

Qore - X UI Series

Kids Project Book

BOOK 1



Edisi 0.02

By  qimtronics

Qore - X UI Series : Kids Project Book (BOOK 1)

Editors

Arti Dwi Lestari

Design & Art Direction

Aan Pratama, Bayu Gunawan, Bellinda Ghassani

Digital Fabrication

Daniel Bernardino Soeiono

Advisors & Supporters

Yana S Raharja & Muhammad Luthfihadi Karnadihardja

Project Testers & Proofreaders

Muhamad Yusuf Baihaqi & Obhin Atilariz Huda

Thanks

Big thanks to entire Qimtronics development teams and management for their continued contribution, support, and feedback

Designed, printed and bound in Bandung, Indonesia
Oktober 2024

World of Technology

Teknologi saat ini benar-benar luar biasa dan penuh dengan hal-hal seru yang mungkin bisa kita buat sendiri!

Bayangkan, kita bisa membuat alat-alat canggih, permainan, alat musik, atau bahkan menciptakan robot sesuai keinginan kita!



Untuk membuat peralatan canggih, permainan, alat musik atau robot itu berfungsi, kita perlu memberi dia perintah melalui pemrograman. Pemrograman itu seperti memberi sebuah “otak” pada sebuah alat agar dia tahu apa yang harus dilakukan.

World of Technology



Tenang saja, pemrograman itu sebenarnya sangat mudah dan menyenangkan. Kita bisa melakukannya seperti bermain blok bangunan. Setiap blok mewakili sebuah perintah, dan kita hanya perlu menyusunnya dengan cara yang tepat!



Serunya lagi, selain kita bisa membuat wajah robot peliharaan, kita juga bisa mengeksplorasi teknologi lainnya melalui buku ini! Buku ini punya banyak project seru yang bisa kita coba langsung di Qore-X, sebuah alat keren yang sudah disiapkan untuk kita.

Qore-X bisa dibilang seperti "tubuh" yang perlu diisi dengan program agar bisa melakukan hal-hal seru. Yang lebih seru lagi, kita juga akan belajar bagaimana program yang kita buat bisa bekerja menjadi alat yang canggih!

Table of Contents

World of Technology	i
Table of Contents	iii
Qore-X & its World	1
Qore-X battery	4
How to Build	6
 BAB I - DISPLAY	 10
Project 1: TEXT	11
1. menampilkan teks	11
2. mengatur posisi teks	13
3. mengatur format teks	15
4. mengatur font teks	17
5. mengatur warna teks	19
6. membuat warna baru	21
Project 2 : SHAPE	23
1. Menampilkan persegi	23
2. Menampilkan segitiga	27
3. Menampilkan lingkaran	31
4. Menampilkan elips	35
5. Combine Text	39
Project 3 : BACKGROUND	41
1. Merubah warna background	41
2. Background gambar	43

Table of Contents

BAB II - TOUCH	45
Project 1: TOUCH DETECTION	45
Project 2 : TOUCH AREA	47
BAB III - SOUND	50
Project 1: SIMPLE TONE	51
Project 2 : TONE & COLOR	53
Project 3 : TONE & TEXT	55
BAB IV - MICROPHONE	58
Project 1: SOUND DETECTION	59
Project 2 : WHISTLE & CLAP DETECTION	61
BAB V - BME	63
Project 1: TEMPERATURE DETECTION	63
Project 2 : HUMIDITY DETECTION	65
Project 3 : ALTITUDE DETECTION	67
Project 4 : PRESSURE DETECTION	69
Project 5 : DISPLAYING BME	71
BAB VI - IMU	73
Project 1: ACCELEROMETER	73
Project 2 : GYROSCOPE	75
Project 3 : MAGNETOMETER	77
Project 4 : DISPLAYING IMU	79

BAB VII - SIMPLE PROJECT	81
Project 1 : STUDENT CARD	82
Project 2 : DIGITAL DRAWING	85
Project 3 : STOPWATCH	88
Project 4 : SIMPLE SOUND	90
Project 5 : PIANO	91
Project 6 : WEATHER STATION	94
Project 7 : SIMPLE WEATHER PREDICTION	96
Project 8 : DIGITAL COMPASS	98
Project 9 : ANGLE MEASUREMENT	100
Project 10 : CLAP & WHISTLE	102
Project 11 : FACE ANIMATION	105

Qore-X & its World

Qore-X adalah alat super keren yang bisa kita program untuk melakukan banyak hal! Dengan Qore-X, kita bisa membuat berbagai alat canggih tanpa perlu khawatir dan bingung dengan kabel atau hal-hal rumit lainnya.

Semua fitur yang ada di Qore-X sudah dibuat compact dan tanpa kabel, sehingga kita bisa membawanya ke mana saja, bermain di mana saja, dan menunjukannya kepada siapa saja!



Sederhananya, Qore-X memiliki bentuk seperti mainan LEGO®. Kita dapat menyusun beberapa brick yang kita perlukan dan melepas brick yang tidak kita butuhkan.

Kali ini kita akan menggunakan 4 buah brick, yaitu:

1. Display Brick

Display Brick ini adalah bagian wajah dari Qore-x. Display Brick membuat kita dapat melihat apa yang terjadi pada Qore-x!

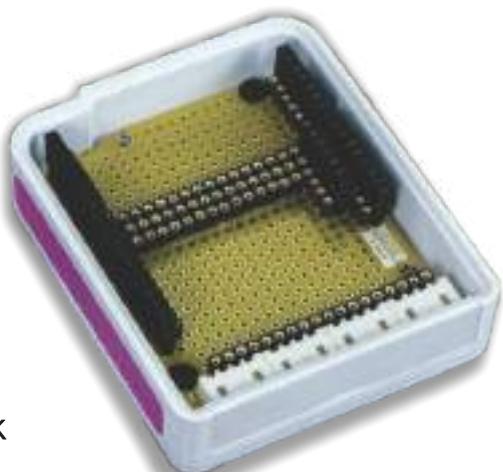
Kita dapat melihat teks, melihat gambar, bahkan membuat gambar dan membuat tombol ajaib. Selain itu, kita dapat membuat beberapa benda dengan Brick ini.



Ayo susun Display Brick di atas Mainboard Brick dan lihat apa yang bisa kita buat dengan project-project di buku ini!

2. Project Brick

Project Brick adalah tangan dan kaki dari Qore-x. Tugas utamanya untuk melakukan berbagai eksplorasi dan eksperimen yang tidak bisa dikerjakan oleh Display Brick menggunakan komponen tambahan.



Dengan Project Brick, kita bisa mencoba banyak project seru seperti mendeteksi warna, asap, kualitas udara, penggaris digital, dan masih banyak lagi!

3. Mainboard Brick

Mainboard Brick ini adalah tubuh utama dari Qore-x yang memiliki tugas untuk mengatur bagian lainnya agar berjalan dengan baik.

Kita dapat memerintah Qore-x dengan cara memasukan program menggunakan Personal Computer.



4. Battery Brick

Qore-x memerlukan energi untuk bermain! Hubungkan & susun Battery Brick ini dibawah Mainboard Brick agar Qore-x mendapatkan energi dan dapat dimainkan di mana pun!



small battery



big battery



Dengan 4 buah brick Qore-X ini, kita bisa menciptakan hal-hal hebat dan melihatnya langsung beraksi.

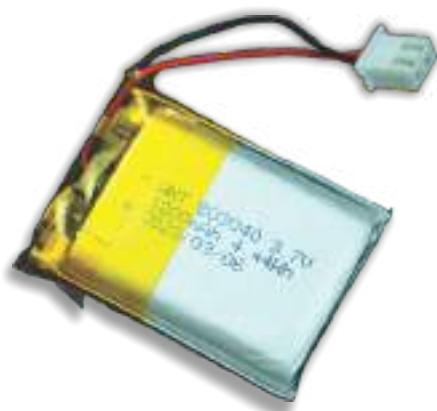
Siap untuk menjadi pencipta dan menjelajahi dunia Qore-X?

Ayo, kita mulai petualangan kita!

Qore-X battery

Qore-X memiliki 2 macam battery brick, yaitu **Small Battery** dan **Big Battery** yang memiliki ukuran yang berberda. Kamu sesuaikan ukuran baterai sesuai dengan keinginan mu!

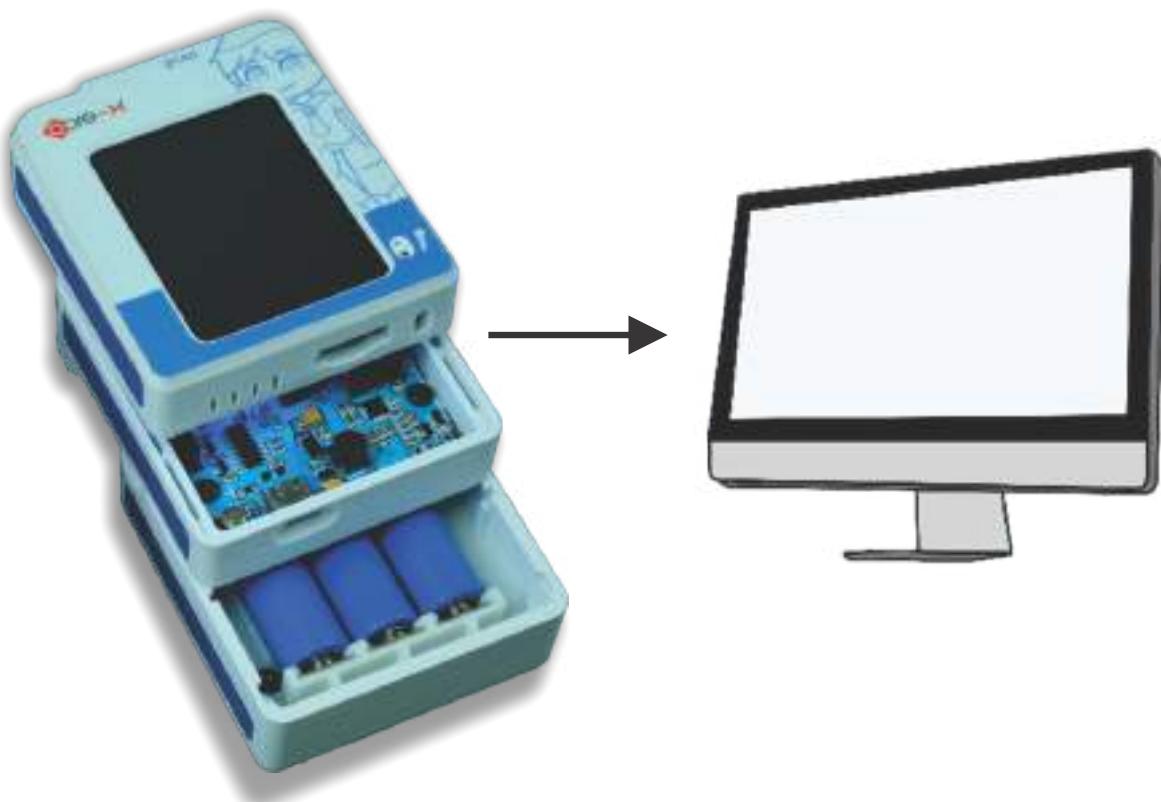
Small Battery :



Big battery:

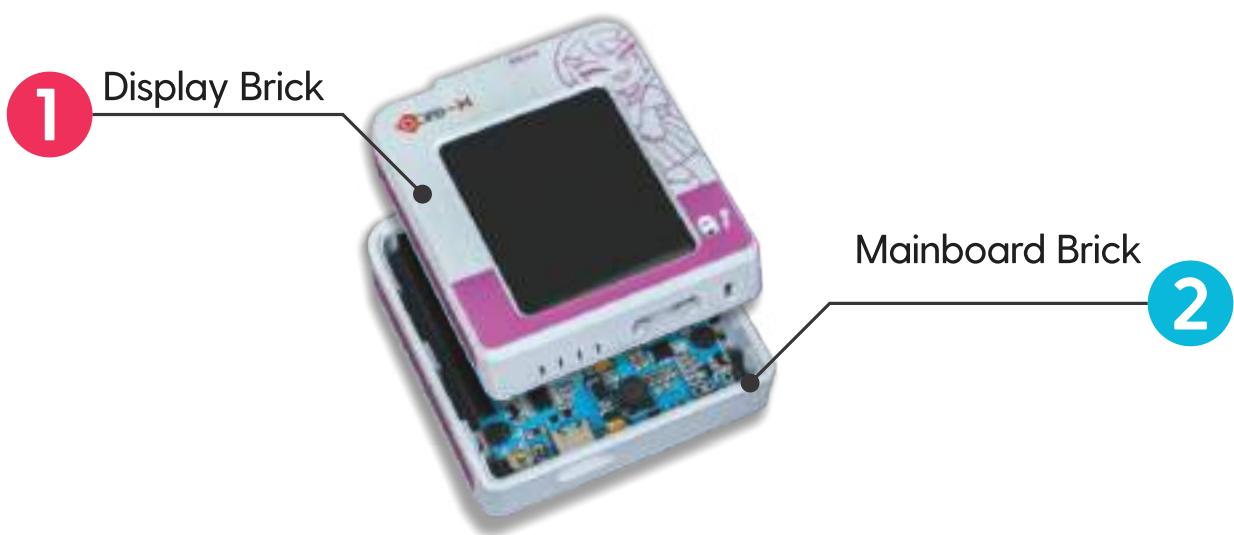


Jika bateraimu habis, kamu tidak perlu khawatir! Kamu bisa mengisi ulang daya bateraimu dengan cara menyusun Qore-X seperti gambar dibawah ini lalu hubungkan ke komputer melalui kabel usb.

