastery Games 4.3 ★
- Roblox Roblox Corporation 4.2 ★
- Melon Sandbox playducky.com 4.5 ★
- Animash Abstract Software Inc. 4.7 ★
- Pixel Car Racer Studio Furukawa 4.4 ★
- Boxes: Lost Fragments Snapbreak 4.9 ★

Ada dua cara untuk menjalankan aturcara:

1. Melalui Aplikasi (Codiplay for Global)
2. Menggunakan Laman Web (www.editor.trymake.co)

Paparan Muka Aplikasi Codiplay for Global

1

Learn Arduino

Project Explore

Sharing with People

Techlympics

Free Ass

MAKE Membership

2

All Projects

Create Project

Like ...

Please search for the title of a...

RC car Abraham Jonish 44 68

신호등 led의 작동원... sjcho1 0000 27 20

LED로 하는 주사위 ... YH Kim 21 21

Butang simpan kerja

3

Events

Control

Operators

Variables

My Blocks

when started

wait 1 seconds

repeat 10

forever

when started

Seret dan lepas

Butang muat naik ke papan arduino

Upload

Ruang kerja pengaturcaraan

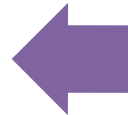
Buka pelayar web
(Edge, Chrome
etc.)



Buka laman sesawang:
www.editor.trymake.co



Muat turun dan
pasang (Install)
perisian "Make
Link"



Tekan butang
"Unconnected"

MENGGUNAKAN LAMAN
WEB UNTUK
MENJALANKAN ATURCARA



Setelah membuka perisian
tersebut, sila "minimize". Perisian
ini digunakan untuk
menghubungkan Mikropengawal
Uno kepada komputer anda



Sila muat turun
"driver" CH340 jika
komputer and tidak
dapat mengesan
papan UNO

editor.trymake.co

The screenshot displays the trymake.co block editor interface. At the top, a dark blue header contains the 'MAKE' logo, a globe icon, 'Arduino Uno', 'Unconnected', a project name '블럭 프로젝트', 'File', 'User guide line', 'Upload', 'Save now', 'sign in', and a settings gear icon.

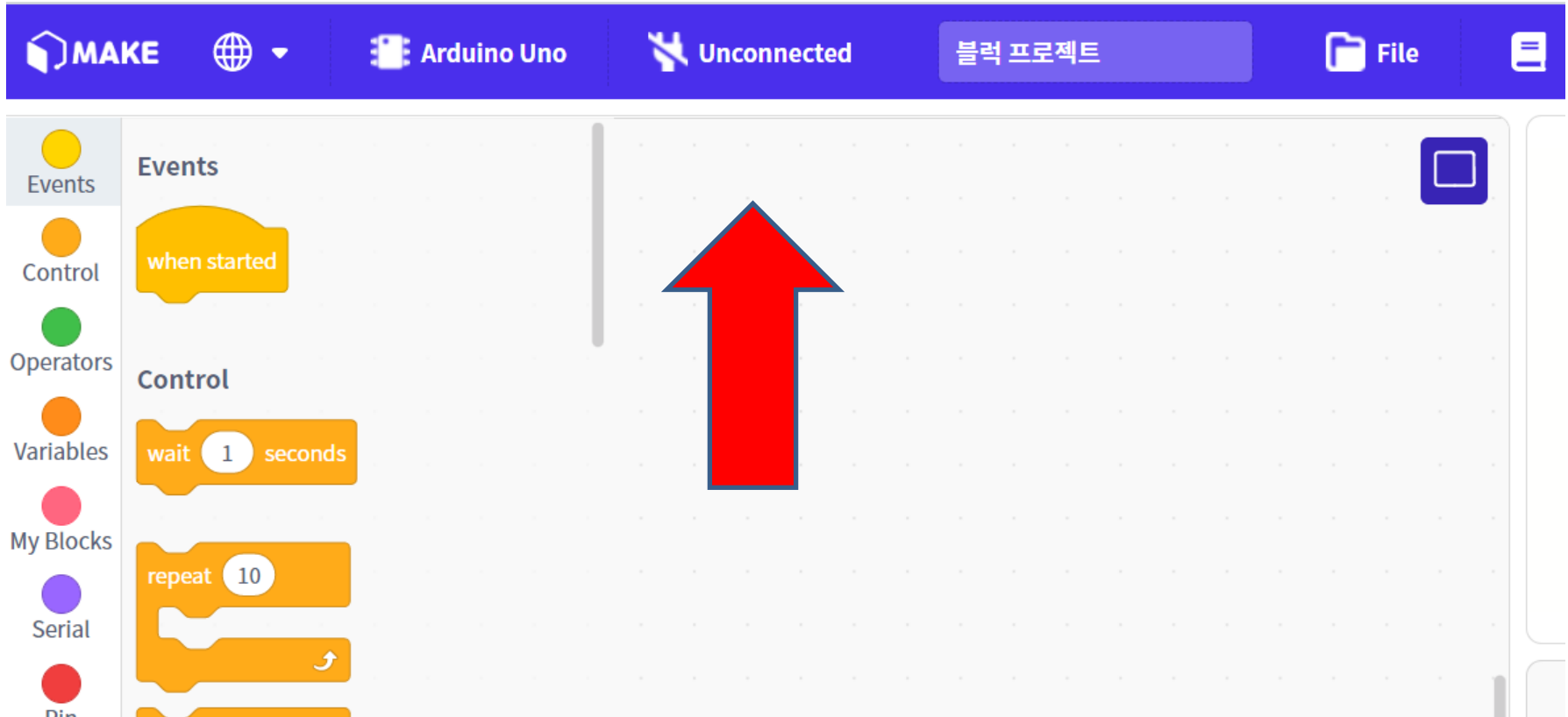
The main workspace is divided into three sections:

- Block Palette (Left):** Categorized into 'Events' (yellow), 'Control' (orange), 'Variables' (green), 'My Blocks' (purple), 'Serial' (pink), and 'Pin' (red). Under 'Control', blocks include 'when started', 'wait 1 seconds', 'repeat 10', 'forever', and two 'if then' blocks.
- Code Editor (Right):** A text area containing the following C++ code:

```
1 // make.education block-editor
2
3
4 void setup() {
5 }
6
7 void loop() {
8 }
9
```
- Workspace (Center):** A large grid area for assembling blocks. A blue square icon is visible in the top right corner of this area.

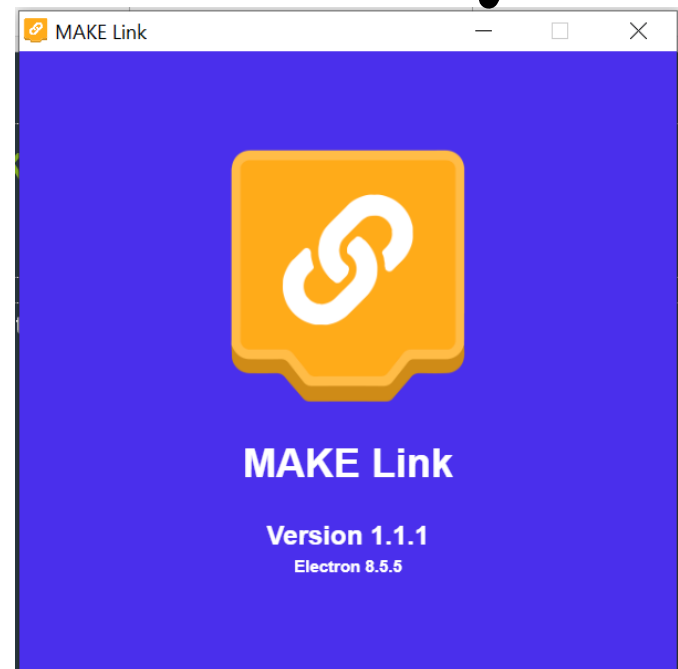
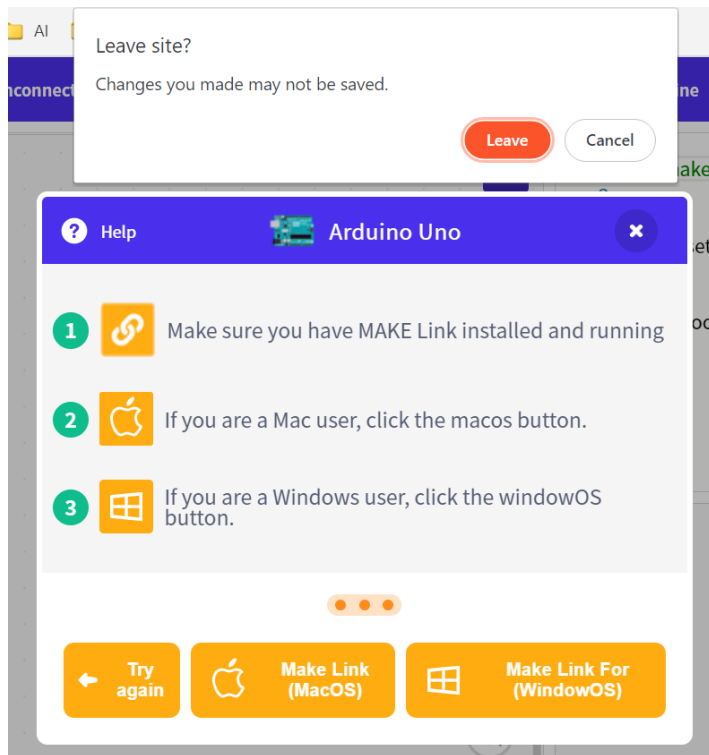
At the bottom right of the workspace, there are zoom in (+) and zoom out (-) icons. On the far right, there are icons for a list and a trash bin.

Pilih “UNCONNECTED”



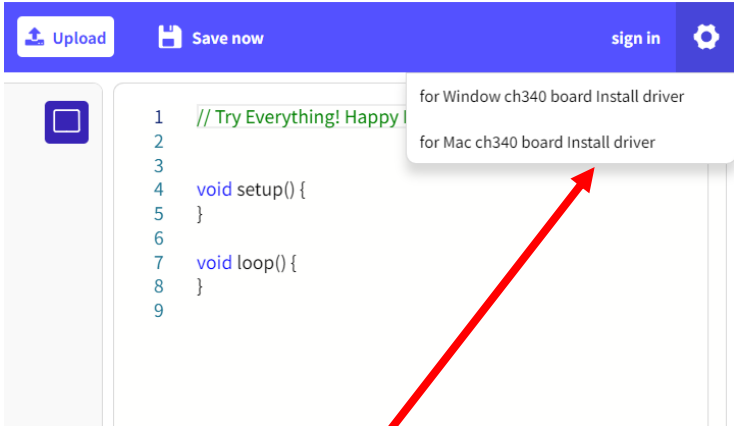
The image shows the top interface of the Make IDE. The top bar is blue and contains the following elements from left to right: the 'MAKE' logo, a globe icon with a dropdown arrow, 'Arduino Uno' with a board icon, 'Unconnected' with a disconnected plug icon, a button labeled '블록 프로젝트' (Block Project), and a 'File' menu icon. Below the top bar is a vertical sidebar on the left with colored circles representing different block categories: Events (yellow), Control (orange), Operators (green), Variables (light orange), My Blocks (pink), Serial (purple), and Pin (red). The main workspace is a light gray grid. A large red arrow points upwards from the bottom center of the workspace towards the top center. In the top right corner of the workspace, there is a blue square icon with a white square inside.

Pilih “Make Link for(MacOS) /
Make Link for(WindowsOS) kemudian tekan “leave”.



Muat turun dan pasang
(Install) perisian “Make
Link” dan Minimize

Sila muat turun "driver" CH340 jika komputer and tidak dapat mengesan papan UNO

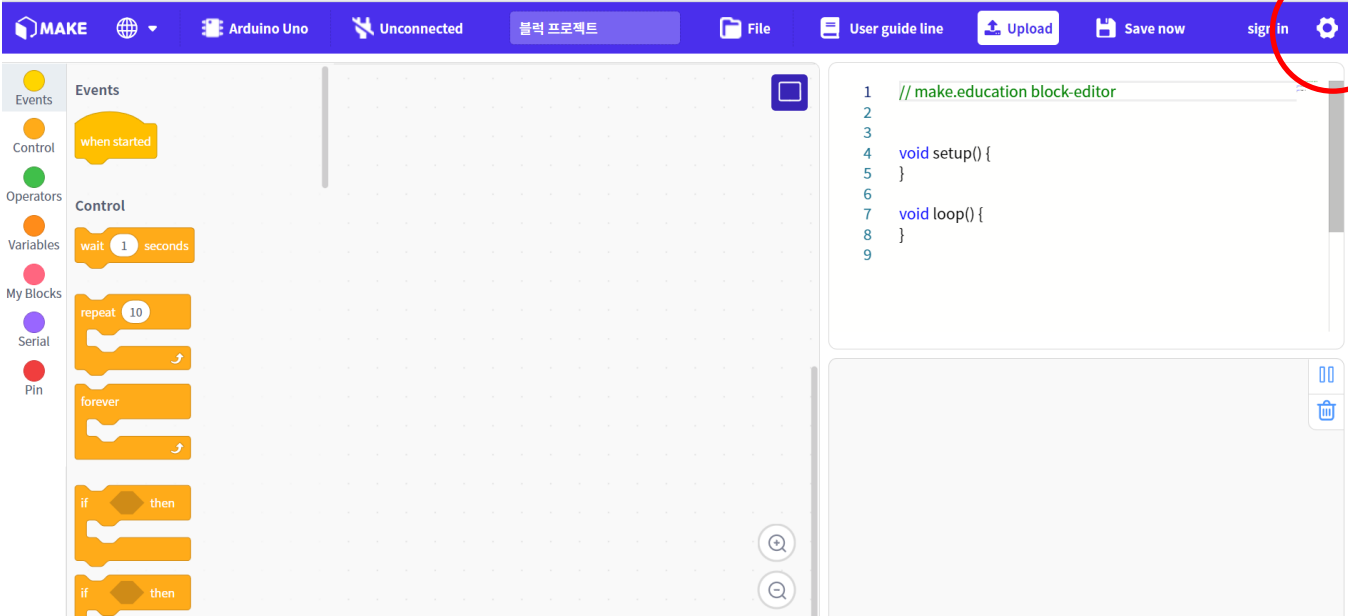


The screenshot shows the Arduino IDE interface. At the top, there are buttons for 'Upload', 'Save now', 'sign in', and a settings gear icon. Below the toolbar, a code editor contains the following C++ code:

```
1 // Try Everything! Happy I
2
3
4 void setup() {
5 }
6
7 void loop() {
8 }
9
```

A dropdown menu is open, showing options for board selection. A red arrow points from the settings gear icon in the toolbar to the dropdown menu. The menu options are:

- for Window ch340 board Install driver
- for Mac ch340 board Install driver



The screenshot shows the Makeblock IDE interface. At the top, there are buttons for 'MAKE', 'Arduino Uno', 'Unconnected', '블럭 프로젝트', 'File', 'User guide line', 'Upload', 'Save now', 'sign in', and a settings gear icon. The interface is divided into several sections:

- Events:** Includes a 'when started' block.
- Control:** Includes 'wait 1 seconds', 'repeat 10', 'forever', and 'if then' blocks.
- Serial:** Includes a 'Serial' block.
- Pin:** Includes a 'Pin' block.

The main workspace is a grid where blocks can be dragged and dropped. On the right side, there is a code editor with the following C++ code:

```
1 // make.education block-editor
2
3
4 void setup() {
5 }
6
7 void loop() {
8 }
9
```

A red circle highlights the settings gear icon in the top toolbar.

EXTENSION

The image shows the Scratch block palette on the left side of the workspace. The 'Extensions' icon, which is a blue square with a white plus sign and a small gear, is circled in orange. A hand icon points to this icon. A red box with the number '1' is positioned below the icon.

1

The image shows the Scratch workspace. At the top, there is a search bar and a button labeled 'Choose an Extension'. This button is circled in orange. A hand icon points to it. A red box with the number '2' is positioned to the right of the button.

Search for the parts you need.

The image shows the Scratch extension selection screen. There are four extension cards displayed: 'Joystick', '28BYJ-48 Stepper', 'RC522 RFID module', and 'DS3231 RTC module'. Below these are four more cards: 'Jikko Animal Keyring (Arduino Nano)', 'Techlympics FC-1 Bot', 'G-Bot', and 'ASCO 9in1 shield'. The 'ASCO 9in1 shield' card is circled in orange. A hand icon points to it. A red box with the number '3' is positioned to the left of the cards.

Selepas menekan butang Asco 9 in 1 shield sila tekan butang "back" untuk kembali ke ruang kerja.

2

The image shows the Scratch workspace with the 'ASCO 9in1 shield' extension installed. The workspace contains several code blocks: 'write digital pin 13 to HIGH', 'write PWM pin 10 to 255 (0 ~ 255)', 'read digital pin 0', 'read analog pin A 0', 'LED 13 turn on', 'photoresistor (AO 0) value', 'ultrasonic sensor (trig 13, echo 12) distance', 'tact switch (pullup) (pin 16) is PRESSED', and 'buzzer pin 9 play tone 131 (hz)'. The 'ASCO 9in1 shield' block in the left sidebar is circled in orange. A hand icon points to it. A red box with the number '4' is positioned to the right of the workspace.

4

Projek Output Cahaya: LED

BUKA APP
MAKE

PILIH
"SHARING
WITH PEOPLE"

PILIH "CREATE
PROJECT"

NAMAKAN
PROJEK ANDA
DAN SIMPAN

Penyataan Masalah

Bina satu projek yang menyalakan LED 1 berkelip-kelip selang satu saat sebanyak 10 kelipan dan kemudian ianya akan berhenti menyala.



MULA

SETKAN pembilang = 0

SELAGI pembilang < 10

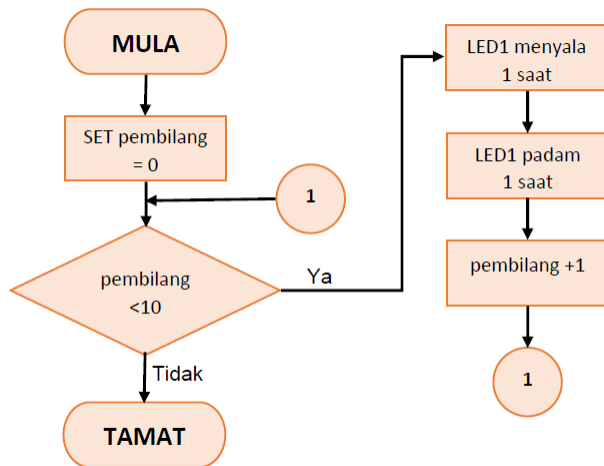
LED1 menyala untuk satu saat

LED1 padam untuk satu saat

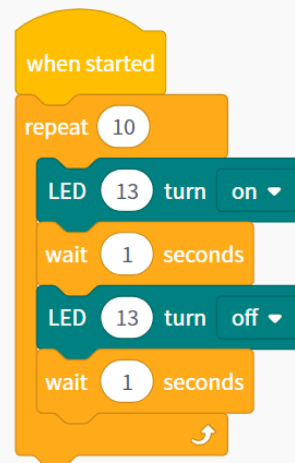
SETKAN pembilang ditambah 1

TAMAT

PSEUDOKOD

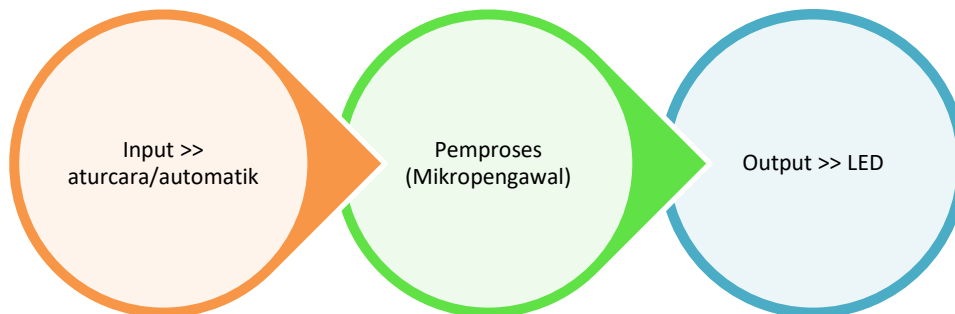
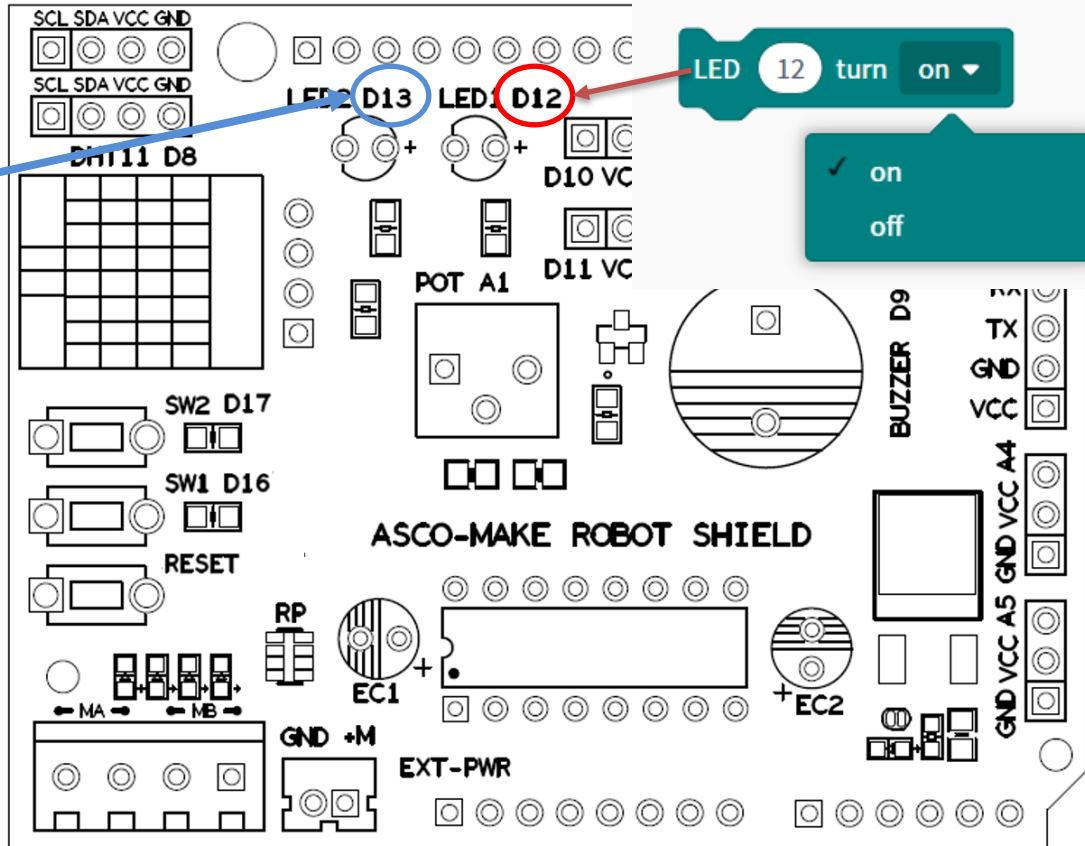
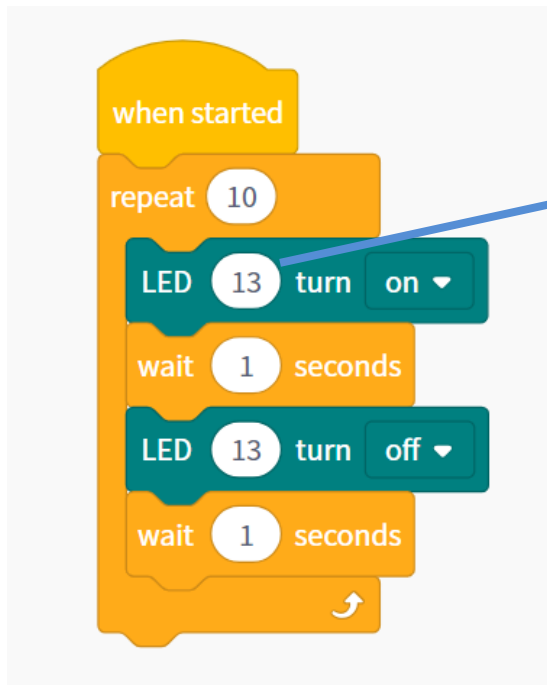


Carta Alir



Aturcara

Projek Output Cahaya: LED



Aturcara Suis (Input) dan Pembaz (Output)

BUKA APP
MAKE

PILIH
"SHARING
WITH PEOPLE"

PILIH "CREATE
PROJECT"

NAMAKAN
PROJEK ANDA
DAN SIMPAN

Penyataan Masalah

Bina satu projek yang mengeluarkan bunyi nyaring apabila satu suis ditekan dan mengeluarkan bunyi mendatar apabila satu suis yang lain pula ditekan.