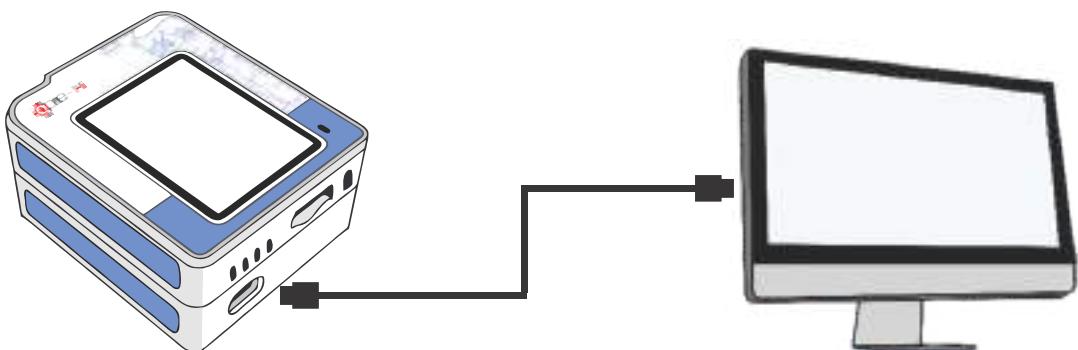


How to Build

1. Scan QR-code Qore-X GitHub pada bagian belakang cover
2. Unduh file QoreX Necessities untuk mendapatkan Arduino IDE portable serta file-file yang akan digunakan
3. Susun Display dan Mainboard Brick seperti ini



4. Hubungkan Mainboard Brick Qore-x dengan personal computer melalui kabel usb



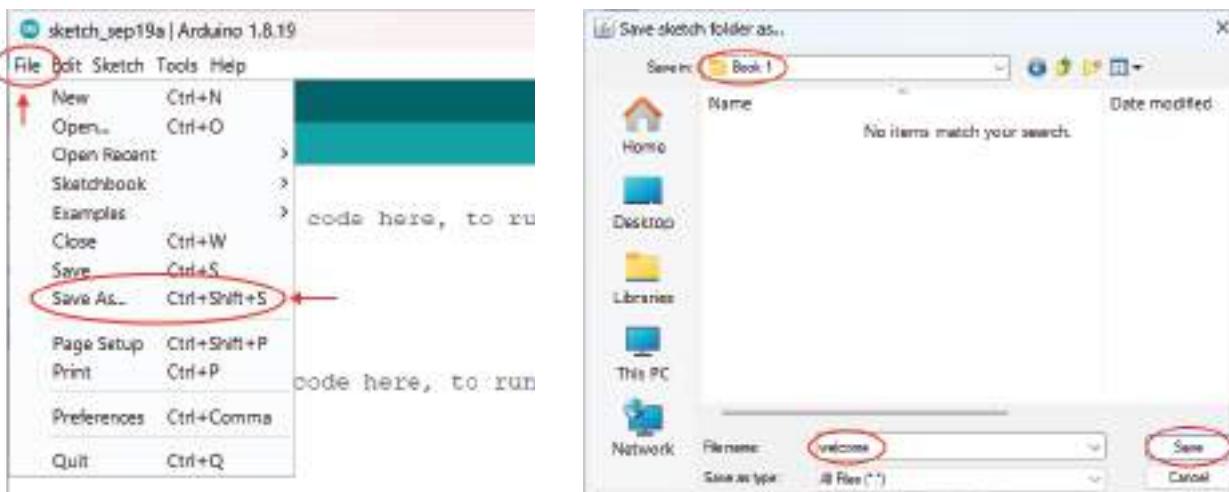
How to Build

3. Buka aplikasi Arduino IDE



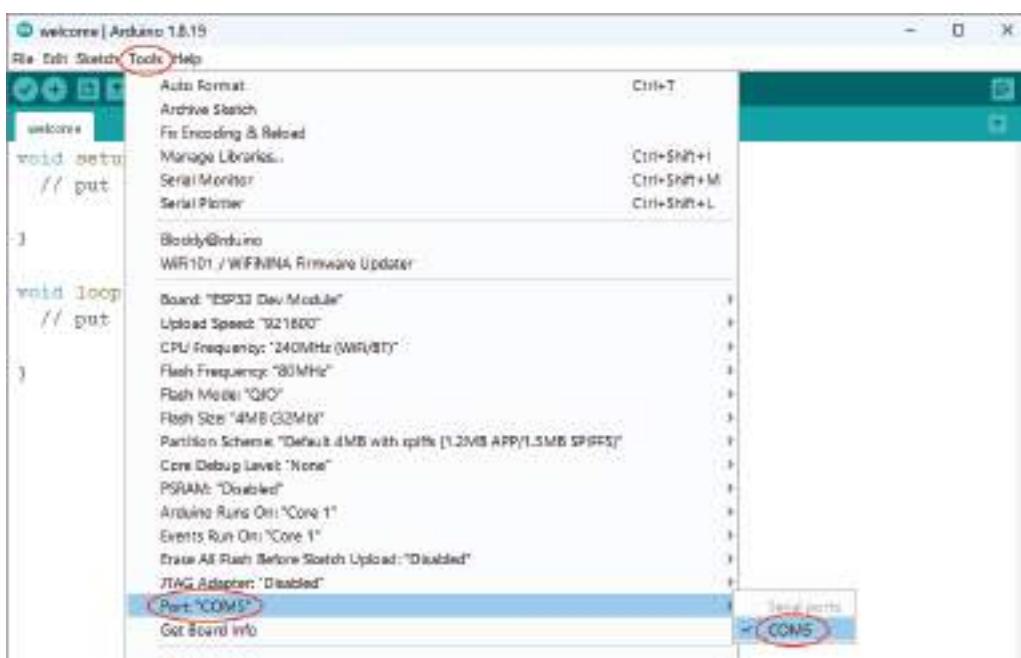
arduino

4. Simpan sketch.ino dengan nama & lokasi penyimpanan yang kamu inginkan

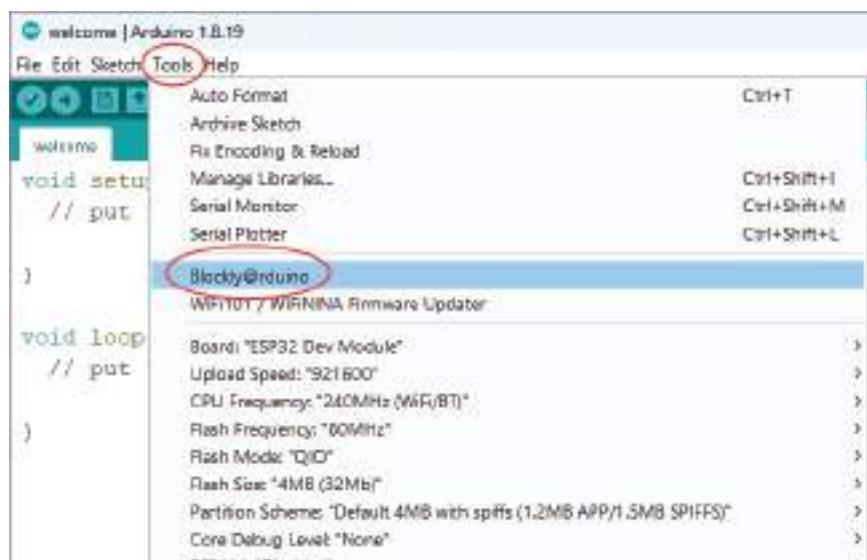


5. Pilih port yang terhubung dengan Qore-x.

Klik Tools > Port > pilih port

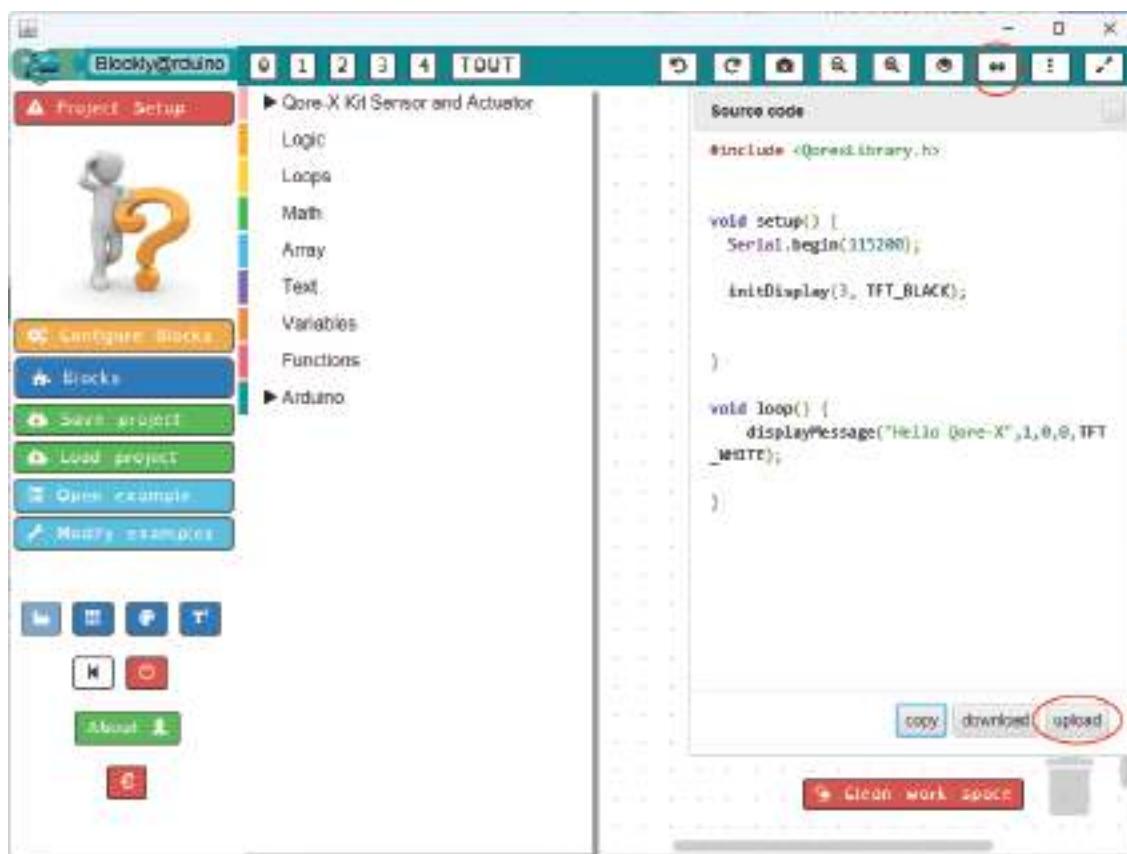


6. Buka Blockly@arduino. Klik Tools > Blockly@rduino



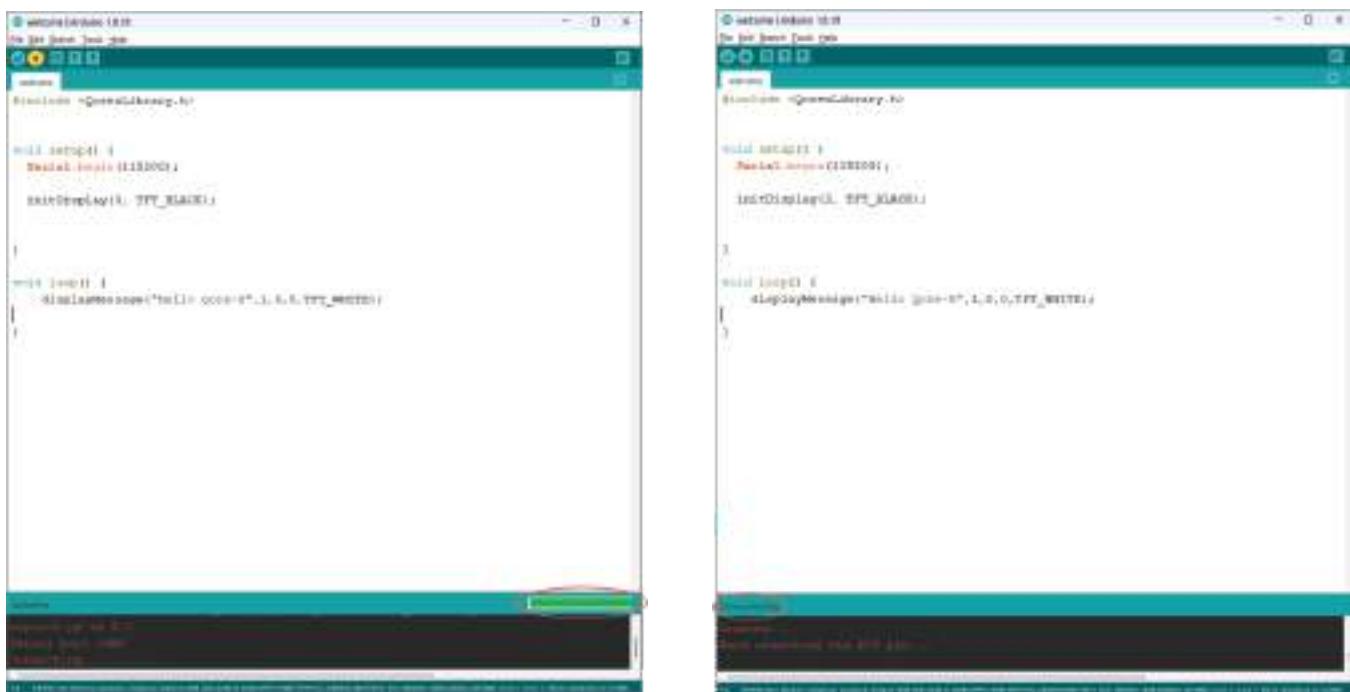
7. Buat program blok pada Blockly@rduino

8. Upload dengan cara klik gambar kaca mata > upload



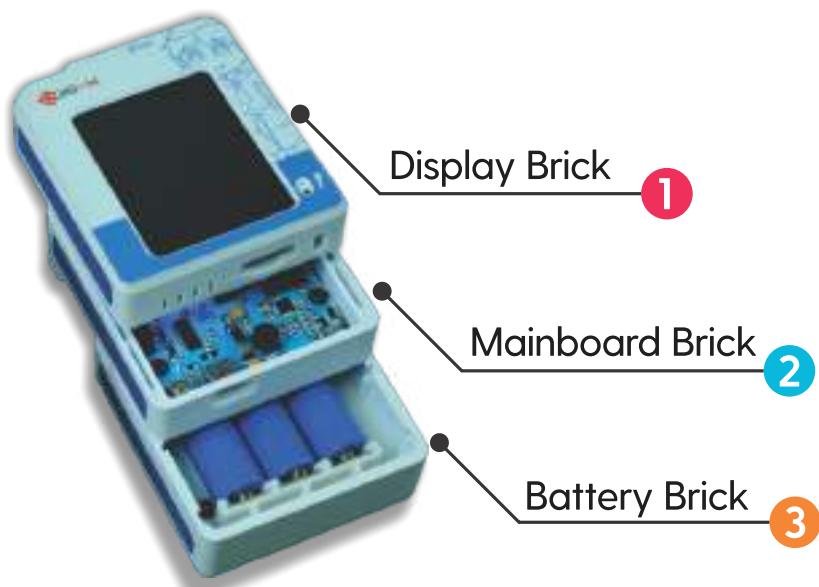
How to Build

9. Tunggu hingga kotak ini terisi penuh. Ini berarti program sudah ter-upload dan otak Qore-x sudah terisi program



10. Selesai!

11. Jika ingin dimainkan tanpa terhubung dengan personal computer maka hubungkan dan susun **Battery Brick** seperti ini :



BAB I - DISPLAY

Pertama-tama kita akan belajar tentang display, yaitu sebuah layar pada Qore-X yang dapat menampilkan berbagai hal yang kita program.