MULA

SELAGI (BENAR)

JIKA Suis 1 ditekan

Pembaz mengeluarkan bunyi nyaring

TAMAT JIKA

JIKA Suis 2 ditekan

Pembaz mengeluarkan bunyi mendatar

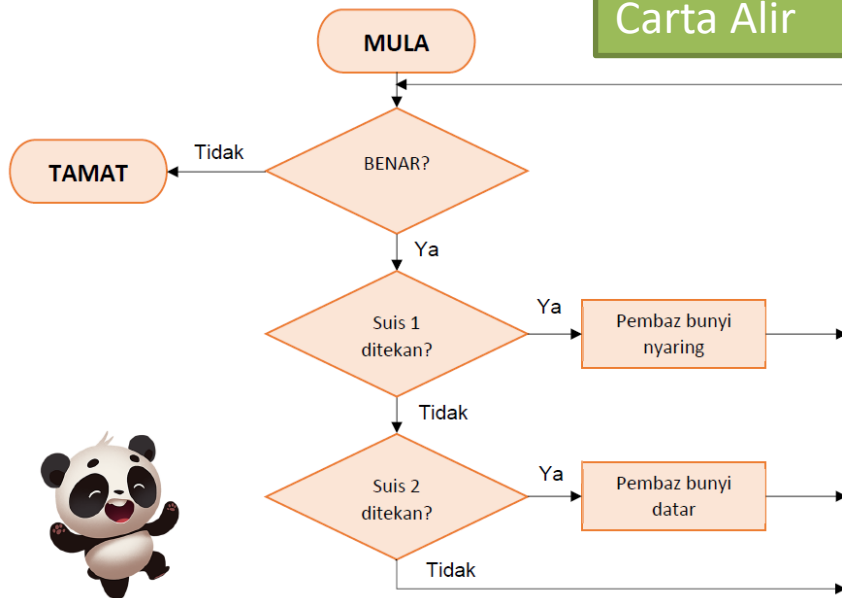
TAMAT JIKA

TAMAT SELAGI

TAMAT

PSEUDOKOD

Carta Alir



Aturcara

when started

forever

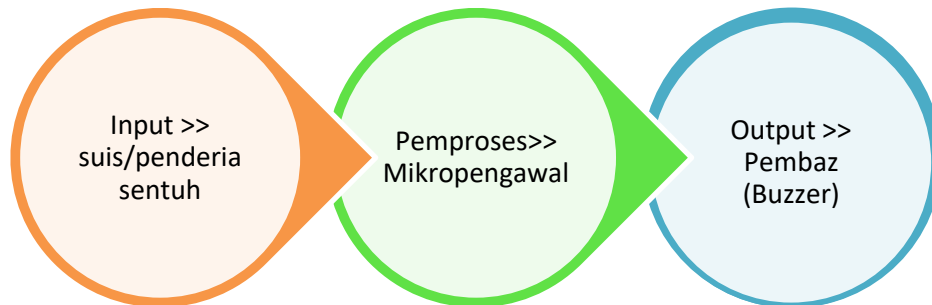
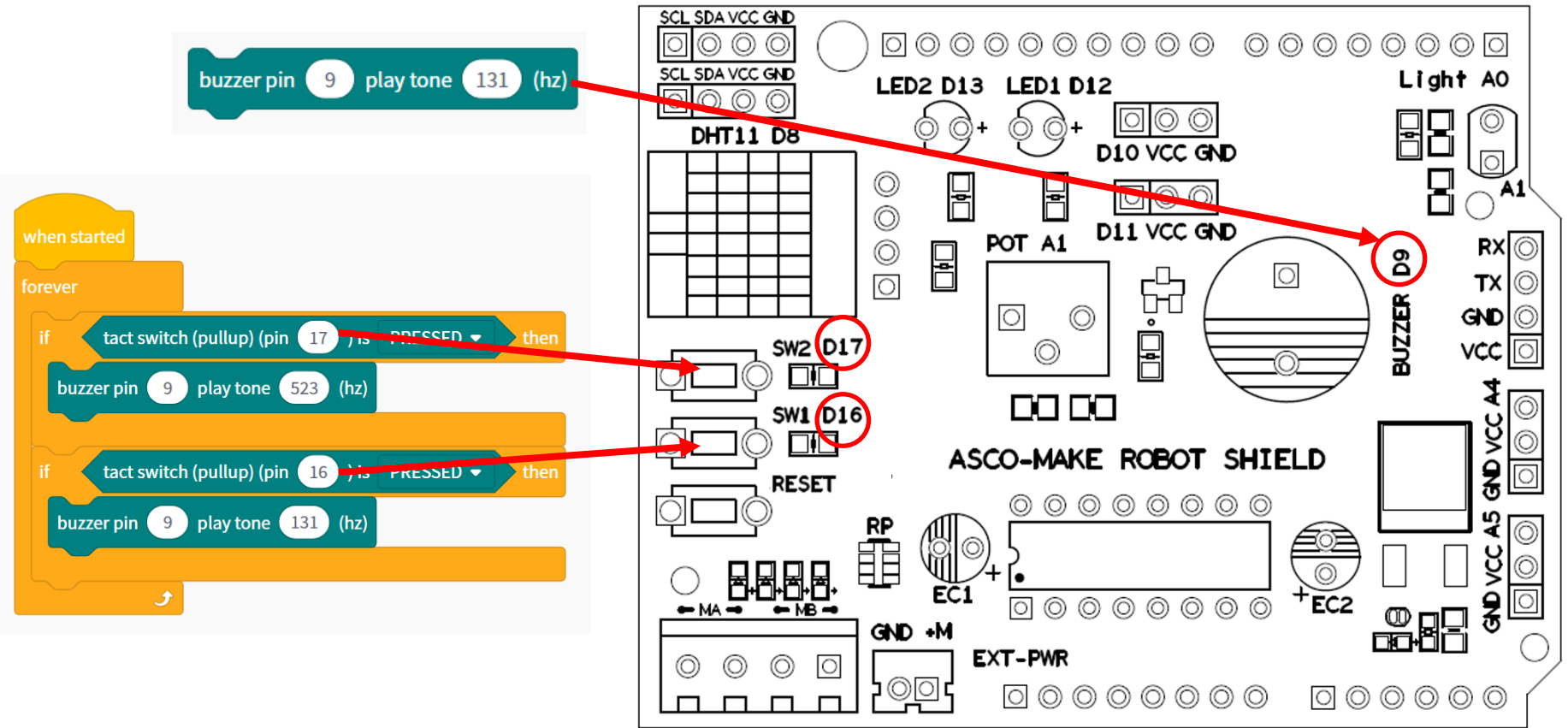
if tact switch (pullup) (pin 17) is PRESSED then

buzzer pin 9 play tone 523 (hz)

if tact switch (pullup) (pin 16) is PRESSED then

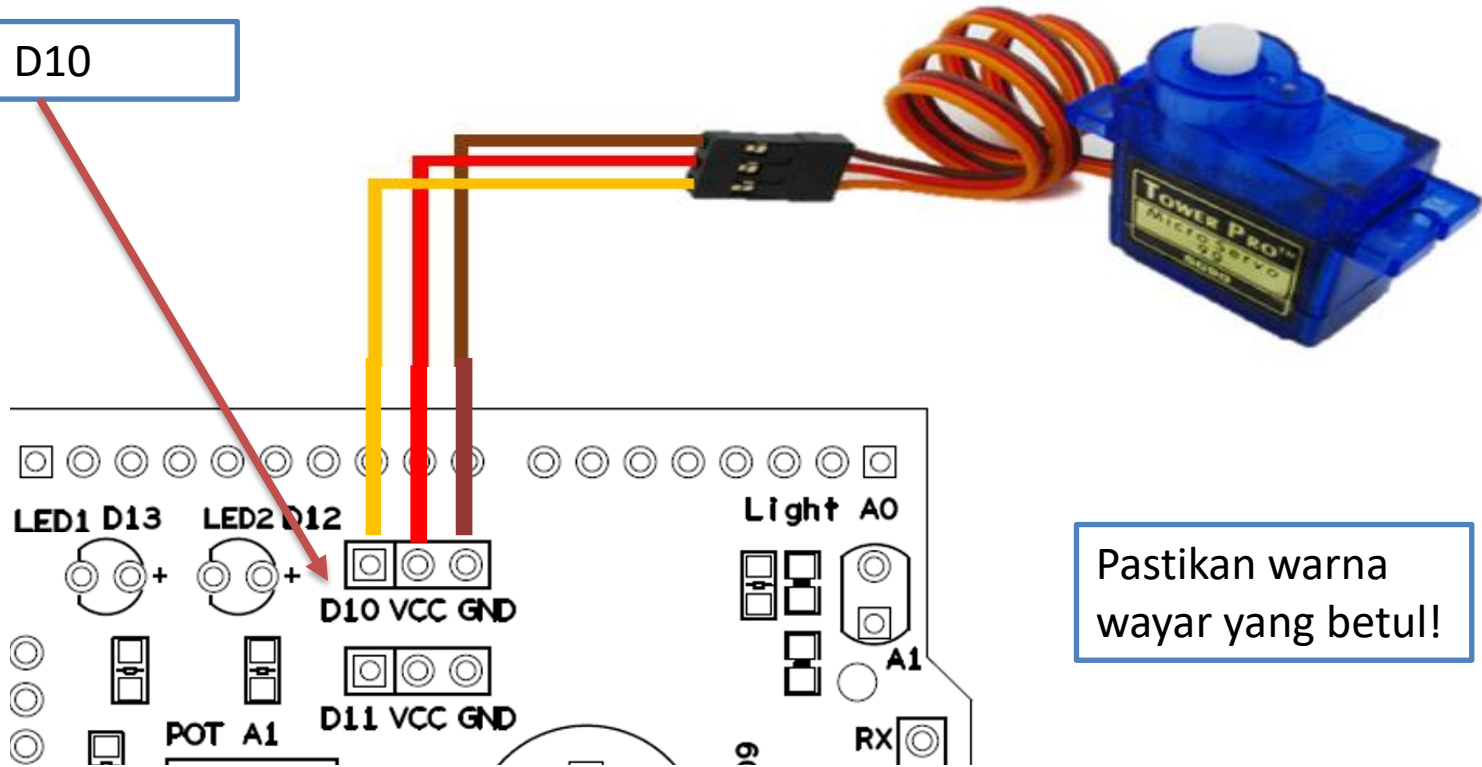
buzzer pin 9 play tone 131 (hz)

Aturcara Suis dan Pembaz (Buzzer)!



Aturcara Projek Pergerakan: Servo Motor




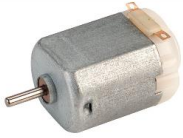
No Pin: D10



Pastikan warna wayar yang betul!

Choose an Extension

Search for the p

 <p>LED It is referred to as a light emitting diode. A semiconductor device that emits light when a voltage is applied in the forward direction.</p> <p>Version 1.0.0 Author MAKE</p> <p>Not loaded</p>	 <p>RGB LED Unlike ordinary LEDs that use 2 pins, it is a lead that can emit various colors using 3 pins.</p> <p>Version 1.0.0 Author MAKE</p> <p>Not loaded</p>	 <p>Servo Motor It is a motor designed to operate accurately in response to commands of frequently changing position or speed.</p> <p>Version 1.0.0 Author MAKE</p> <p>Added</p>	 <p>DC Motor A motor that generates rotational force by changing the direction of the current flowing through the armature.</p> <p>Version 1.0.0 Author MAKE</p> <p>Not loaded</p>
---	--	--	--

Aturcara Projek Pergerakan: Servo Motor

Penyataan Masalah

Bina satu projek yang menggerakkan motor servo kepada kedudukan 180° apabila satu suis ditekan dan menggerakkan motor servo kepada kedudukan 0° apabila suis yang lain pula ditekan.

MULA

SELAGI (BENAR)

JIKA Suis 1 ditekan

Motor servo bergerak ke 180°

TAMAT JIKA

JIKA Suis 2 ditekan

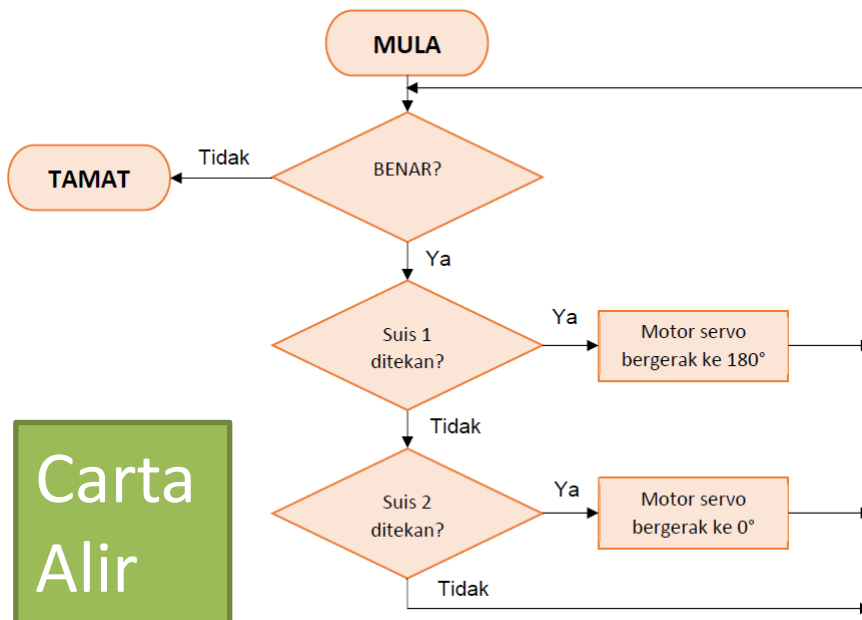
Motor servo bergerak ke 0°

TAMAT JIKA

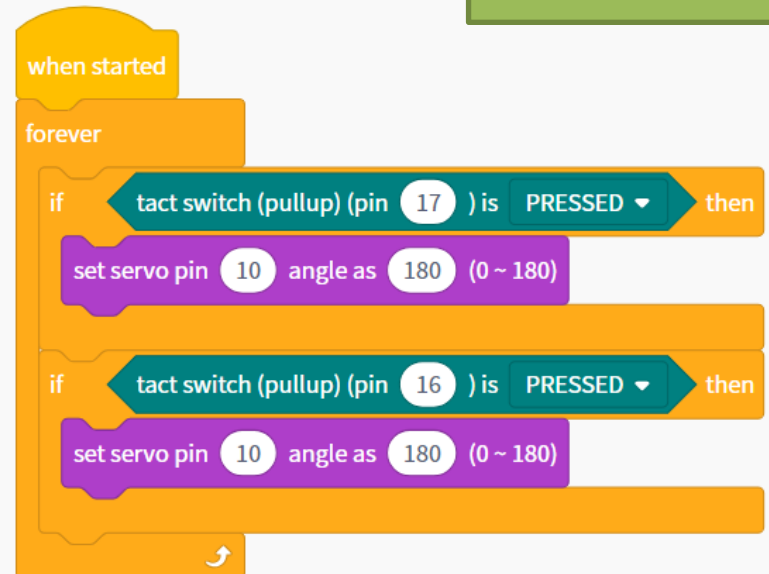
TAMAT SELAGI

TAMAT

PSEUDOKOD



Aturcara



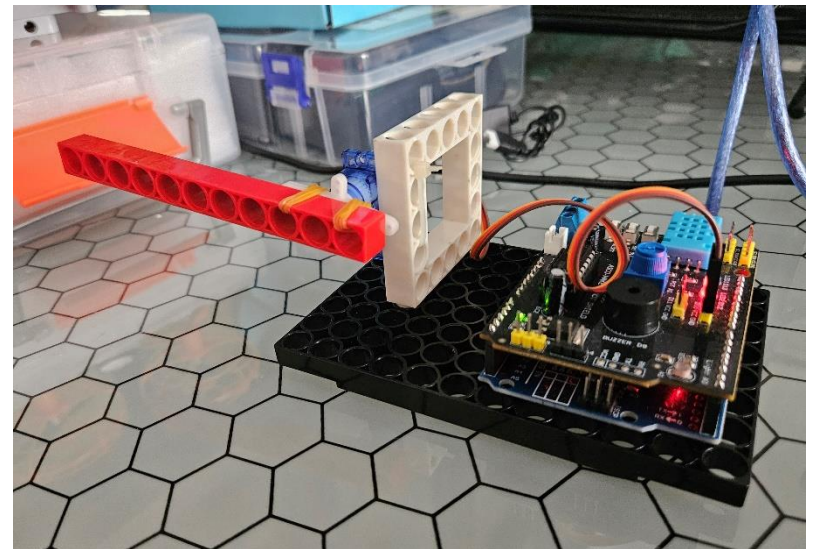
Projek Gabungan: Input Suis; Output - Cahaya (LED), Bunyi dan Gerakan

Aturcara



Penyataan Masalah

Anda perlu membina sebuah projek di mana jika anda menekan butang suis 1, servo motor akan bergerak 90 darjah, LED 1 akan menyala dan pembaz akan berbunyi pada nada tinggi selama 5 saat. Jika anda menekan butang suis 2, servo motor akan bergerak kembali ke tempat asal, LED 2 akan menyala.

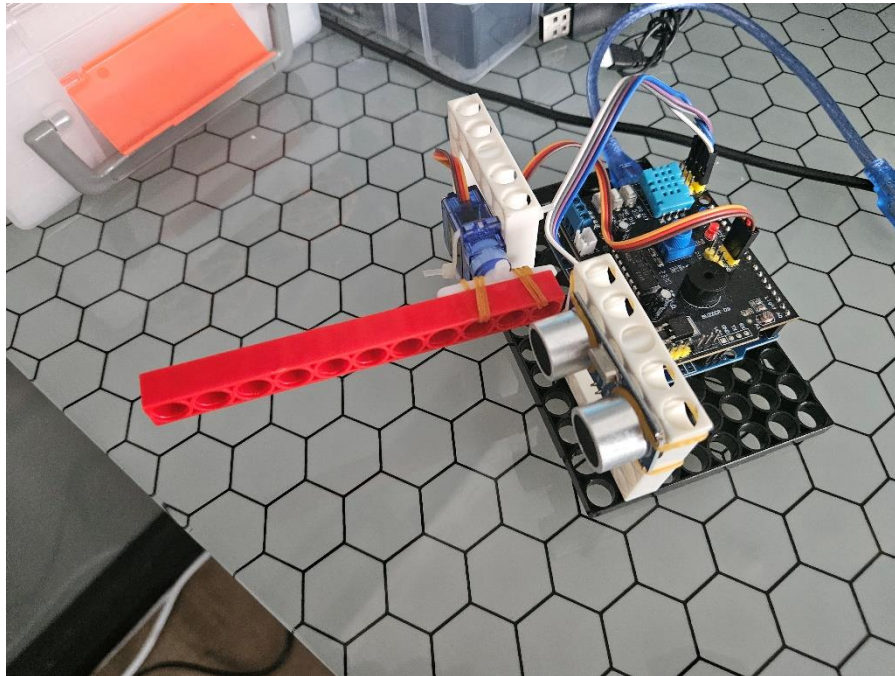


Projek Gabungan: Palang Keselamatan (Penderia Ultrasonik)

Anda perlu membina sebuah projek di mana jika penderia ultrasonik mengesan sebuah objek pada jarak 10cm, servo motor akan bergerak 90 darjah, LED 1 akan menyala dan pembaz akan berbunyi pada nada tinggi selama 5 saat.

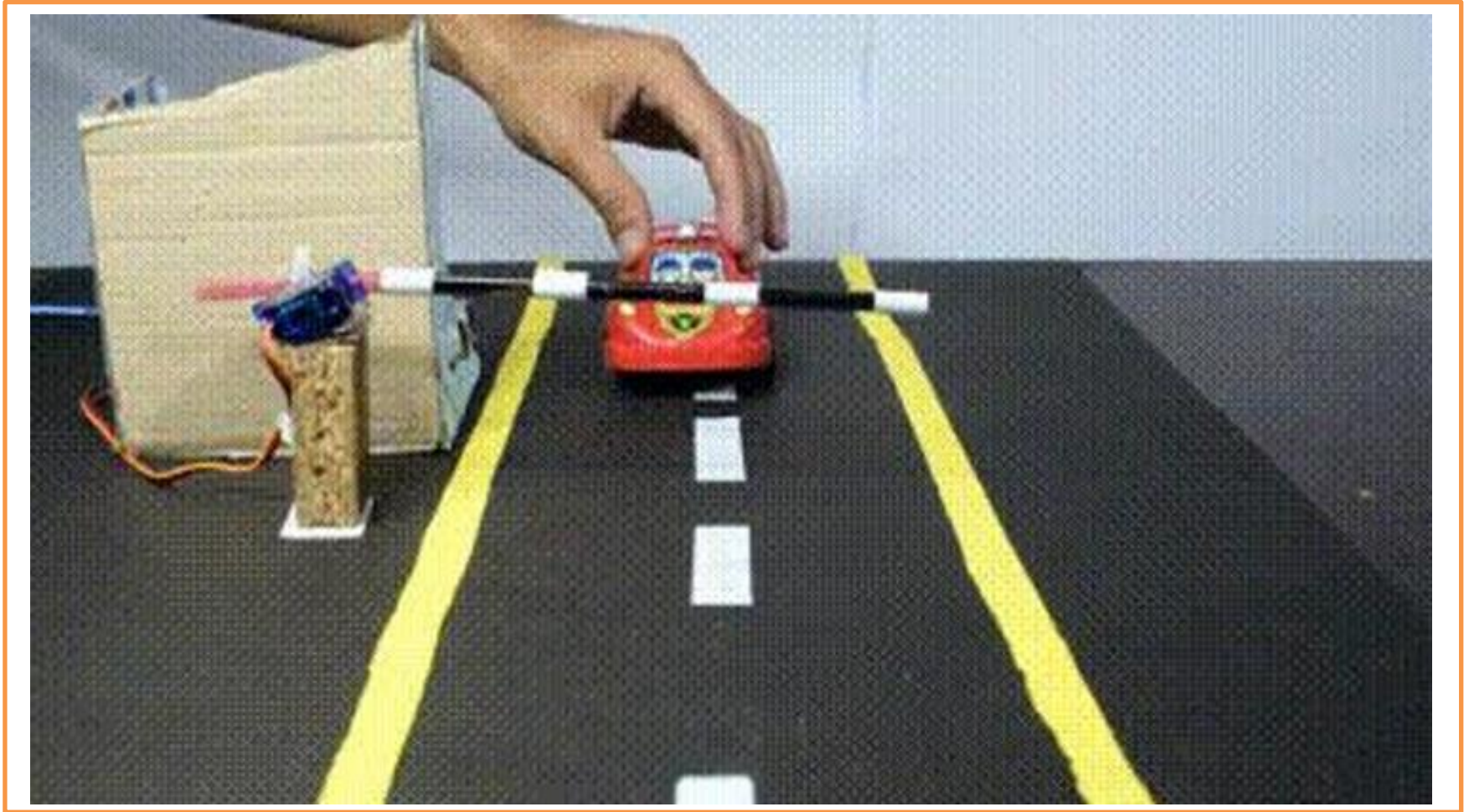
Selepas 5 saat, servo motor akan bergerak kembali ke tempat asal, LED 2 akan menyala dan pembaz akan berhenti berbunyi.