Display adalah bagian yang sangat penting agar kita bisa melihat hasil dari program yang kita buat. Kita akan memulai dengan project-project yang seru dan mudah diikuti, seperti menampilkan teks, membuat bentuk sederhana, dan mengatur background display.

Project 1 : TEXT

Kita akan belajar cara menampilkan teks atau kalimat di layar display. Kita bisa membuat Qore-X menulis pesan, nama, atau apa pun yang diinginkan!

1. Menampilkan Teks

Pada project ini kita akan menampilkan sebuah teks pada display Qore-X. Teks itu akan ditampilkan berulang kali tanpa jeda selama Qore-X hidup. Pertama-tama kita perlu memilih warna background yang akan digunakan, lalu memasukan teks "Hello Qore-X" berukuran 3 agar dapat di tampilkan pada display Qore-X.

Program block:

Drag & drop block Arduino Setup-Loop

Block ini berfungsi sebagai pemisah. Bagian Setup diisi oleh program yang hanya dijalankan 1 kali, sedangkan bagian Loop diisi dengan program yang dijalankan berulang selama Qore-X dihidupkan

Drag & drop block TFT initialization

Block ini berfungsi agar layar menampilkan orientasi landscape dengan background berwarna hitam

Drag & drop block Print Text

Block ini berfungsi untuk menampilkan teks yang kamu inginkan

Isi bagian Print Text

Isi block ungu ini adalah teks yang akan ditampilkan di layar

Isi bagian Text Size dengan angka

bagian ini akan menentukan ukuran dari teks

Isi bagian Text Color dengan cara drag & drop block

Color lalu pilih warna teksnya



Lokasi penyimpanan blok

- Arduino Setup-Loop: Arduino
- TFT Initialization : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > TEXT
- Print Text : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > TEXT
- Text Color : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > color

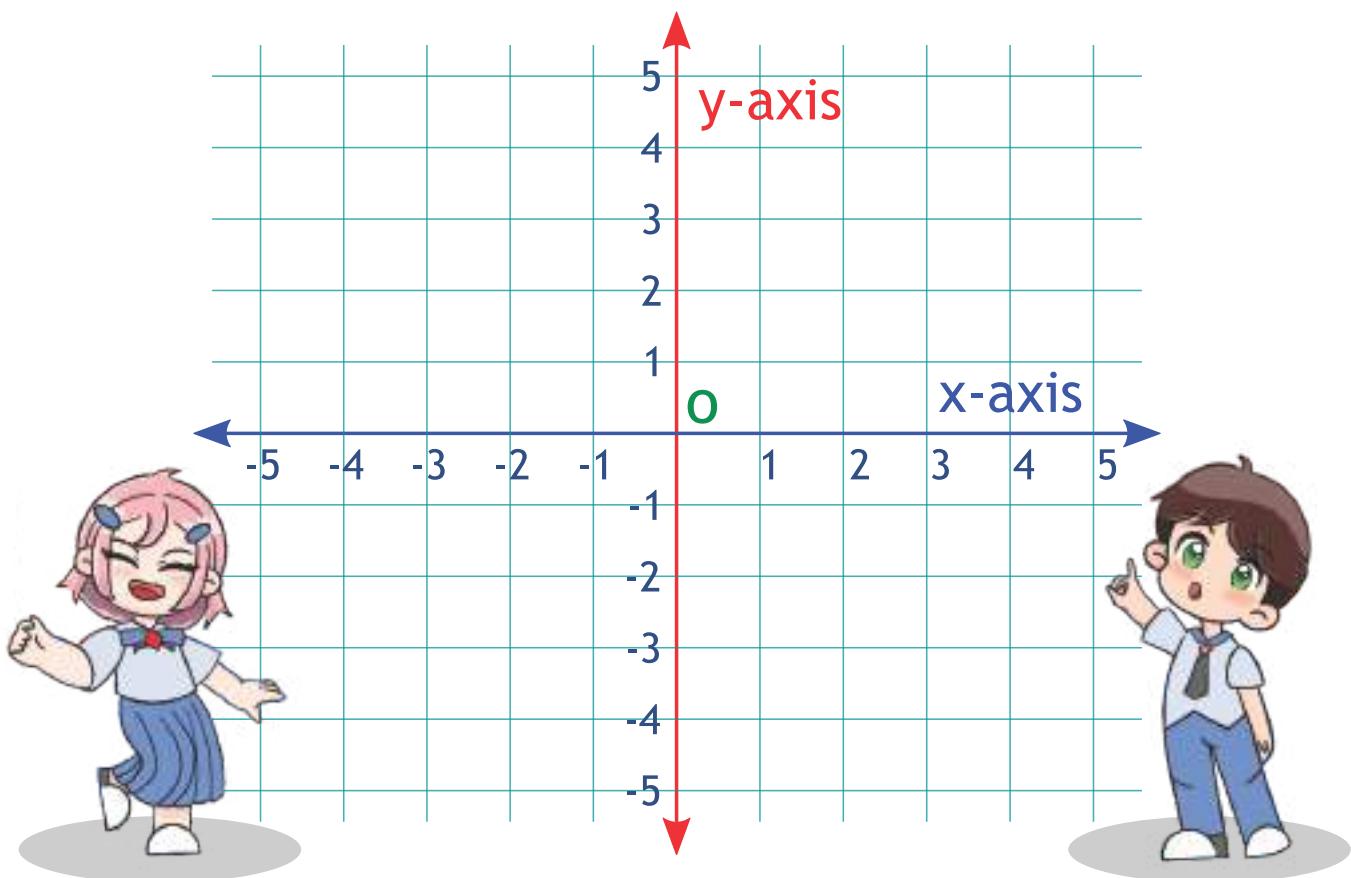
Hasil project :



2. Mengatur Posisi Teks

Pada project ini kita akan mengatur posisi/letak teks pada display Qore-X. Untuk menampilkan teks di layar display Qore-X, kita bisa mengatur posisi teks tersebut dengan X axis dan Y axis.

X axis dan Y axis adalah angka yang menunjukkan letak teks di layar, seperti menentukan di mana teks akan muncul. Semakin besar nilai X axis, maka letak teks akan semakin kanan. Semakin besar nilai Y axis, maka letak teks akan semakin bawah.



Pertama-tama kita perlu memilih rotasi layar dan warna background yang akan digunakan, lalu menampilkan teks "Hello Qore-X" dan menempatkan teks itu di posisi axis (100, 0).

Program block:

Drag & drop block Arduino Setup-Loop

Block ini berfungsi sebagai perintah. Bagian Setup diisi oleh program yang hanya dijalankan 1 kali, sedangkan bagian Loop diisi dengan program yang dijalankan berulang selama Qore-X dihidupkan

Drag & drop block TFT initialization

Block ini berfungsi agar layar menampilkan orientasi landscape dengan background berwarna hitam

Drag & drop block Print Text

Block ini berfungsi untuk menampilkan teks yang kamu inginkan.

Isi bagian Print Text dan Text Size

Isi bagian X axis dan Y axis

bagian ini akan menentukan posisi dari teks

Isi bagian Text Color dengan cara drag & drop block

Color lalu pilih warna teksnya



Lokasi penyimpanan blok

- Arduino Setup-Loop: Arduino
- TFT initialization : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > TEXT
- Print Text : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > TEXT
- Text Color : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > color

Hasil project :



3. Mengatur Format Teks

Pada project ini kita akan menampilkan 3 buah teks dengan 3 buah format teks yang berbeda pada display Qore-X. Kita dapat membandingkan antara teks yang ditulis dengan format normal, bold, dan italic.

Pertama-tama kita perlu memilih rotasi layar dan warna background yang akan digunakan, lalu menampilkan "Hello Qore-X" dengan format normal pada baris pertama, "**Hello Qore-X**" dengan format bold pada baris kedua, dan "*Hello Qore-X*" dengan format italic pada baris ketiga.

Program block:

The screenshot shows the Qore-X drag & drop block editor with the following program structure:

- Setup:** Contains a **TFT init** block with **SetRotation: 90** and **Background: Color TFT_BLACK**.
- Arduino loop forever:** Contains three **Print Text** blocks:
 - Line 1: Text: "Hello Qore-X", Text Size: 3, X Axis: 0, Y Axis: 0, Text Colour: Color TFT_WHITE.
 - Line 2: Text: "**Hello Qore-X**", Text Size: 3, X Axis: 0, Y Axis: 100, Text Colour: Color TFT_WHITE. This block is labeled "Drag & drop block Bold Text dan isi setiap bagiannya".
 - Line 3: Text: "*Hello Qore-X*", Text Size: 3, X Axis: 0, Y Axis: 170, Text Colour: Color TFT_WHITE. This block is labeled "Drag & drop block Print Text dan isi setiap bagiannya".

Annotations with callouts explain the purpose of each block:

- Drag & drop block Arduino Setup-Loop:** Block ini berfungsi sebagai pemisah. Bagian Setup diisi oleh program yang hanya dijalankan 1 kali, sedangkan bagian Loop diisi dengan program yang dijalankan berulang selama Qore-X dihidupkan.
- Drag & drop block TFT initialization:** Block ini berfungsi agar layar menampilkan orientasi landscape dengan background berwarna hitam.
- Drag & drop block Print Text dan isi setiap bagiannya:** Block ini berfungsi untuk menampilkan teks "Hello Qore-X" dengan format teks normal.
- Drag & drop block Bold Text dan isi setiap bagiannya:** Block ini berfungsi untuk menampilkan teks "Hello Qore-X" dengan format teks bold.
- Drag & drop block Print Text dan isi setiap bagiannya:** Block ini berfungsi untuk menampilkan teks "Hello Qore-X" dengan format teks italic.

Lokasi penyimpanan blok:

- TFT initialization : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > TEXT
- Print Text : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > TEXT
- Bold Text : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > TEXT
- Italic Text : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > TEXT
- Text Color : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > color

Hasil project :

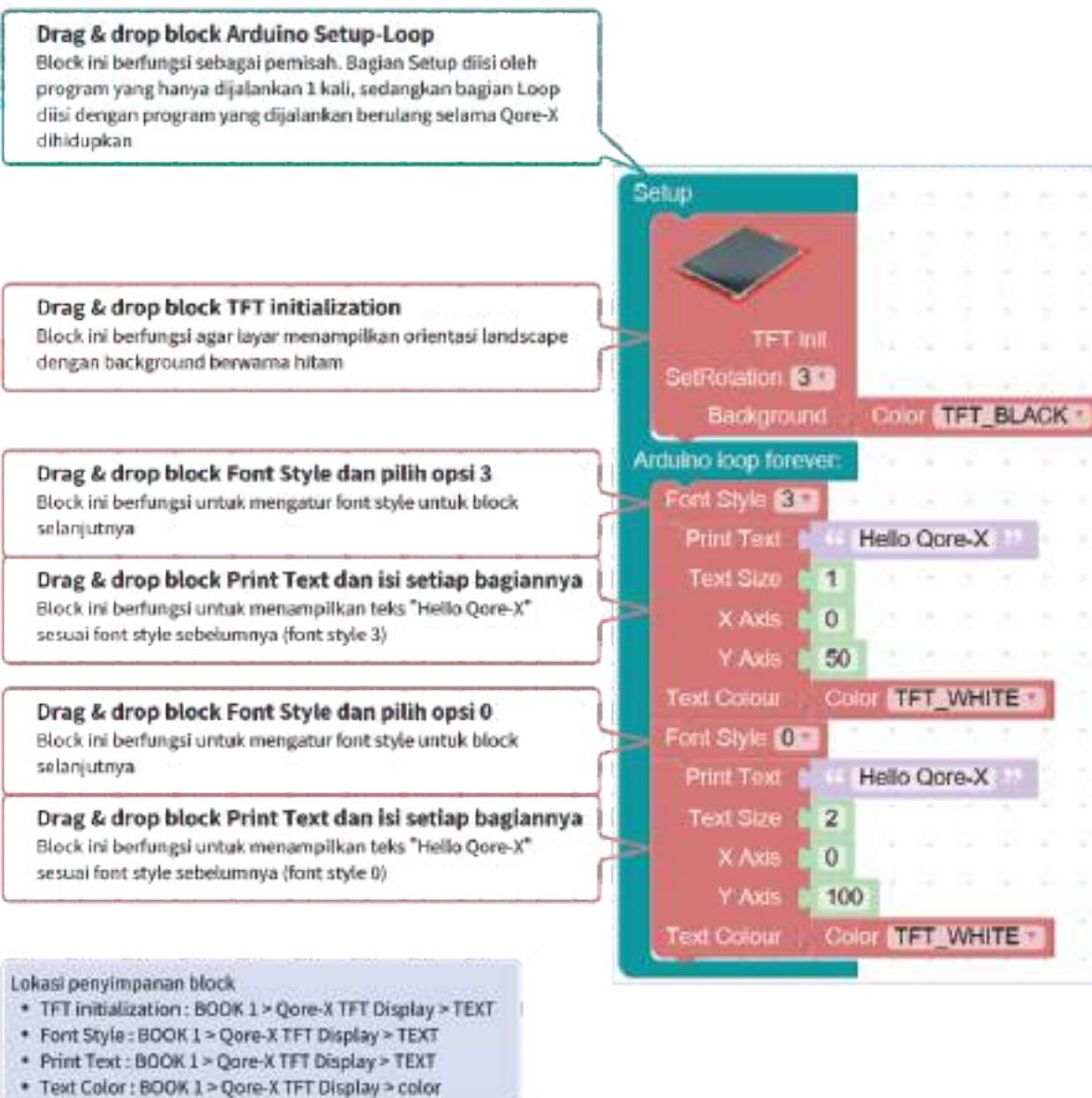


4. Mengatur Font Teks

Pada project ini kita akan menampilkan 2 buah teks dengan 2 buah font teks yang berbeda pada display Qore-X. Kita dapat membandingkan kedua teks dengan font yang berbeda itu.

Pertama-tama kita perlu memilih rotasi layar dan warna background yang akan digunakan, lalu pilih font style untuk "Hello Qore-X" baris pertama, kemudian pilih font style berbeda untuk "Hello Qore-X" kedua.

Program block:



Hasil project :



5. Mengatur Warna Teks

Pada project ini kita akan menampilkan 2 buah teks yang berbeda warna pada display Qore-X. Kita dapat membandingkan kedua warna teks itu.

Pertama-tama kita perlu memilih rotasi layar dan warna background yang akan digunakan, lalu tampilkan "Hello Qore-X" berwarna putih pada baris pertama dan "Hello Qore-X" berwarna merah pada baris kedua.

Program block:

Drag & drop block Arduino Setup-Loop

Block ini berfungsi sebagai pemisah. Bagian Setup diisi oleh program yang hanya dijalankan 1 kali, sedangkan bagian Loop diisi dengan program yang dijalankan berulang selama Qore-X dihidupkan

Drag & drop block TFT initialization

Block ini berfungsi agar layar menampilkan orientasi landscape dengan background berwarna hitam

Drag & drop block Print Text dan isi setiap bagiannya

Block ini akan menampilkan "Hello Qore-X" di baris pertama

Drag & drop block Color di bagian Text Color, pilih TFT_WHITE

Block ini akan membuat "Hello Qore-X" baris pertama berwarna putih

Drag & drop block Print Text dan isi setiap bagiannya

Block ini akan menampilkan "Hello Qore-X" di baris kedua

Drag & drop block Color di bagian Text Color, pilih TFT_RED

Block ini akan membuat "Hello Qore-X" baris kedua berwarna merah



Lokasi penyimpanan block

- TFT initialization : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > TEXT
- Print Text : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > TEXT
- Text Color : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > color

Hasil project :



6. Membuat Warna Baru

Pada project ini kita akan membuat warna baru yang tidak di opsi block Color. Warna baru itu akan kita jadikan warna teks "Hello Qore-X" baris kedua, sedangkan pada baris pertama teks "Hello Qore-x" menggunakan warna yang sudah ada sebelumnya.

Pertama-tama kita perlu memilih rotasi layar dan warna background yang akan digunakan, lalu buat warna baru dengan cara memasukan nama warna dan kode warnanya. Kemudian tampilkan "Hello Qore-X" berwarna putih pada baris pertama dan "Hello Qore-X" dengan warna yang baru pada baris kedua.

Program block:

Drag & drop block Arduino Setup-Loop
Block ini berfungsi sebagai pemisah. Bagian Setup diisi oleh program yang hanya dijalankan 1 kali, sedangkan bagian Loop diisi dengan program yang dijalankan berulang selama Qore-X dihidupkan

Drag & drop block TFT initialization
Block ini berfungsi agar layar menampilkan orientasi landscape dengan background berwarna hitam

Drag & drop block Custom Color
Isi bagian Color Name dengan block Custom Color Name berisi warna orange, isi Color Value dengan kode warna orange
Block ini berfungsi untuk membuat warna baru (kali ini warna orange)

Drag & drop block Print Text dan isi setiap bagiannya
Block ini akan menampilkan "Hello Qore-X" di baris pertama
Drag & drop block Color di bagian Text Color, pilih TFT_WHITE
Block ini akan membuat "Hello Qore-X" baris pertama berwarna putih

Drag & drop block Print Text dan Isi setiap bagiannya
Block ini akan menampilkan "Hello Qore-X" di baris kedua
Drag & drop block Custom Color Name di bagian Text Color, pilih TFT_RED
Block ini akan membuat "Hello Qore-X" baris kedua berwarna orange (warna yang baru dibuat)

Lokasi penyimpanan block:
• TFT initialization : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > TEXT
• Print Text : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > TEXT
• Custom Color : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > color
• Custom Color Name : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > color
• Text Color : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > color

Hasil project :



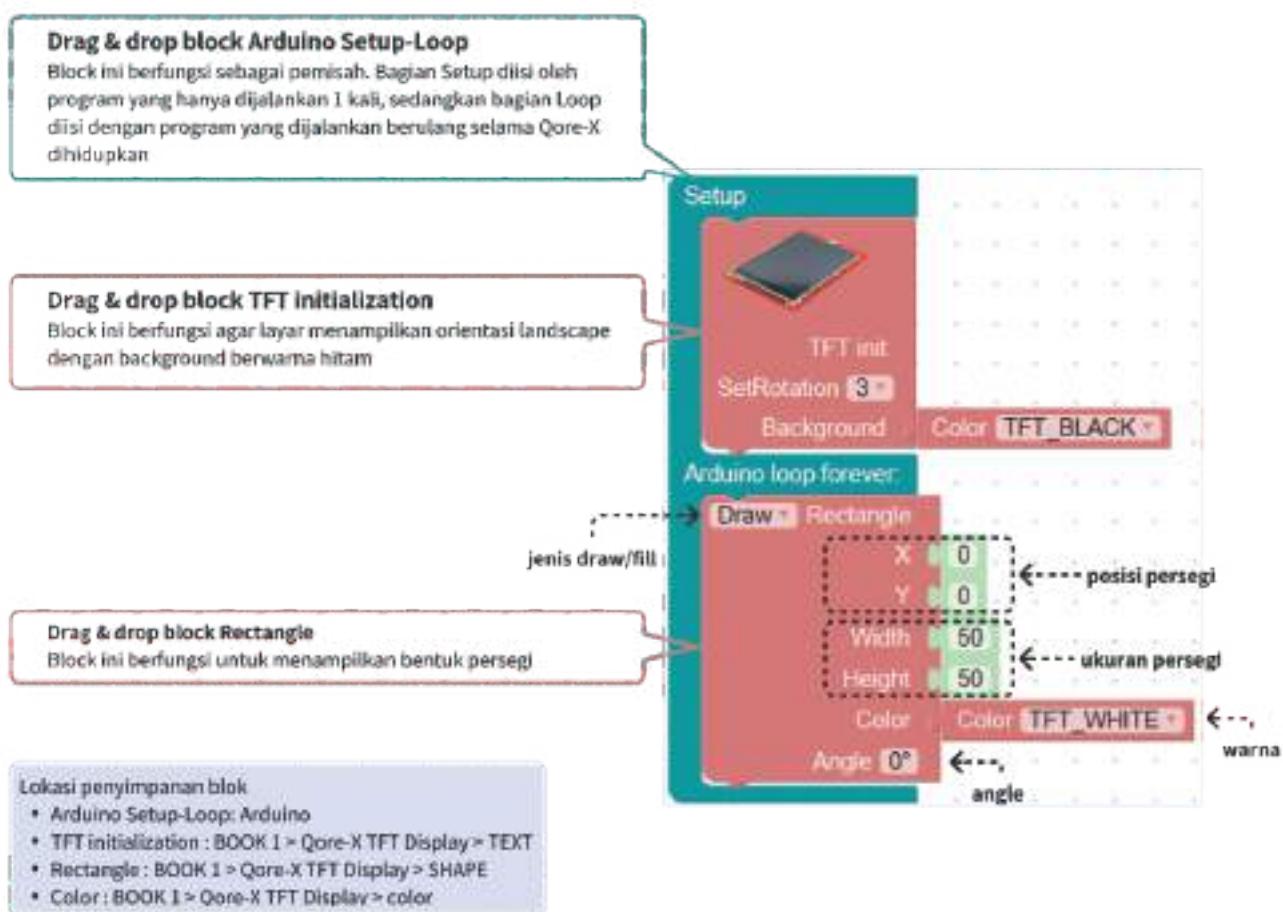
Project 2 : SHAPE

Setelah bisa menampilkan teks, kita akan melanjutkan dengan project untuk membuat bentuk-bentuk sederhana seperti persegi, segitiga, lingkaran dan elips di layar. Kita akan belajar bagaimana mengatur jenis, posisi, ukuran, warna, dan angle bentuk-bentuk ini. Pasti akan jadi project yang menyenangkan dan penuh eksplorasi, kan?

1. Menampilkan Persegi

Pada project ini kita akan menampilkan sebuah persegi pada display Qore-X. Persegi itu akan ditampilkan berulang kali tanpa jeda selama Qore-x hidup. Pertama-tama kita perlu memilih warna background display yang akan digunakan, lalu menampilkan persegi dengan mengatur jenisnya (fill/draw) serta ukurannya, posisinya, warna, dan anglenya. Agar lebih paham mengenai persegi, kita hanya perlu melakukan eksplorasi dan perhatikan perbedaannya!

Program block:



Hasil project :



Eksplorasi program untuk shape persegi :

Eksplorasi	Program Block	Hasil Project
Persegi		

Eksplorasi program untuk shape persegi :

Eksplorasi	Program Block	Hasil Project
Fill	 <pre> Setup TFT init SetRotation 3 Background Color TFT_BLACK Arduino loop forever: Fill Rectangle X: 0 Y: 0 Width: 50 Height: 50 Color: TFT_WHITE Angle: 0 </pre>	
Posisi	 <pre> Setup TFT init SetRotation 3 Background Color TFT_BLACK Arduino loop forever: Fill Rectangle X: 150 Y: 50 Width: 50 Height: 50 Color: TFT_WHITE Angle: 0 </pre>	
Ukuran	 <pre> Setup TFT init SetRotation 3 Background Color TFT_BLACK Arduino loop forever: Fill Rectangle X: 150 Y: 50 Width: 120 Height: 120 Color: TFT_WHITE Angle: 0 </pre>	

Eksplorasi	Program Block	Hasil Project
Persegi Panjang	 <pre> Setup TFT init SetRotation 3 Background Color: TFT_BLACK Arduino loop forever: Fill Rectangle X: 150 Y: 50 Width: 120 Height: 80 Color: Color: TFT_WHITE Angle: 0° </pre>	
Warna	 <pre> Setup TFT init SetRotation 3 Background Color: TFT_BLACK Arduino loop forever: Fill Rectangle X: 150 Y: 60 Width: 120 Height: 80 Color: Color: TFT_BLUE Angle: 0° </pre>	
Angle	 <pre> Setup TFT init SetRotation 3 Background Color: TFT_BLACK Arduino loop forever: Fill Rectangle X: 150 Y: 60 Width: 50 Height: 50 Color: Color: TFT_BLUE Angle: 45° </pre>	

2. Menampilkan Segitiga

Pada project ini kita akan menampilkan sebuah segitiga pada display Qore-X. Segitiga itu akan ditampilkan berulang kali tanpa jeda selama Qore-x hidup.

Pertama-tama kita perlu memilih warna background display yang akan digunakan, lalu menampilkan segitiga dengan cara mengatur letak 3 buah sudut segitiga, lalu mengatur jenisnya (fill/draw) serta warna, dan anglenya. Pengaturan 3 buah sudut segitiga akan menentukan jenis segitiga, letak, dan ukuran segitiga itu. Agar lebih paham mengenai segitiga, kita hanya perlu melakukan eksplorasi dan perhatikan perbedaannya!