Penyataan Masalah



Gambar Projek

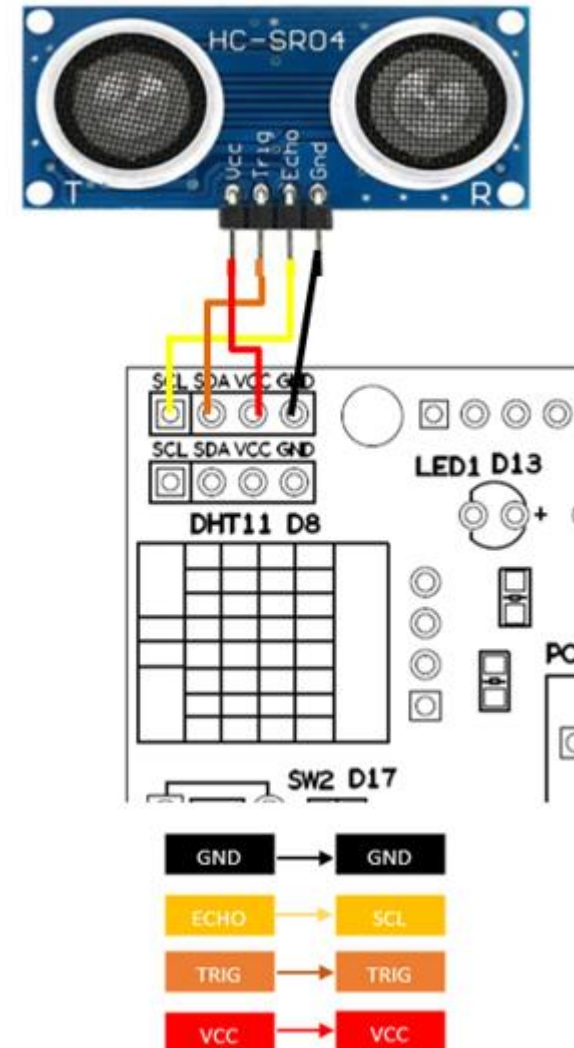
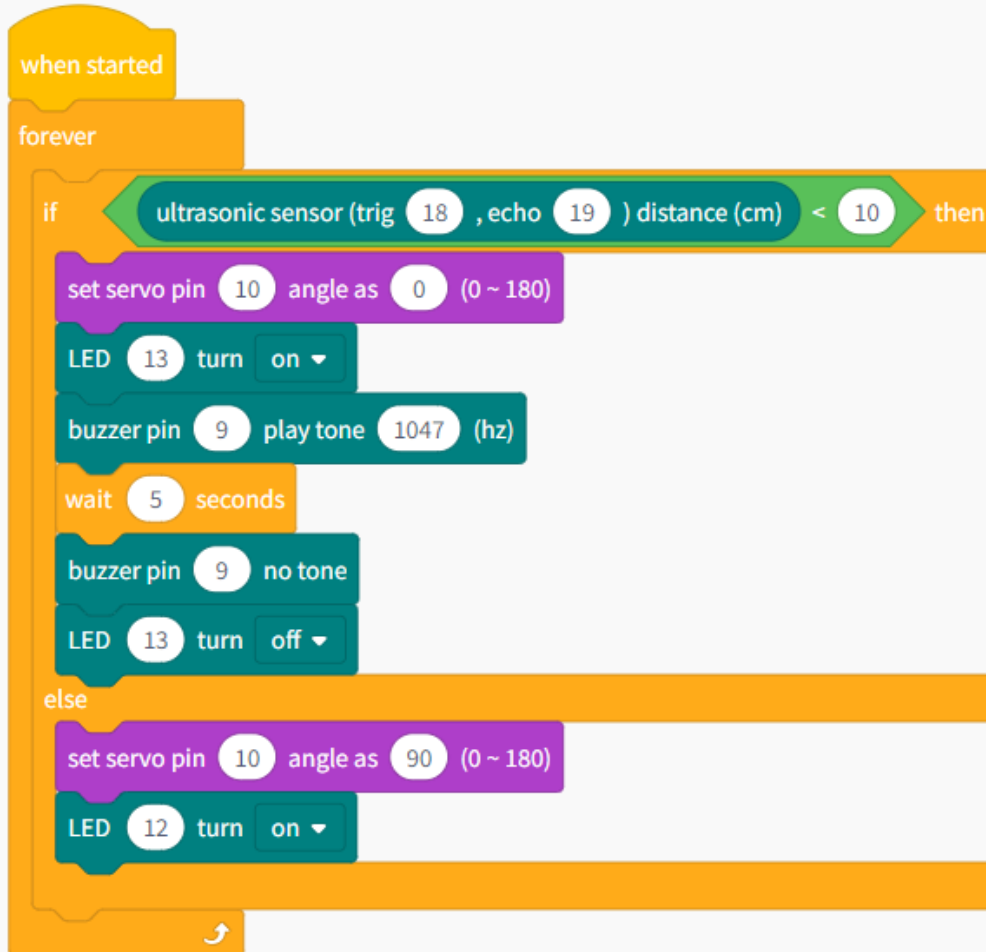
Projek Gabungan: Palang Keselamatan (Penderia Ultrasonik)



Cara Pemasangan DIY

Projek Gabungan: Palang Keselamatan (Penderia Ultrasonik)

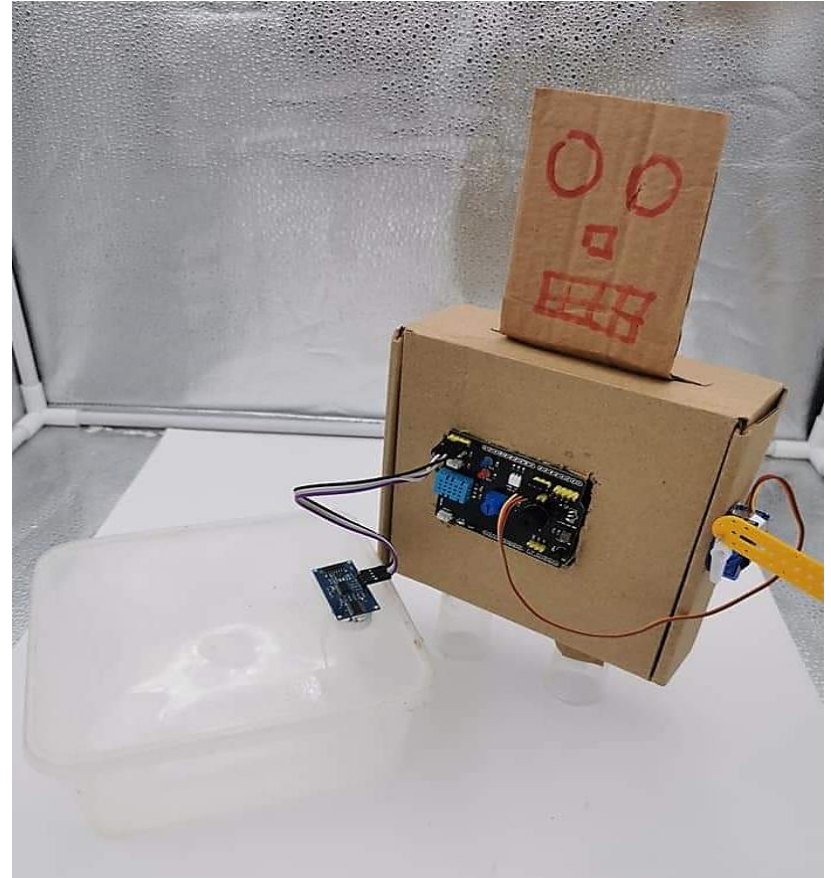
Aturcara



Projek Gabungan: Robot Penggera Tanaman (Penderia Ultrasonik)

Anda perlu menghasilkan sebuah robot Penggera tanaman. Robot ini berfungsi sebagai sistem Penggera untuk memberitahu kita mengenai air di dalam bekas hidroponik telah kurang dan perlu ditambah. Jika air berada pada paras lebih daripada 5cm daripada penderia ultrasonik, maka tangan robot akan bergerak 90 darjah berulang kali dan lampu LED 1 dan LED 2 akan berkelip-kelip, pembaz akan mengeluarkan bunyi yang nyaring. Jika air ditambah dan melebihi paras yang ditetapkan, hanya LED 1 akan menyala

Penyataan Masalah

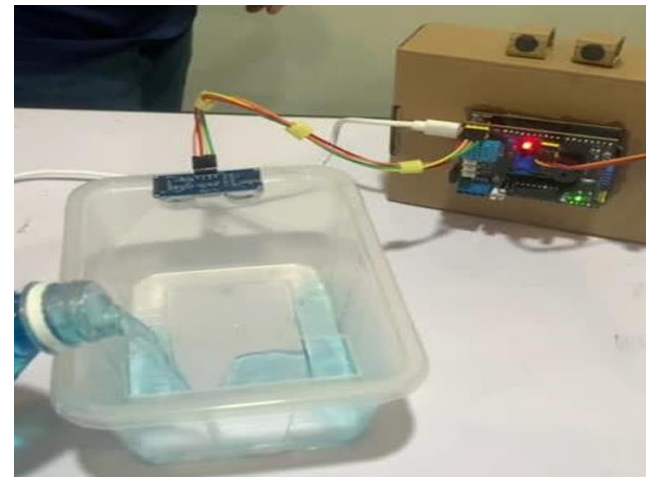
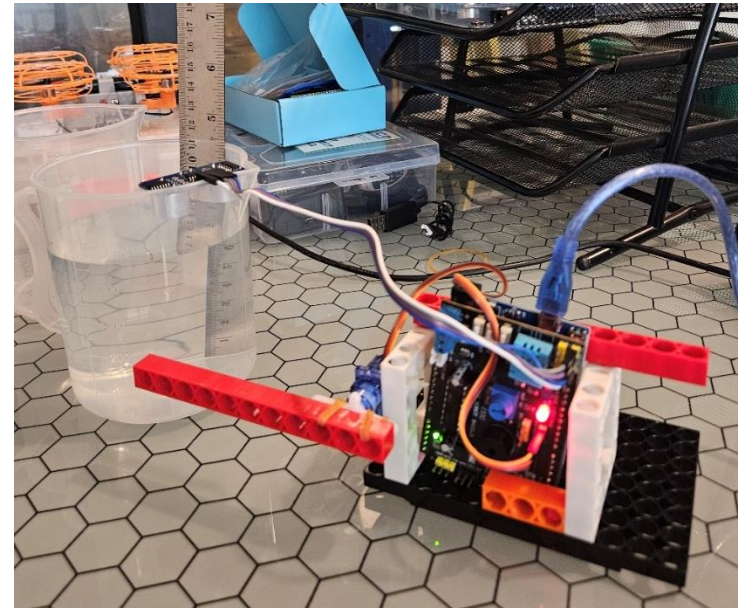


Contoh Robot

Projek Gabungan: Robot Penggera (Penderia Ultrasonik)

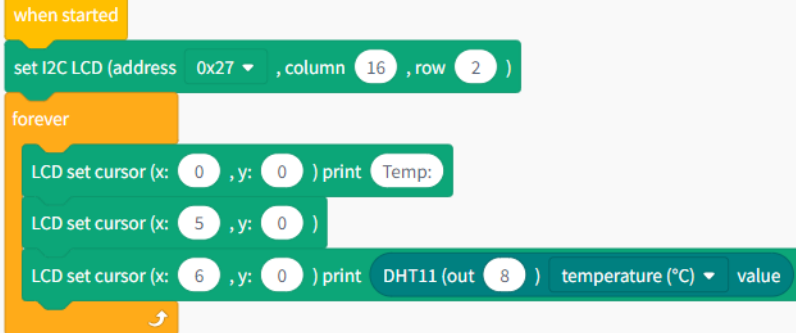
Aturcara

```
when started
forever
  if ultrasonic sensor (trig 18 , echo 19 ) distance (cm) > 5 then
    buzzer pin 9 play tone 523 (hz)
    set servo pin 10 angle as 0 (0 ~ 180)
    LED 13 turn on
    LED 12 turn off
    wait 1 seconds
    LED 13 turn off
    LED 12 turn on
    set servo pin 10 angle as 90 (0 ~ 180)
    wait 1 seconds
  else
    buzzer pin 9 no tone
    LED 12 turn on
```

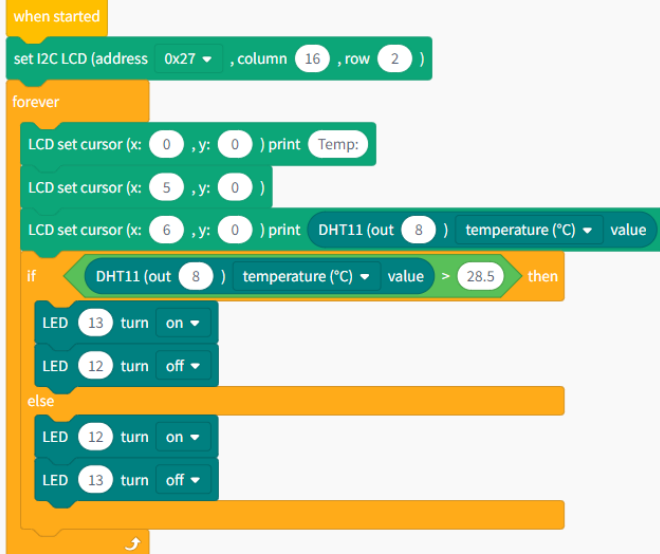


Projek Gabungan: Penderia suhu dan Skrin LCD

Aturcara



```
when started
  set I2C LCD (address 0x27 , column 16 , row 2 )
  forever
    LCD set cursor (x: 0 , y: 0 ) print Temp:
    LCD set cursor (x: 5 , y: 0 )
    LCD set cursor (x: 6 , y: 0 ) print DHT11 (out 8 ) temperature (°C) value
```



```
when started
  set I2C LCD (address 0x27 , column 16 , row 2 )
  forever
    LCD set cursor (x: 0 , y: 0 ) print Temp:
    LCD set cursor (x: 5 , y: 0 )
    LCD set cursor (x: 6 , y: 0 ) print DHT11 (out 8 ) temperature (°C) value
    if DHT11 (out 8 ) temperature (°C) value > 28.5 then
      LED 13 turn on
      LED 12 turn off
    else
      LED 12 turn on
      LED 13 turn off
```

Penyataan Masalah

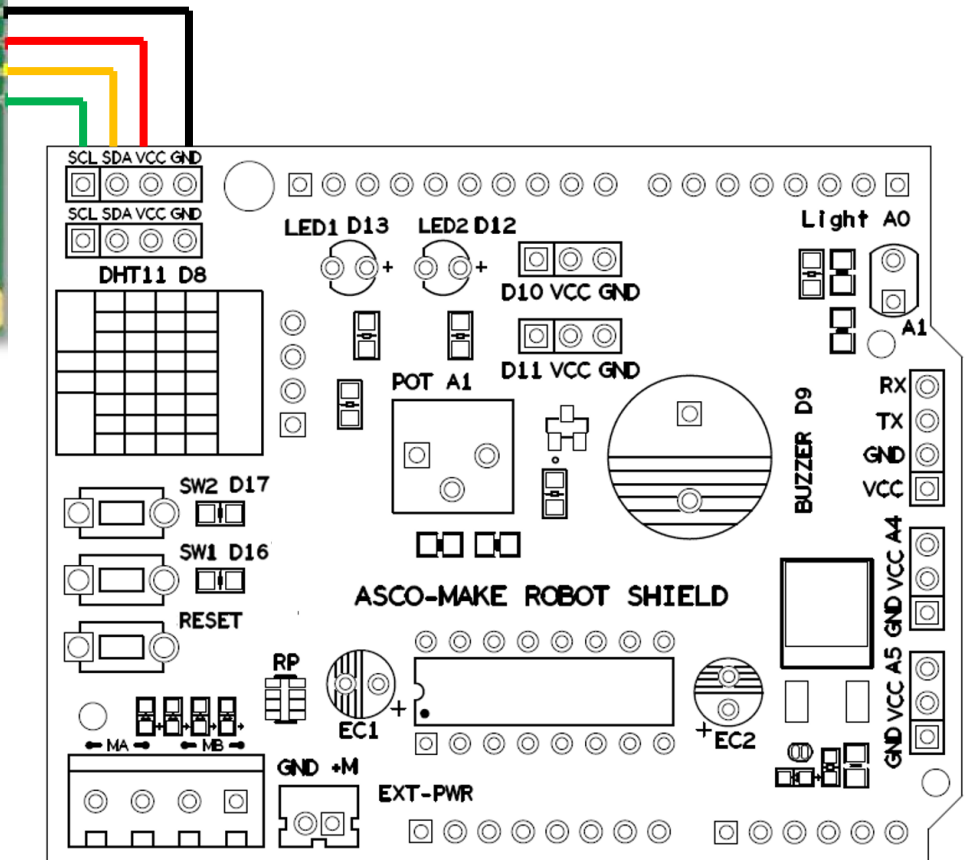
Anda perlu membuat pembaca suhu. Apabila penderia suhu mengesan suhu sekitar, Skrin LCD akan memaparkan suhu tersebut. Sebarang perubahan suhu akan juga dipaparkan.

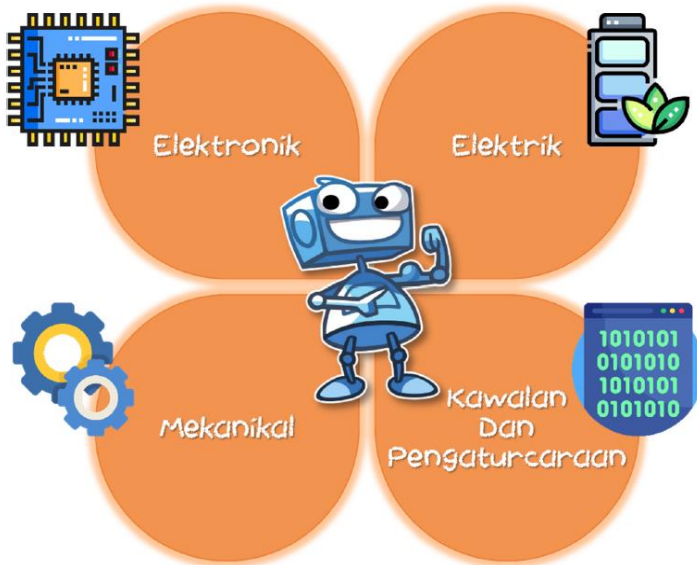
Anda perlu membuat pembaca suhu. Apabila penderia suhu mengesan suhu sekitar, Skrin LCD akan memaparkan suhu tersebut. Jika suhu melebihi 28.5 darjah celcius, LED 1 akan menyala dan Jika suhu di bawah 28.50 darjah celcius LED 2 akan menyala. Sebarang perubahan suhu akan juga dipaparkan.

Aturcara Projek Cahaya: Skrin LCD



Nota : Sila pusing perintang boleh laras ini menggunakan pemutar skru kecil sekiranya aksara pada paparan kurang jelas atau malap.





APAKAH ITU ROBOT?