Program block:

Drag & drop block Arduino Setup-Loop
Block ini berfungsi sebagai pemisah. Bagian Setup diisi oleh program yang hanya dijalankan 1 kali, sedangkan bagian Loop diisi dengan program yang dijalankan berulang selama Qore-X dihidupkan

Drag & drop block TFT initialization
Block ini berfungsi agar layar menampilkan orientasi landscape dengan background berwarna hitam

Drag & drop block Triangle
Block ini berfungsi untuk menampilkan bentuk segitiga

Lokasi penyimpanan blok
• Arduino Setup-Loop: Arduino
• TFT initialization : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > TEXT
• Triangle : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > SHAPE
• Color : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > color

Hasil project :



Eksplorasi program untuk shape segitiga :

Eksplorasi	Program Block	Hasil Project
Segitiga siku-siku		

BAB I - DISPLAY

Eksplorasi program untuk shape segitiga :

Eksplorasi	Program Block	Hasil Project
Segitiga sama sisi		
Segitiga sama khaki		
Fill		

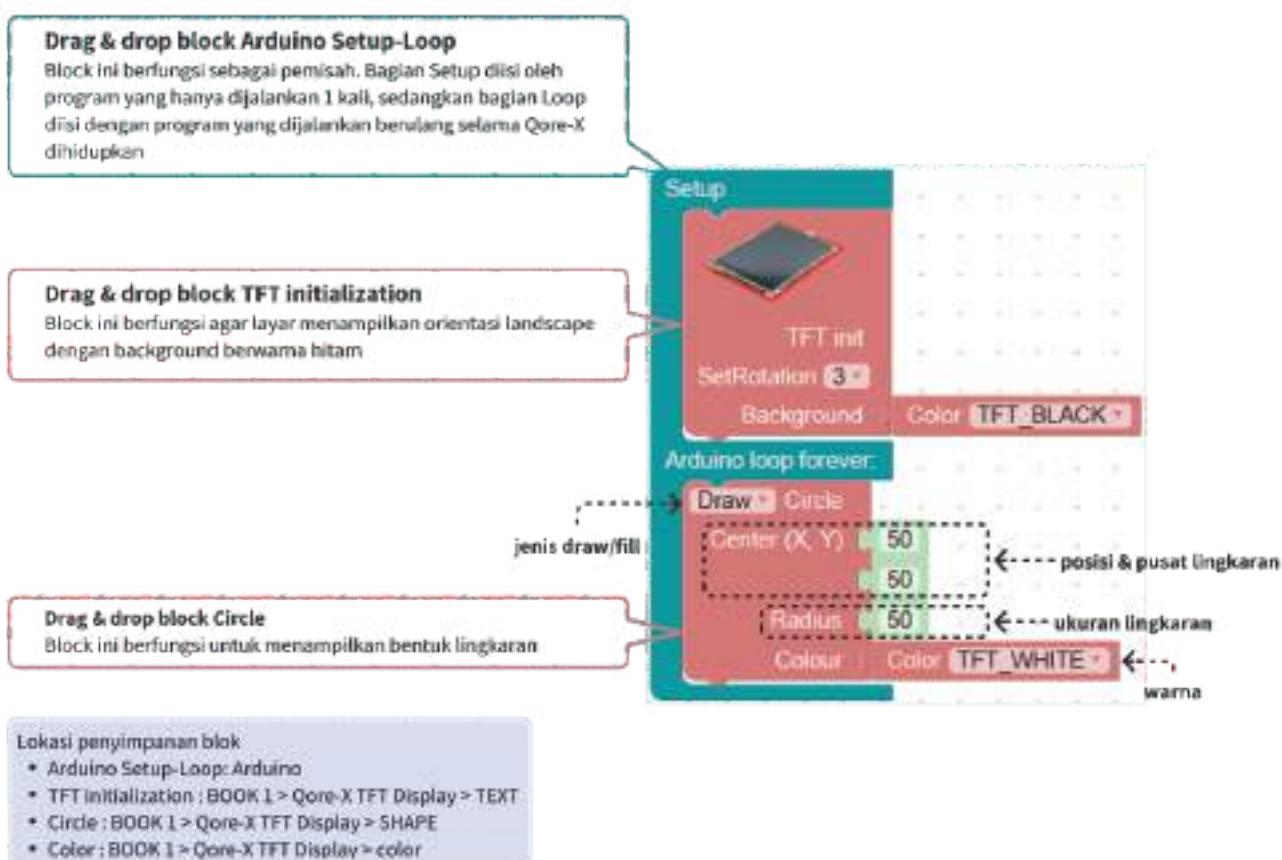
Eksplorasi	Program Block	Hasil Project
Ukuran	 <pre> Setup [TFT set resolution [320 v] background [TFT BLACK v] color [TFT BLACK v]] Control [Arduino loop forever v] [Draw triangle v] [point 1 (X1, Y1) v] [100 v] [50 v] [60 v] [point 2 (X2, Y2) v] [150 v] [150 v] [150 v] [point 3 (X3, Y3) v] [150 v] [150 v] [150 v] [color [TFT WHITE v] [angle [0 v]] </pre>	
Warna	 <pre> Setup [TFT set resolution [320 v] background [TFT BLACK v] color [TFT BLACK v]] Control [Arduino loop forever v] [Draw triangle v] [point 1 (X1, Y1) v] [100 v] [50 v] [60 v] [point 2 (X2, Y2) v] [150 v] [150 v] [150 v] [point 3 (X3, Y3) v] [150 v] [150 v] [150 v] [color [TFT RED v] [angle [0 v]] </pre>	
Angle	 <pre> Setup [TFT set resolution [320 v] background [TFT BLACK v] color [TFT BLACK v]] Control [Arduino loop forever v] [Draw triangle v] [point 1 (X1, Y1) v] [100 v] [50 v] [60 v] [point 2 (X2, Y2) v] [150 v] [150 v] [150 v] [point 3 (X3, Y3) v] [150 v] [150 v] [150 v] [color [TFT RED v] [angle [90 v]] </pre>	

3. Menampilkan Lingkaran

Pada project ini kita akan menampilkan sebuah lingkaran pada display Qore-X. Lingkaran itu akan ditampilkan berulang kali tanpa jeda selama Qore-x hidup.

Pertama-tama kita perlu memilih warna background display yang akan digunakan, lalu menampilkan lingkaran dengan mengatur jenisnya (fill/draw) serta ukuran menggunakan jari-jari, posisi dan warnanya. Agar lebih paham mengenai lingkaran, kita hanya perlu melakukan eksplorasi dan perhatikan perbedaannya!

Program block:



Hasil project :



Eksplorasi program untuk shape lingkaran :

Eksplorasi	Program Block	Hasil Project
Lingkaran		

Eksplorasi program untuk shape lingkaran :

Eksplorasi	Program Block	Hasil Project
Fill		
Posisi		

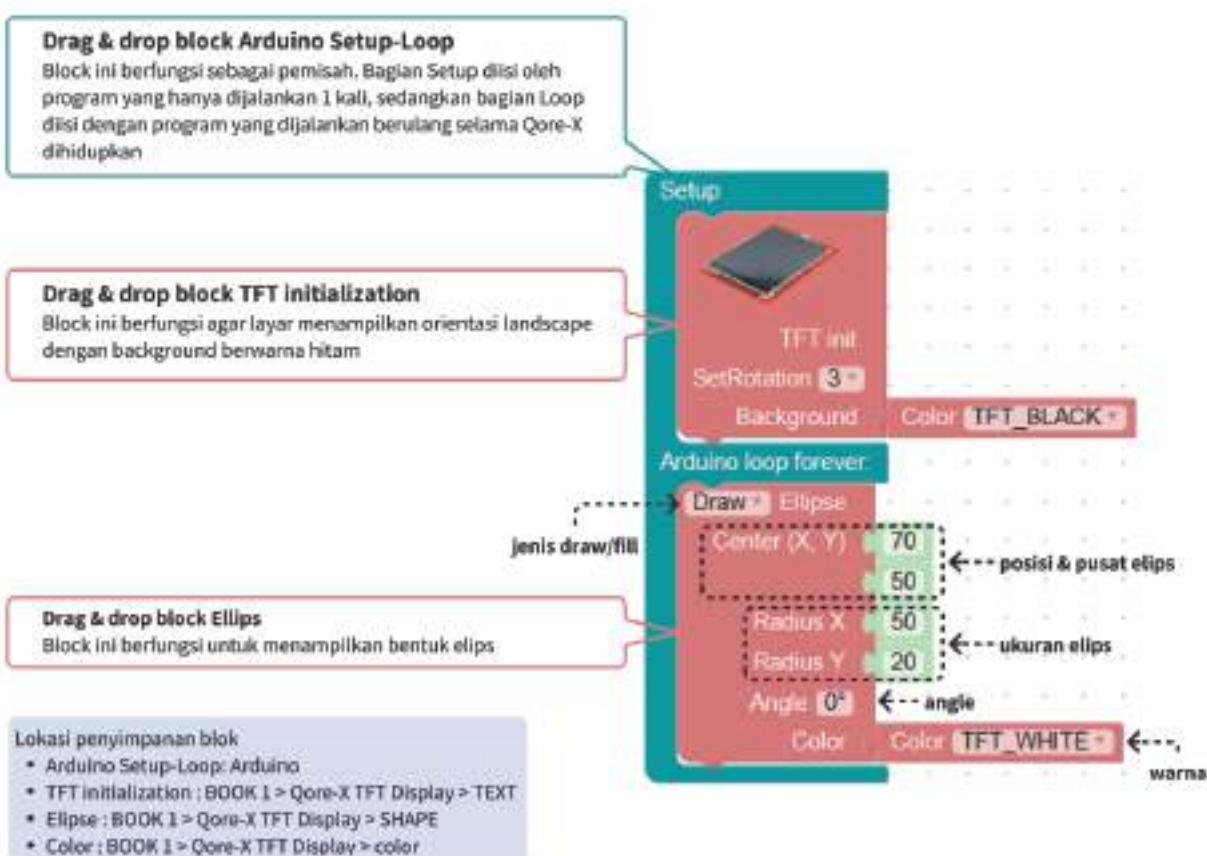
Eksplorasi	Program Block	Hasil Project
Ukuran	 <p>Scratch program block showing a blue circle centered at (100, 80) with a radius of 70, drawn on a black background.</p> <pre>Setup: TFT init, SetRotation 3, Background: Color TFT_BLACK Arduino loop forever: [Fill Circle: Center (X: 100, Y: 80) Radius 70, Colour: Color TFT_WHITE]</pre>	 <p>Scratch project showing a blue circle centered at (100, 80) with a radius of 70, drawn on a black background.</p>
Warna	 <p>Scratch program block showing a purple circle centered at (100, 80) with a radius of 70, drawn on a black background.</p> <pre>Setup: TFT init, SetRotation 3, Background: Color TFT_BLACK Arduino loop forever: [Fill Circle: Center (X: 100, Y: 80) Radius 70, Colour: Color TFT_PURPLE]</pre>	 <p>Scratch project showing a purple circle centered at (100, 80) with a radius of 70, drawn on a black background.</p>

4. Menampilkan Elips

Pada project ini kita akan menampilkan sebuah elips pada display Qore-X. Elips itu akan ditampilkan berulang kali tanpa jeda selama Qore-x hidup.

Pertama-tama kita perlu memilih warna background display yang akan digunakan, lalu menampilkan elips dengan mengatur jenisnya (fill/draw) serta ukuran, posisi, warna, dan anglenya. Agar lebih paham mengenai elips, kita hanya perlu melakukan eksplorasi dan perhatikan perbedaannya!

Program block:



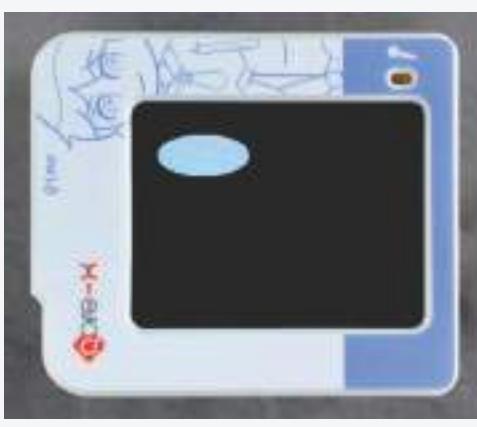
Hasil project :



Eksplorasi program untuk shape elips :

Eksplorasi	Program Block	Hasil Project
Elips		

Eksplorasi program untuk shape elips :

Eksplorasi	Program Block	Hasil Project
Fill	 <pre> Setup TFT init SetRotation 30 Background Color TFT_BLACK Arduino loop forever: Fill Ellipse Center (X, Y) 70, 50 Radius X 50 Radius Y 20 Angle 0° Color Color TFT_WHITE </pre>	
Posisi	 <pre> Setup TFT init SetRotation 30 Background Color TFT_BLACK Arduino loop forever: Fill Ellipse Center (X, Y) 150, 100 Radius X 30 Radius Y 55 Angle 0° Color Color TFT_WHITE </pre>	
Ukuran	 <pre> Setup TFT init SetRotation 30 Background Color TFT_BLACK Arduino loop forever: Fill Ellipse Center (X, Y) 150, 100 Radius X 40 Radius Y 85 Angle 0° Color Color TFT_WHITE </pre>	

Eksplorasi	Program Block	Hasil Project
Angle	 <pre> Setup TFT init Set rotation 45 Background Color: TFT_BLACK Arduino loop forever: Fill: Ellipse Center (X, Y): 150, 100 Radius X: 40 Radius Y: 85 Angle: 45 Color: Color: TFT_WHITE </pre>	
Warna	 <pre> Setup TFT init Set rotation 0 Background Color: TFT_BLACK Arduino loop forever: Fill: Ellipse Center (X, Y): 150, 100 Radius X: 40 Radius Y: 85 Angle: 0 Color: Color: TFT_CYAN </pre>	

5. Combine Text

Pada project ini kita akan menampilkan sebuah teks di dalam sebuah kotak pada display Qore-X. Teks di dalam kotak itu bisa digunakan untuk membuat button. Button ini akan kita tampilkan 1 kali selama Qore-x hidup.

Pertama-tama kita perlu memilih warna background display yang akan digunakan, lalu menentukan teks yang akan ditampilkan beserta posisi, ukuran dan warnanya. Ukuran kotak akan menyesuaikan dengan teks, tapi kita perlu memilih warna button dan backgroundnya.