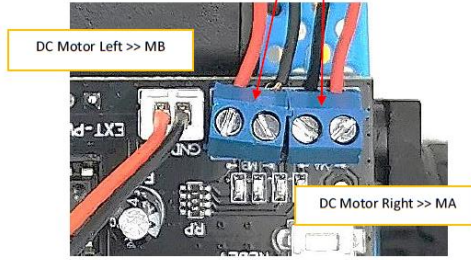
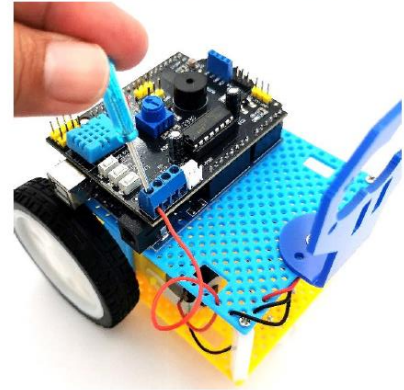
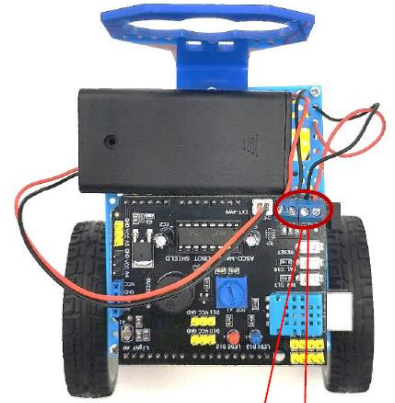
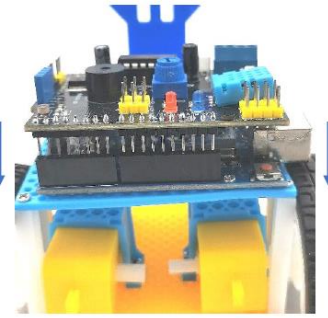
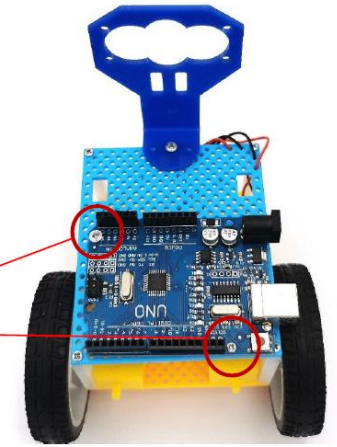
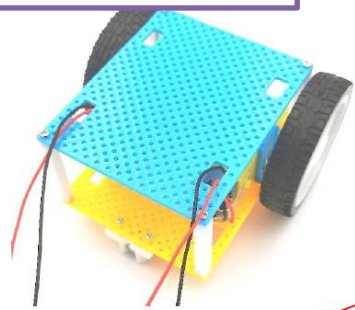
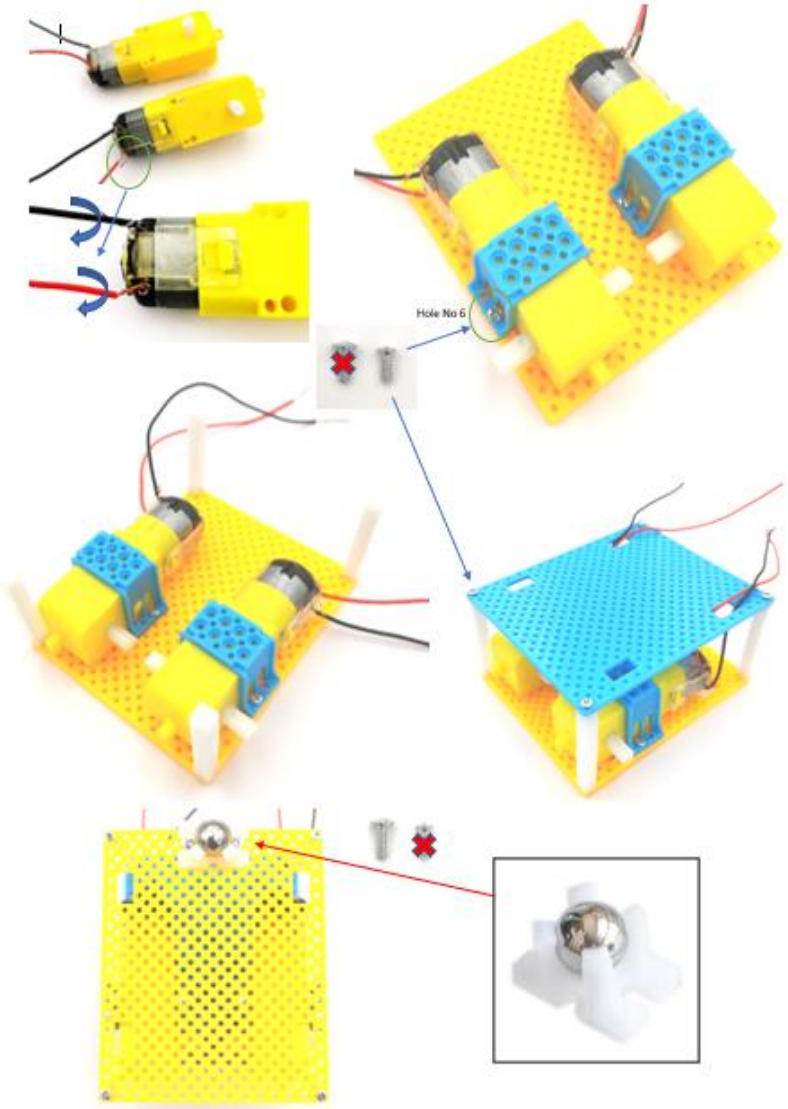
Robot merupakan satu mesin yang dipasang oleh manusia dan boleh meniru beberapa pergerakan manusia dan berfungsi secara automatik.

Bahasa mudahnya adalah mesin yang memudahkan kerja manusia yang berfungsi secara automatik. Robot ini dipasang pada mana-mana sistem dalam kehidupan seharian manusia yang dapat mengurangkan beban kerja manusia.

Robot sudah diperluaskan penggunaannya dalam kehidupan seharian manusia kerana ianya membantu manusia dalam beberapa tugas yang boleh diserahkan sepenuhnya kepada mesin.

Asas Sistem Robotik

Pemasangan Minibot V3.0



Nota: Jika motor bergerak terbalik walaupun aturcara ditulis untuk bergerak ke hadapan, tukar posisi wayar. Wayar hitam <-> Wayar merah!

Asas Pergerakan DC Motor

1 Set Motor MA pins (IN1 2 , IN2 4 , EN1 3)

2 Set Motor MB pins (IN3 5 , IN4 7 , EN2 6)

3 Stop Motor MA

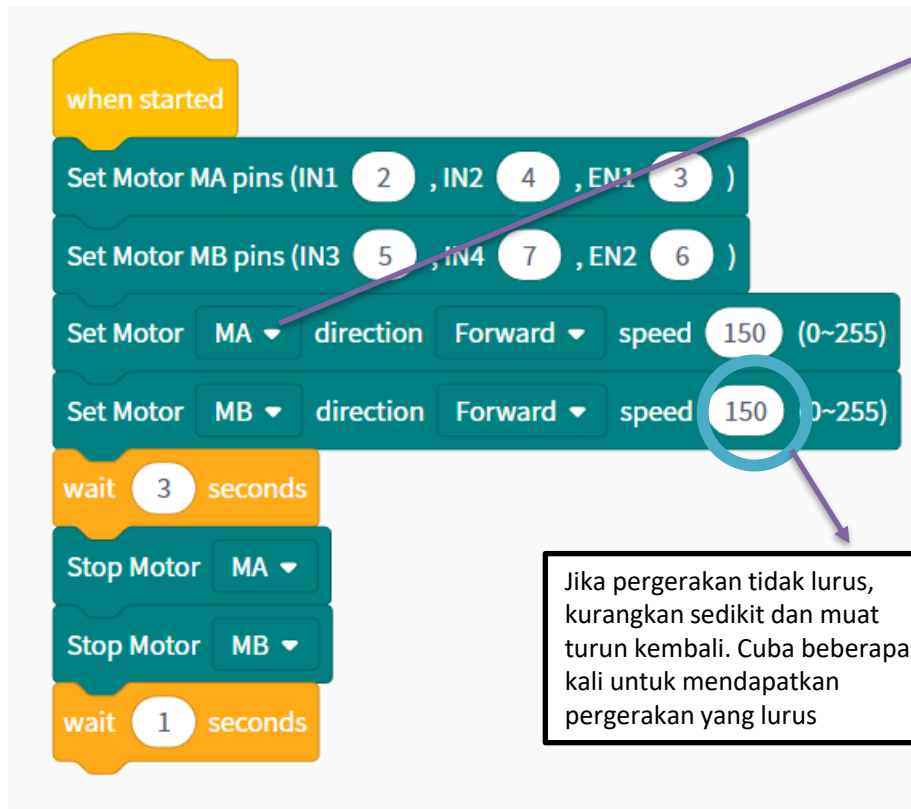
4 Set Motor MA direction Forward speed 100 (0-255)

Penetapan Motor dan Pin
(Tidak perlu menukar
nombor jika menggunakan
Asco Make Shield).

Untuk memberhentikan motor.
Boleh memilih Motor A atau
Motor B

Untuk menggerakkan motor.
Boleh memilih Motor A atau
Motor B dan menukarkan
kelajuan (speed)

Proses Kalibrasi Minibot - Pergerakan Lurus



Pastikan aturcara mengikut nombor terminal;
MA >> Motor Kanan dan MB >> Motor Kiri

Jika pergerakan tidak lurus,
kurangkan sedikit dan muat
turun kembali. Cuba beberapa
kali untuk mendapatkan
pergerakan yang lurus

**Fungsi kod ini adalah untuk menggerakkan
Minibot selama 3 saat dan berhenti**

**Boleh kurangkan kuasa ("power") mengikut
kesesuaian. Contoh jika robot bergerak ke
kiri (tidak lurus) sila kurangkan kuasa di
motor kanan**

Proses Kalibrasi Minibot (Jarak) - Semak jarak pergerakan

$$\text{Laju} = \text{jarak} / \text{masa}$$
$$\text{Laju} = 22\text{cm/s}$$

Untuk memastikan robot bergerak
15cm:

$$\text{Masa} = \text{jarak} (15\text{cm} / \text{laju } 22\text{cm/s})$$
$$\text{Masa} = 0.68\text{s}$$

*Sila masukkan masa diatas pada aturcara
anda untuk memastikan pergerakan robot
15cm

when started

Set Motor MA pins (IN1 2 , IN2 4 , EN1 3)

Set Motor MB pins (IN3 5 , IN4 7 , EN2 6)

Set Motor MA direction Forward speed 150 (0~255)

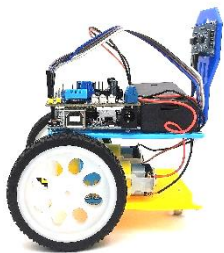
Set Motor MB direction Forward speed 150 (0~255)

wait 1 seconds

Stop Motor MA

Stop Motor MB

wait 1 seconds



22cm

Contoh: dalam 1 saat

when started

Set Motor MA pins (IN1 2 , IN2 4 , EN1 3)

Set Motor MB pins (IN3 5 , IN4 7 , EN2 6)

Set Motor MA direction Forward speed 150 (0~255)

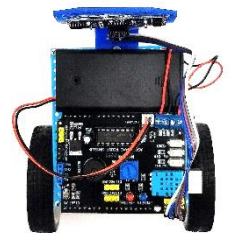
Set Motor MB direction Forward speed 150 (0~255)

wait 0.68 seconds

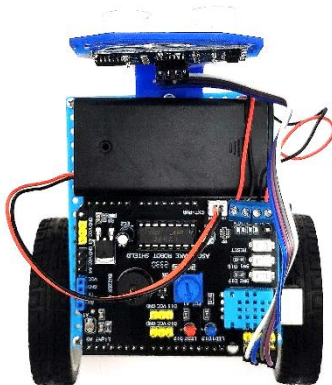
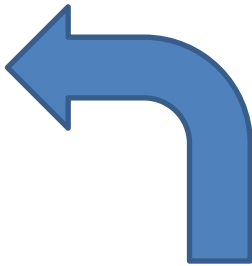
Stop Motor MA

Stop Motor MB

wait 1 seconds



Pusingan Robot ke Kiri 90° / Lawan Jam



when started

Set Motor MA pins (IN1 2 , IN2 4 , EN1 3)

Set Motor MB pins (IN3 5 , IN4 7 , EN2 6)

Set Motor MA direction Forward speed 150 (0~255)

Set Motor MB direction Backward speed 150 (0~255)

wait 0.33 seconds

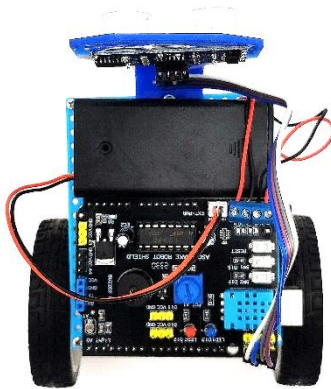
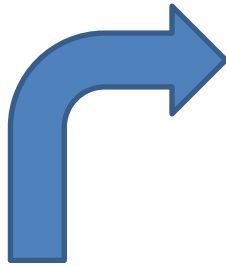
Stop Motor MA

Stop Motor MB

wait 1 seconds

Boleh kurangkan atau tambah masa mengikut kesesuaian untuk memastikan pusingan yang tepat

Pusingan Robot ke Kanan 90°/ Ikut Jam



when started

Set Motor MA pins (IN1 2 , IN2 4 , EN1 3)

Set Motor MB pins (IN3 5 , IN4 7 , EN2 6)

Set Motor MA direction Backward speed 150 (0~255)