Program block:

Drag & drop block Arduino Setup-Loop
Block ini berfungsi sebagai pemisah. Bagian Setup diisi oleh program yang hanya dijalankan 1 kali, sedangkan bagian Loop diisi dengan program yang dijalankan berulang selama Qore-X dihidupkan

Drag & drop block TFT initialization
Block ini berfungsi agar layar menampilkan orientasi landscape dengan background berwarna hitam

Drag & drop block Button
Block ini berfungsi untuk menampilkan kombinasi teks di dalam persegi. Bentuk ini biasanya digunakan untuk membuat button

Lokasi penyimpanan blok

- Arduino Setup-Loop: Arduino
- TFT initialization : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > TEXT
- Button : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > SHAPE
- Color : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > color

Hasil project :



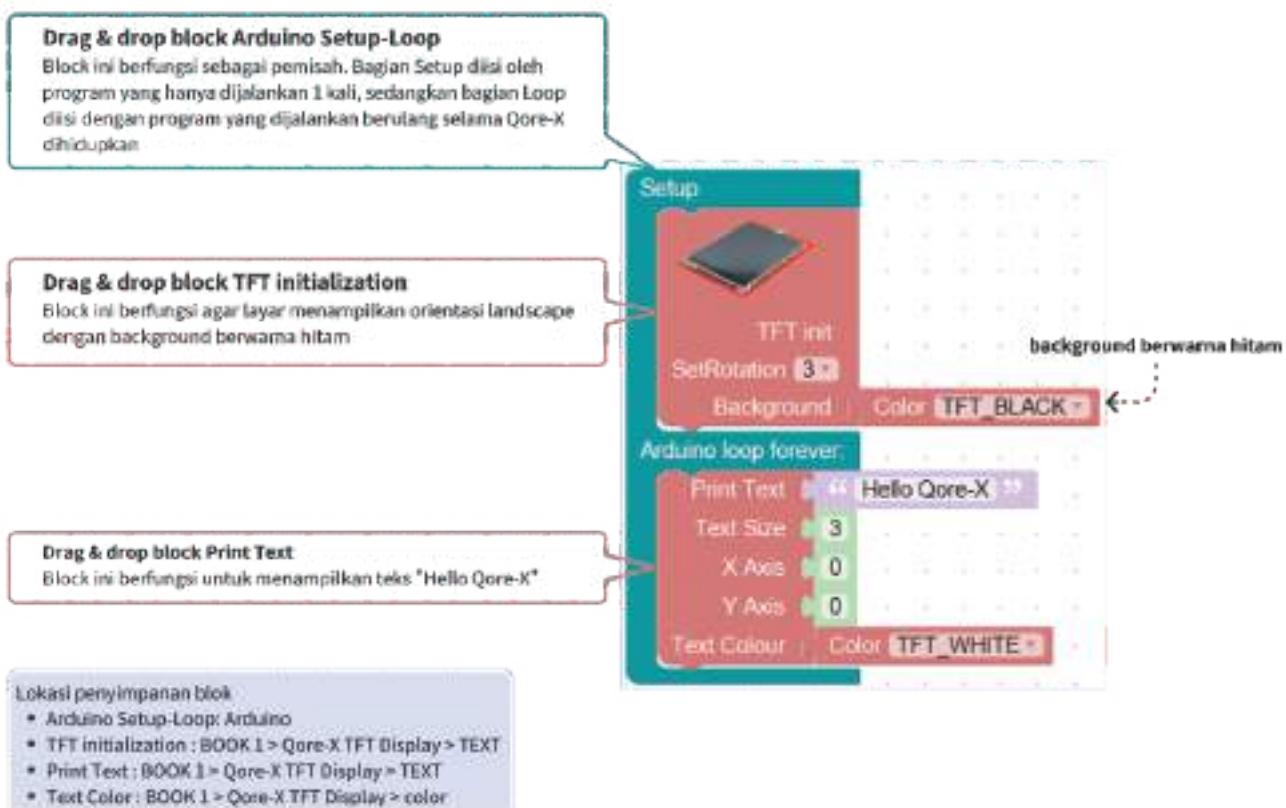
Project 3 : BACKGROUND

Kita akan belajar bagaimana mengubah latar belakang pada display. Kamu bisa membuat latar belakang yang berwarna-warni sesuai dengan kreativitasmu. Selain itu, kita bisa juga mengganti latar belakang display Qore-X dengan gambar.

1. Merubah warna background

Pada project ini kita akan mengatur warna background pada display Qore-X. Kita akan mengupload 2 buah program agar kita bisa melihat perbedaan warna backgroundnya. Pertama-tama kita akan menampilkan "Hello Qore-X" dengan background berwarna hitam. Upload programnya dan amati hasilnya. Selanjutnya kita akan memilih warna pink untuk backgroundnya. Upload dan amati perbedaannya!

Program block background hitam:



Program block background pink :

Drag & drop block Arduino Setup-Loop

Block ini berfungsi sebagai pemisah. Bagian Setup diisi oleh program yang hanya dijalankan 1 kali, sedangkan bagian Loop diisi dengan program yang dijalankan berulang selama Qore-X dihidupkan

Drag & drop block TFT initialization

Block ini berfungsi agar layar menampilkan orientasi landscape dengan background berwarna pink

Drag & drop block Print Text

Block ini berfungsi untuk menampilkan teks "Hello Qore-X"

Lokasi penyimpanan blok

- Arduino Setup-Loop: Arduino
- TFT Initialization : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > TEXT
- Print Text : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > TEXT
- Text Color : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > color



Hasil project :



background hitam



background pink

2. Background gambar

Pada project ini kita akan menampilkan gambar sebagai background display Qore-X. Gambar yang ditampilkan adalah gambar koala dan panda.

Gambar panda dan koala akan ditampilkan bergantian setiap 5 detik. Pertama-tama kita perlu memasukan file gambar **koala.h** dan **panda.h** ke dalam folder yang sama dengan lokasi penyimpanan sketch.ino. Lalu dilanjutkan dengan membuat program block dan upload program blok tersebut.

Program block:

Drag & drop block Arduino Setup-Loop
Block ini berfungsi sebagai pemisah. Bagian Setup diisi oleh program yang hanya dijalankan 1 kali, sedangkan bagian Loop diisi dengan program yang dijalankan berulang selama Qore-X dihidupkan

Drag & drop block TFT initialization
Block ini berfungsi agar layar menampilkan orientasi landscape dengan background berwarna hitam

Drag & drop block Show Image
Block ini berfungsi untuk menampilkan gambar sebagai background
Isi / ketik "panda"
Bagian ini membuat Qore-X menampilkan gambar panda

Drag & drop block Delay
Menampilkan gambar panda selama 5 detik

Drag & drop block Fillscreen
Menghapus gambar panda

Drag & drop block Show Image
Block ini berfungsi untuk menampilkan gambar sebagai background
Isi / ketik "koala"
Bagian ini membuat Qore-X menampilkan gambar koala

Drag & drop block Delay
Menampilkan gambar koala selama 5 detik

Drag & drop block Fillscreen
Menghapus gambar koala

Lokasi penyimpanan blok
• Arduino Setup-Loop: Arduino
• TFT initialization : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > TEXT
• Show Image : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > BACKGROUND
• Fillscreen : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > BACKGROUND
• Delay : BOOK 1 > Additional Logic
• Color : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > color

Hasil project :



BAB II - TOUCH

Kali ini, kita akan belajar tentang bagaimana cara berinteraksi dengan layar sentuh (touchscreen) yang ada pada display brick Qore-X. Dengan fitur touchscreen, kita bisa mengontrol Qore-X hanya dengan menyentuh layar!

Project 1 : TOUCH DETECTION

Pada project ini, kita akan belajar bagaimana cara mendeteksi sentuhan di layar. Kita akan membuat program yang bisa mengenali kapan dan di mana kita menyentuh layar. Setiap kali disentuh, Qore-X akan menampilkan angka yang akan terus bertambah saat layar ditekan.

Hasil project :



tampilan awal



tampilan setelah 6 kali sentuhan

Program block:

Drag & drop block Arduino Setup-Loop

Block ini berfungsi sebagai pemisah. Bagian Setup diisi oleh program yang hanya dijalankan 1 kali, sedangkan bagian Loop diisi dengan program yang dijalankan berulang selama Qore-X dihidupkan

Drag & drop block Touch init

Block ini berfungsi untuk mengaktifkan touchscreen

Drag & drop block TFT initialization dan Color

Block ini berfungsi agar layar menampilkan orientasi landscape dengan background berwarna hitam

Drag & drop block Print Text dan isi setiap bagiannya

Block ini berfungsi untuk menampilkan teks "Touch Test" dengan format teks normal sebanyak 1 kali selama Qore-X dihidupkan

Drag & drop block Initialize Var & block Number, isi 'count' as 'number' to '0'

'count' bertugas untuk menghitung berapa kali display disentuh

Drag & drop block Read Touch

Block ini berfungsi untuk membaca apakah ada sentuhan di layar

Drag & drop block If Conditional dan block touched

Block ini berfungsi untuk memeriksa apabila ada sentuhan di layar maka jalankan loop 'Touched'

Drag & drop block Rectangle berwarna hitam

Block ini berfungsi untuk menghapus sebagian layar dengan kotak berwarna hitam

Drag & drop block Set, Math Operation, dan Count

Block ini berfungsi untuk menambahkan nilai 'count' sebesar 1 untuk menghitung jumlah sentuhan.

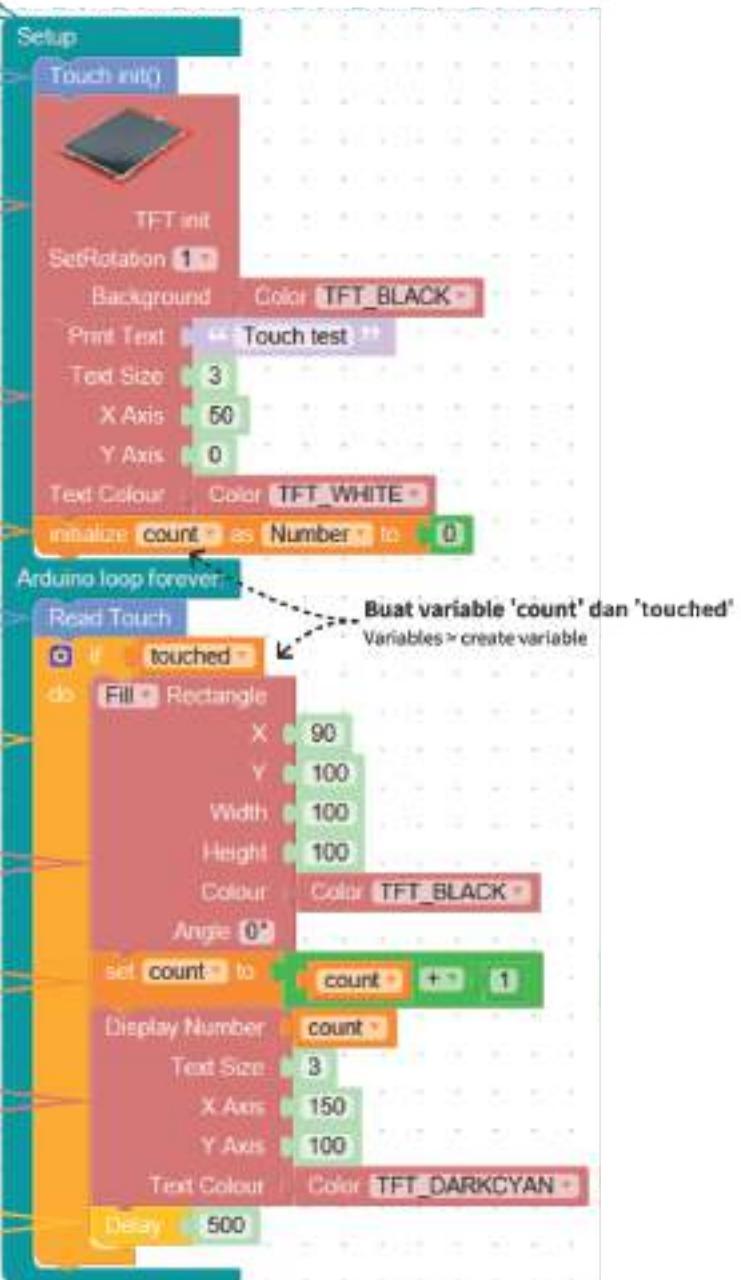
Drag & drop block Display Number dan Count

Block ini berfungsi untuk menampilkan jumlah sentuhan yang ada di variabel 'count'

Drag & drop block Delay

Memberikan jeda 500ms untuk sentuhan selanjutnya.

Loop Touched



Lokasi penyimpanan blok

- Arduino Setup-Loop: Arduino
- Initialize Var : Variables
- Touched & Count : Variables
- Set : Variables
- Number : Math
- If Conditional : Loops
- Touch init : BOOK 1 > Touchscreen
- TFT initialization : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > TEXT
- Text Color : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > color
- Print Text : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > TEXT
- Read tTouch : BOOK 1 > Touchscreen
- Rectangle : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > SHAPE
- Display Number : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > TEXT
- Delay : BOOK 1 > Additional Logic

Project 2 : TOUCH AREA

Pada project ini, kita akan belajar bagaimana cara mendeteksi area sentuhan di layar. Kita akan membuat 2 buah button. Apabila area button 1 ditekan maka angka di tengah display akan bertambah 1 nilainya.

Sedangkan jika sentuhan ada di area button 2, maka nilai angka di display akan berkurang 1.

Hasil project :



tampilan default

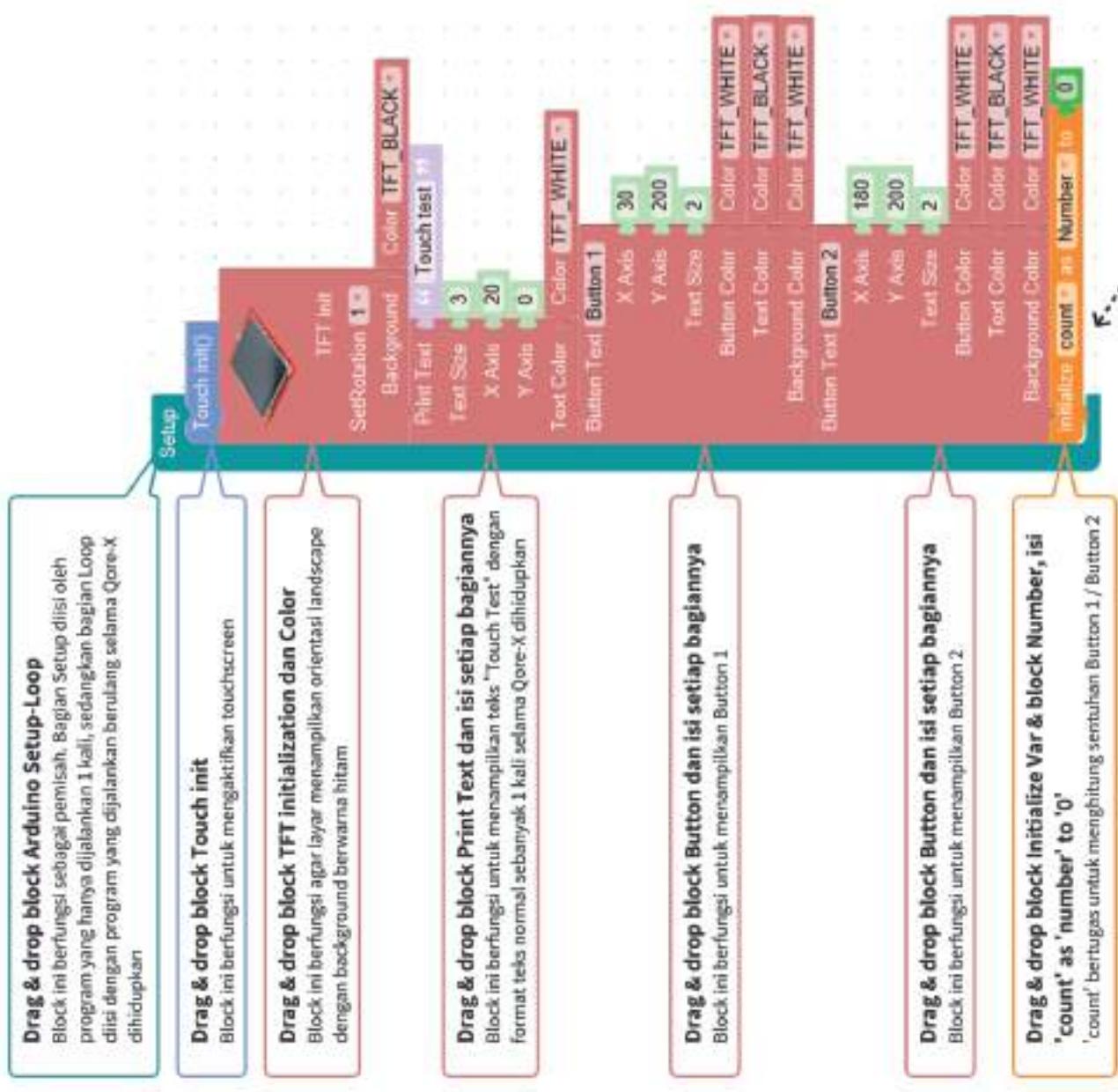


nilai bertambah 2
jika button 1 ditekan 2 kali



nilai berkurang 1
jika button 2 ditekan 1 kali

Program block:



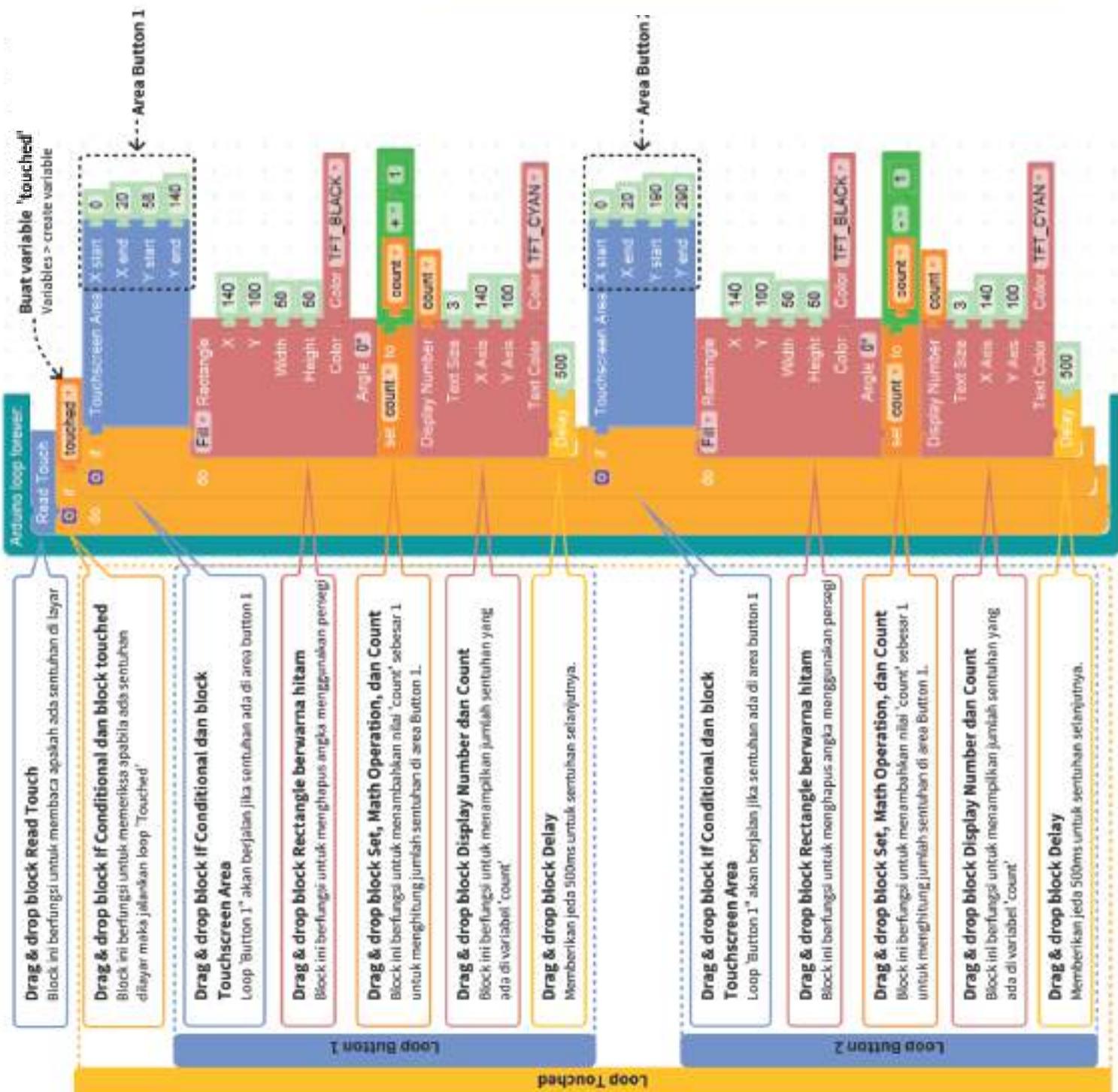
Program Block dilanjutkan ke halaman selanjutnya

BAB II - TOUCH

Lokasi penyimpanan bahan

- Arduino Setup-Loop: Arduino
 - Initialize Var : Variables
 - Touched & Count : Variables
 - Set: Variables
 - Number : Math
 - If-Conditional : Loops
 - Touch init : BOOK 1 > Touchscreen
 - Read Touch : BOOK 1 > Touchscreen

- TFT Initialization : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > TEXT
 - Color : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > COLOR
 - Print Text : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > TEXT
 - Button : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > SHAPE
 - Touchscreen Area : BOOK 1 > Touchscreen
 - Rectangle : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > SHAPE
 - Display Number : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > TEXT
 - Delay : BOOK 1 > Additional Logic



BAB III - SOUND

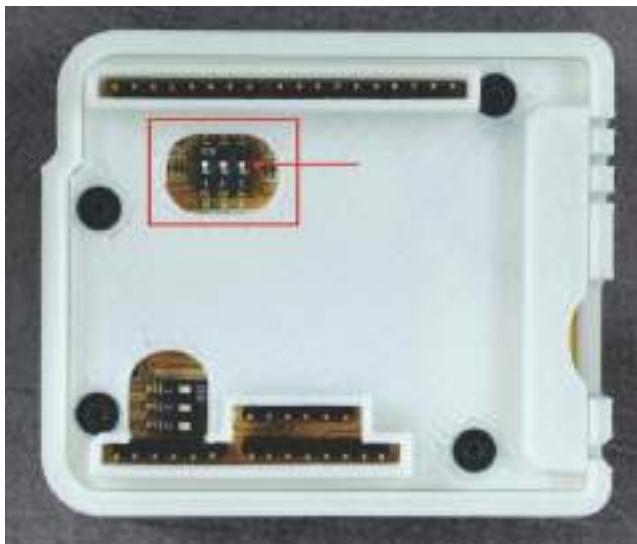
Di bab Sound, kita akan belajar cara menggunakan speaker yang ada di display brick Qore-X untuk menghasilkan berbagai suara.

Dengan fitur speaker ini, kamu bisa membuat Qore-X berbunyi, memainkan melodi sederhana, dan menggabungkan suara dengan warna atau teks!

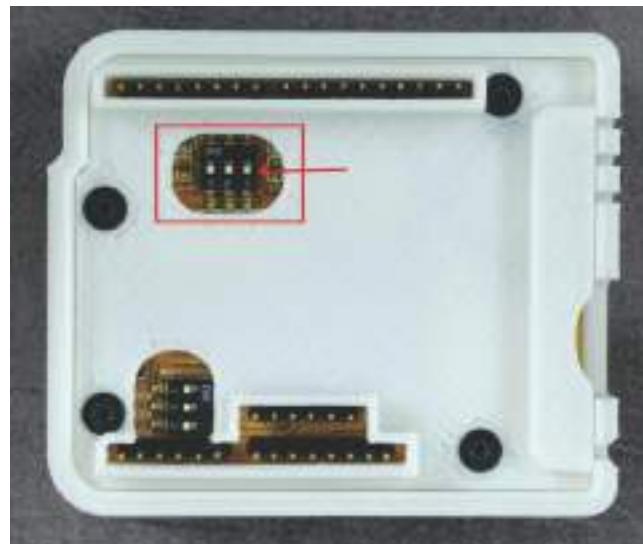


Peringatan !

Posisikan saklar speaker yang ada di bawah bagian Display Brick dalam kondisi ON sebelum menggunakan fitur speaker. Jika speaker tidak digunakan, pastikan saklar itu selalu dalam kondisi OFF.



Saklar Speaker Posisi ON



Saklar Speaker Posisi OFF

Project 1 : SIMPLE TONE

Di project ini, kita akan memulai dengan membuat nada sederhana. Kamu akan belajar bagaimana mengatur volume, frekuensi dan durasi nada, sehingga Qore-X bisa mengeluarkan bunyi seperti not musik.

Kali ini kita akan membuat Qore-X mengeluarkan suara note RE dengan volume 40% dan oktav tinggi selama 1 detik secara berulang selama Qore-X hidup.

Hasil project :

Project ini akan mengeluarkan suara dari Display Brick Qore-X. Suara yang dihasilkan adalah nada RE dengan volume 40% dan Oktaf tinggi terus-menerus selama Qore-X hidup.

Program block :

Drag & drop block Arduino Setup-Loop

Block ini berfungsi sebagai perintah. Bagian Setup diisi oleh program yang hanya dijalankan 1 kali, sedangkan bagian Loop diisi dengan program yang dijalankan berulang selama Qore-X dihidupkan

Drag & drop block Speaker Init

Block ini berfungsi untuk mengaktifkan fitur speaker Qore-X

Drag & drop block Volume, atur volume 40

Block ini berfungsi untuk mengatur volume 40%

Drag & drop block Set Note

Block ini berfungsi untuk mengatur note yang dikeluarkan beserta oktaf dan durasinya

Pilih 'High' pada bagian Octav

Bagian ini akan mengatur suara mengeluarkan oktaf tinggi

Pilih 'RE' pada bagian Play

Bagian ini akan mengatur suara mengeluarkan nada RE

Isi bagian durasi dengan 1000

Bagian ini akan mengatur suara berbunyi selama 1 detik

Lokasi penyimpanan blok

- Arduino Setup-Loop: Arduino
- Speaker Init: BOOK 1 > Speaker
- Volume: BOOK 1 > Speaker
- Set Note: BOOK 1 > Speaker



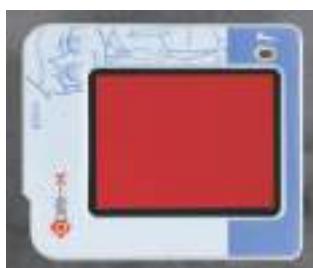
Project 2 : TONE & COLOR

Di project ini, kita akan membuat project yang menggabungkan suara dan warna. Kita akan memprogram Qore-X untuk memainkan nada sekaligus mengubah warna di layar setiap 1 detik.

Setiap nada akan disertai dengan perubahan warna, menciptakan efek visual dan suara yang menarik pada Qore-X.

Hasil project :

Project ini akan mengeluarkan suara dengan nada DO-RE-MI-FA-SOL-LA-SI-DO' dari Display Brick Qore-X dan warna background yang terus berganti bersama dengan perubahan nada.



DO



RE



MI



FA



SOL



LA



SI



DO'

Program block :

Drag & drop block Arduino Setup-Loop

Block ini berfungsi sebagai pemisah. Bagian Setup diisi oleh program yang hanya dijalankan 1 kali, sedangkan bagian Loop diisi dengan program yang dijalankan berulang selama Qore-X dihidupkan

Drag & drop block Speaker Init

Block ini berfungsi untuk mengaktifkan fitur speaker Qore-X

Drag & drop block TFT initialization dan Color

Block ini berfungsi agar layar menampilkan orientasi landscape dengan background berwarna pink

Drag & drop block Volume, atur volume 50

Block ini berfungsi untuk mengatur volume 50%

Drag & drop block Fillscreen

Block ini berfungsi untuk mengisi layar dengan warna yang dipilih

Drag & drop block Set Note, atur oktav, note, durasi

Block ini berfungsi untuk mengeluarkan nada yang dipilih dengan selama 1 detik

Lokasi penyimpanan blok

- Arduino Setup-Loop: Arduino
- Speaker Init: BOOK 1 > Speaker
- TFT initialization : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > TEXT
- Volume : BOOK 1 > Speaker
- Fillscreen : BOOK 1 > Qore-X TFT Display > BACKGROUND
- Set Note : BOOK 1 > Speaker



Project 3 : TONE & TEXT

Di project ini, kita akan belajar bagaimana menampilkan teks bersama dengan nada. Setiap nada yang dimainkan akan diiringi oleh teks nama nada tersebut di display, sehingga kamu bisa membuat Qore-X memutar nada sambil menampilkan nama nada tersebut secara bergantian setiap 1 detik.