Set Motor MB direction Forward speed 150 (0~255)

wait 0.33 seconds

Stop Motor MA

Stop Motor MB

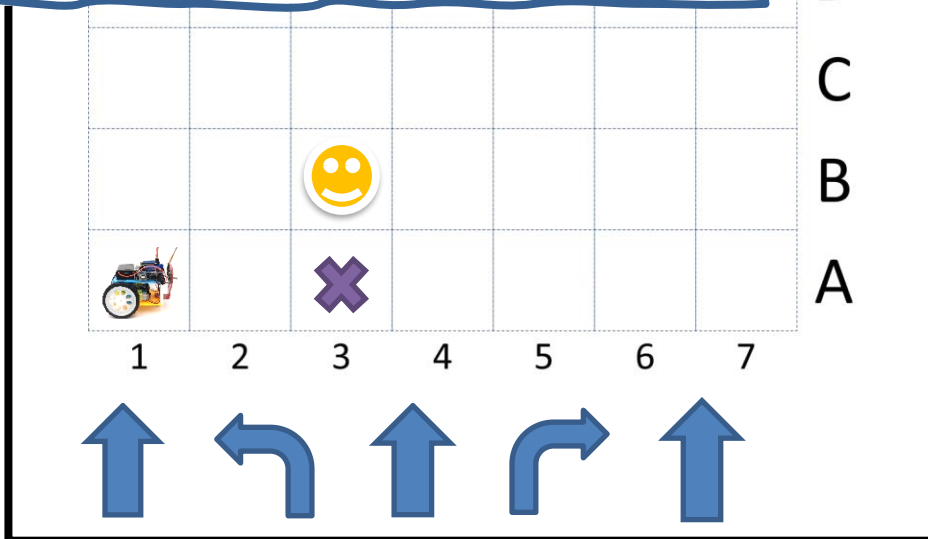
wait 1 seconds

Boleh kurangkan atau tambah masa mengikut kesesuaian untuk memastikan pusingan yang tepat

Pergerakan robot mengikut situasi (Pemikiran Komputational)

Situasi:

Buat sebuah aturcara untuk menggerakkan Minibot V2 yang berada di Grid A1 kepada Grid B3. Setiap Grid berukuran 15cm x 15cm. Grid A3 merupakan sebuah halangan yang tidak boleh dilalui. Setiap pergerakan haruslah disusuli dengan Minibot berhenti selama 1 saat



when started

Set Motor MA pins (IN1 2 , IN2 4 , EN1 3)

Set Motor MB pins (IN3 5 , IN4 7 , EN2 6)

Set Motor MA direction Forward speed 150 (0-255)

Set Motor MB direction Forward speed 150 (0-255)

DEPAN
15CM

wait 0.68 seconds

Stop Motor MA

Stop Motor MB

wait 1 seconds

Set Motor MA direction Forward speed 150 (0-255)

Set Motor MB direction Backward speed 150 (0-255)

KIRI
90°

wait 0.33 seconds

Stop Motor MA

Stop Motor MB

wait 1 seconds

Set Motor MA direction Forward speed 150 (0-255)

Set Motor MB direction Forward speed 150 (0-255)

DEPAN
15CM

wait 0.68 seconds

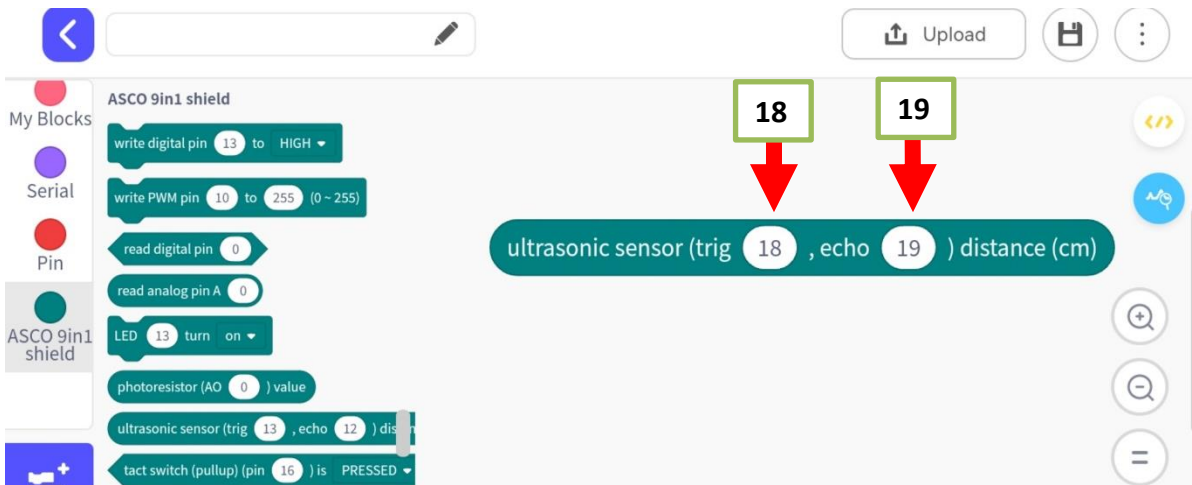
Stop Motor MA

Stop Motor MB

wait 1 seconds

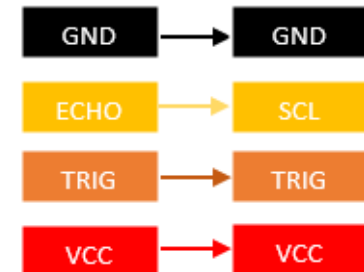
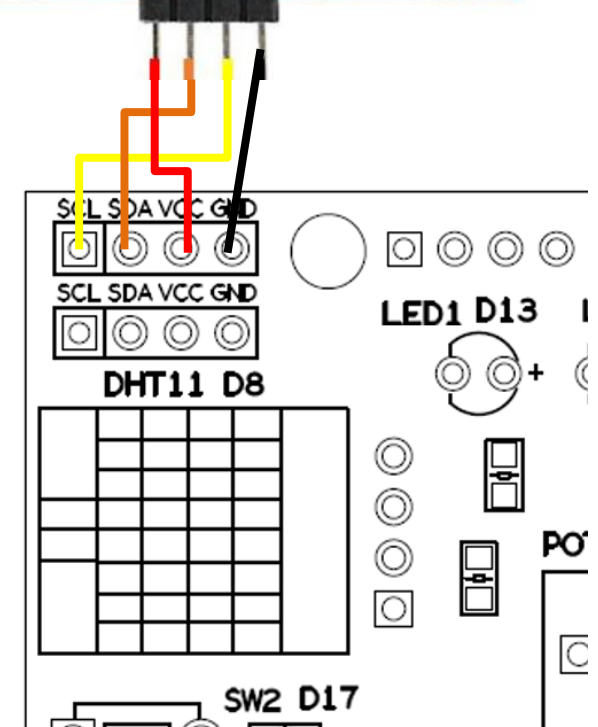
Sila sambung aturcara ini!

Minibot V3 dan Penerima Ultrasonik



Trig = pin A4 (analogue) = pin 18 (dalam aturcara/digital)

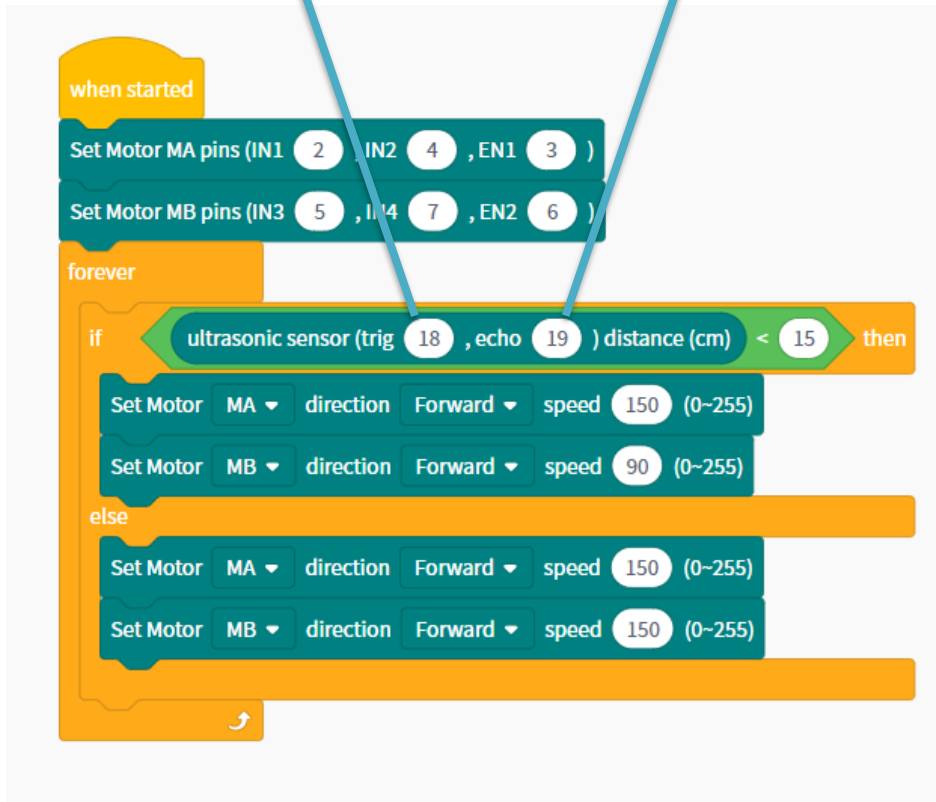
Echo = pin A4 (analogue) = pin 19 (dalam aturcara/digital)



Aturcara

Echo = pin A5 (analogue) = pin 19 (dalam aturcara/digital)

Trig = pin A4 (analogue) = pin 18 (dalam aturcara/digital)



Situasi:

Minibot V2 akan sentiasa bergerak ke hadapan dengan kuasa motor sebanyak 150. Jika terdapat halangan pada jarak 15cm kebawah, Minibot V2 akan bergerak ke kanan dengan memperlambatkan motor kanan kepada kuasa 90.

MULA

Selagi (BENAR)

JIKA (Halangan kurang dari 15cm)

Motor Kiri akan bergerak ke hadapan pada kuasa 150

Motor Kanan akan bergerak ke hadapan pada kuasa 90

JIKA TIDAK

Motor Kiri dan Kanan akan bergerak ke hadapan pada 150

TAMAT

Cuba Sendiri: Projek Gabungan: Cahaya (LED), Bunyi dan Pergerakan Robot

Aturcara

Penyataan Masalah

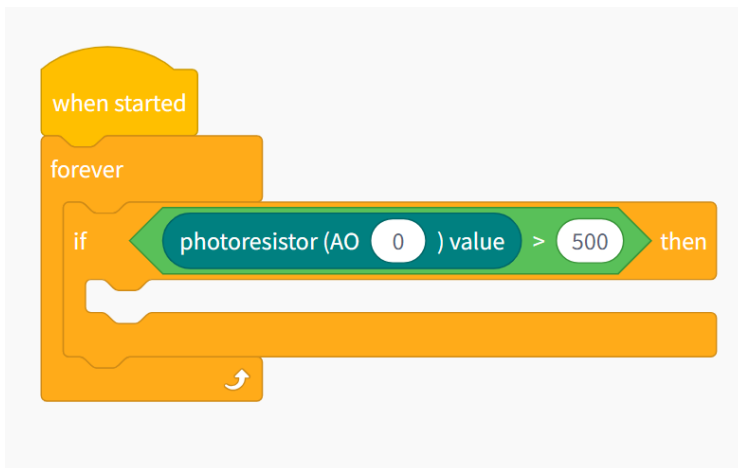
Anda perlu membina sebuah projek di mana jika anda menghidupkan minibot, robot tersebut akan bergerak ke hadapan pada kelajuan 150, LED 1 akan menyala dan pembaz akan berbunyi pada nada tinggi selama 5 saat sebelum berhenti.

Cuba Sendiri: Projek Gabungan: Input – Penderia Cahaya dan Output: Cahaya (LED), Bunyi dan Pergerakan Robot

Aturcara

Penyataan Masalah

Anda perlu membina sebuah projek di mana jika anda menghidupkan minibot, robot tersebut akan bergerak lurus ke hadapan pada kelajuan 150. Kemudian pada lokasi yang gelap (mungkin sebuah kotak) Minibot akan berhenti, LED 1 dan LED 2 akan menyala dan pembaz akan berbunyi pada nada tinggi selama 5 saat. Selepas itu minibot akan bergerak ke hadapan selama 2 saat.



Sila gunakan blok seperti ini!