Sebelum program di upload, kita perlu menggeser 3 buah saklar speaker yang ada di bawah Display Brick ke posisi ON.

Hasil project :

Project ini akan mengeluarkan suara dengan nada DO-RE-MI-FA-SOL-LA-SI-DO' dari Display Brick Qore-X dan warna background yang terus berganti bersama dengan perubahan nada.



DO



RE



MI



FA



SOL



LA



SI

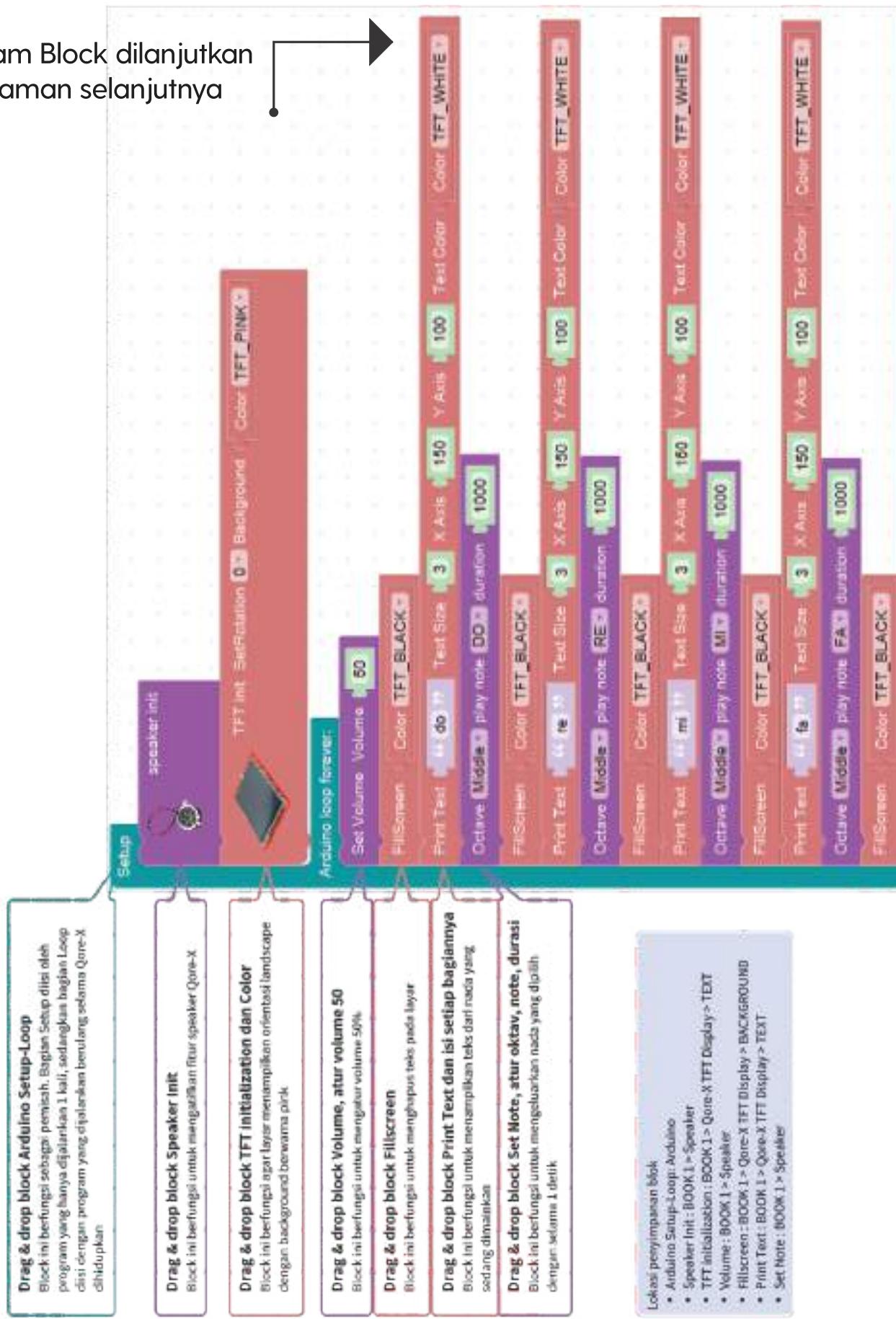


DO'

BAB III - SOUND

Program block :

Program Block dilanjutkan
ke halaman selanjutnya



BAB IV - MICROPHONE



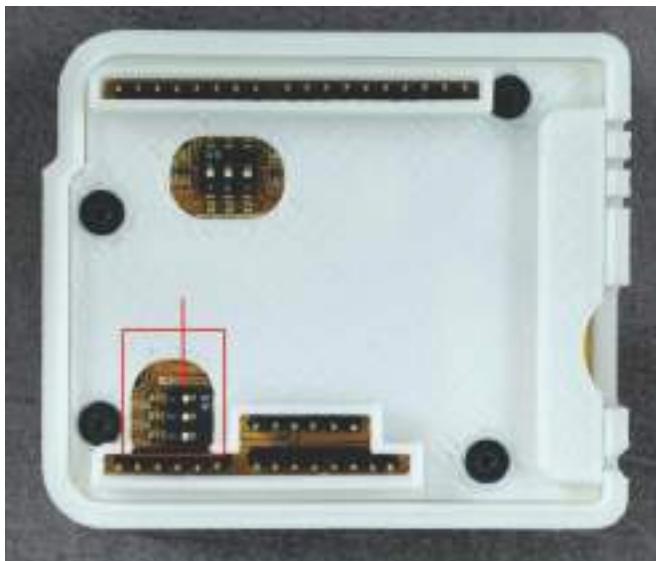
BAB IV - MICROPHONE

Pada bab microphone, kita akan belajar cara menggunakan microphone pada display brick Qore-X. Dengan fitur microphone ini, Qore-X bisa mendengarkan suara dari sekitarnya dan bereaksi terhadapnya. Kamu akan belajar bagaimana membuat Qore-X mendeteksi berbagai suara, termasuk tepukan tangan dan siulan!

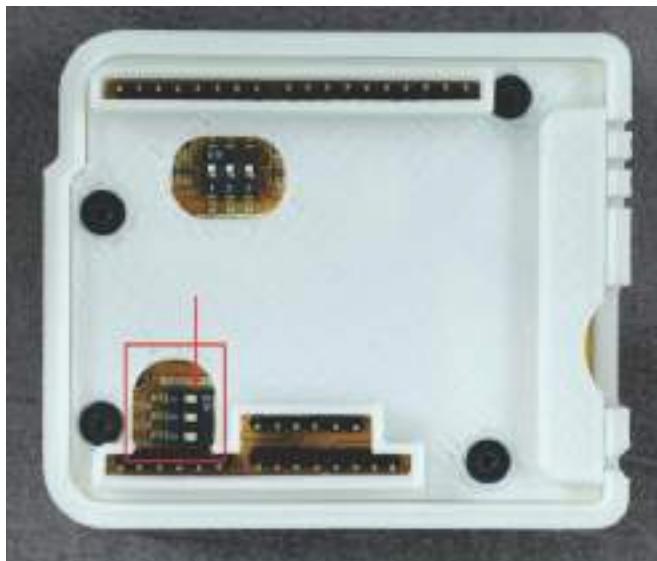


Peringatan !

Posisikan saklar mic yang ada di bawah bagian Display Brick dalam kondisi ON sebelum menggunakan fitur microphone. Jika microphone tidak digunakan, pastikan saklar itu selalu dalam kondisi OFF



Saklar Mic Posisi OFF



Saklar Mic Posisi ON

Project 1: SOUND DETECTION

Di project ini, kita akan membuat Qore-X bisa mendeteksi suara di sekitarnya. Setiap kali ada suara, Qore-X akan merespons dengan mencetak suara itu di Serial Plotter!

Kita akan memprogram Qore-X untuk mengenali kapan ada suara dan seberapa nyaring suara itu. Dengan ini, Qore-X akan seperti telinga yang bisa mendengar suara!

Program block :

Drag & drop block Arduino Setup-Loop
Block ini berfungsi sebagai pemisah. Bagian Setup diisi oleh program yang hanya dijalankan 1 kali, sedangkan bagian Loop diisi dengan program yang dijalankan berulang selama Qore-X dihidupkan

Drag & drop block Mic Init
Block ini berfungsi untuk mengaktifkan fitur microphone pada Qore-X

Drag & drop Print Serial Port
Block ini berfungsi untuk menampilkan suara di Serial Plotter

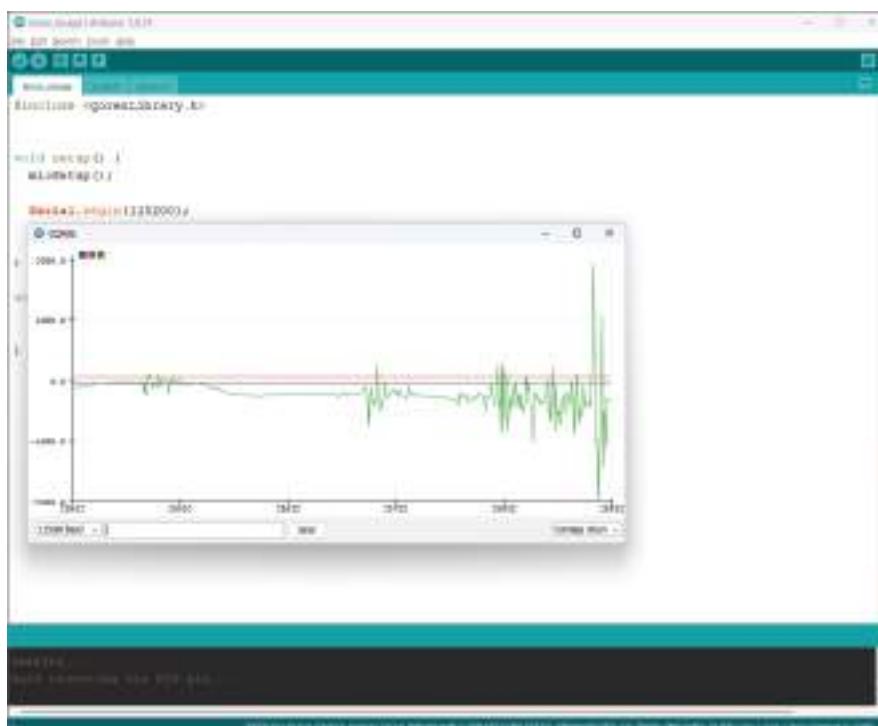
Drag & drop block RRead Mic
Block ini berfungsi untuk mendengarkan suara

Lokasi penyimpanan blok

- Arduino Setup-Loop: Arduino
- Mic Init : BOOK 1 > mic
- Print Serial Port : Arduino > Serial communication
- Read Mic : BOOK 1 > mic

Hasil project :

Hasil dari project ini adalah visualisasi suara yang bisa kita lihat di Serial Plotter



Cara membuka Serial Plotter :

Setelah mengupload program, clik 'Tools > Serial Plotter' pada Windows Arduino IDE



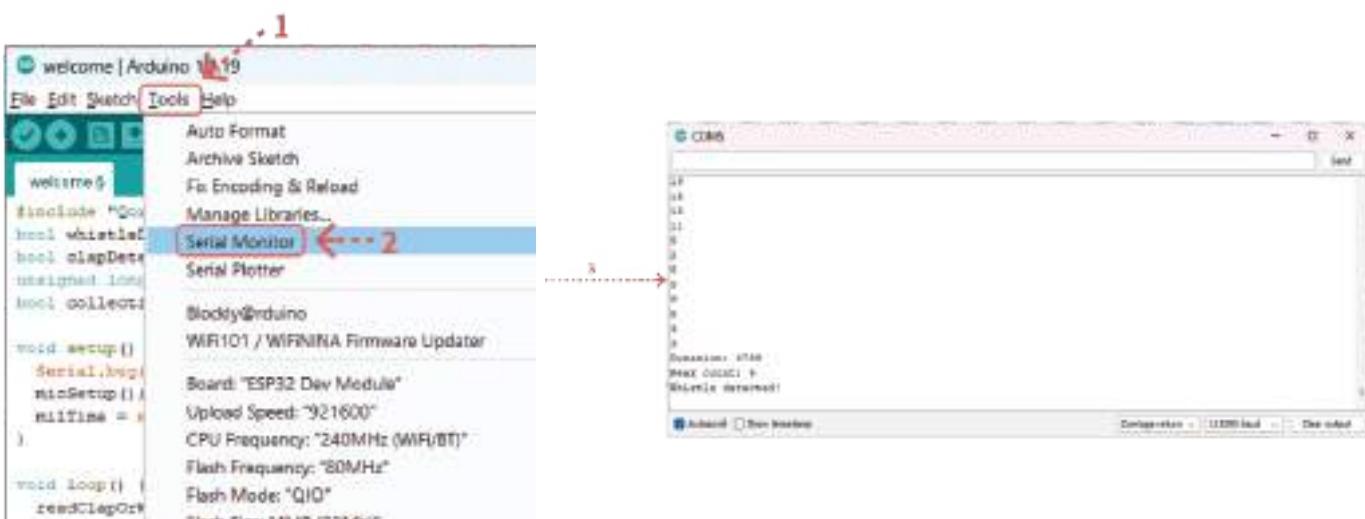
Project 2 : WHISTLE & CLAP DETECTION

Kali ini kita akan membuat Qore-X mendeteksi suara tepuk dan siul.

Qore-X akan memberitahu kita jika ia mendeteksi siul dengan cara menulis "Whistle Detected!" pada Serial Monitor. Sama seperti siul, jika Qore-X mendeteksi suara tepuk maka pada Serial Monitor akan tertulis "Clap Detected!"

Cara membuka Serial Monitor :

Setelah mengupload program, clik 'Tools > Serial Monitor' pada Windows Arduino IDE



Hasil project :

Hasil dari project ini adalah keterangan suara "Clap detected!" atau "Whistle detected!" yang bisa kita lihat di Serial Monitor

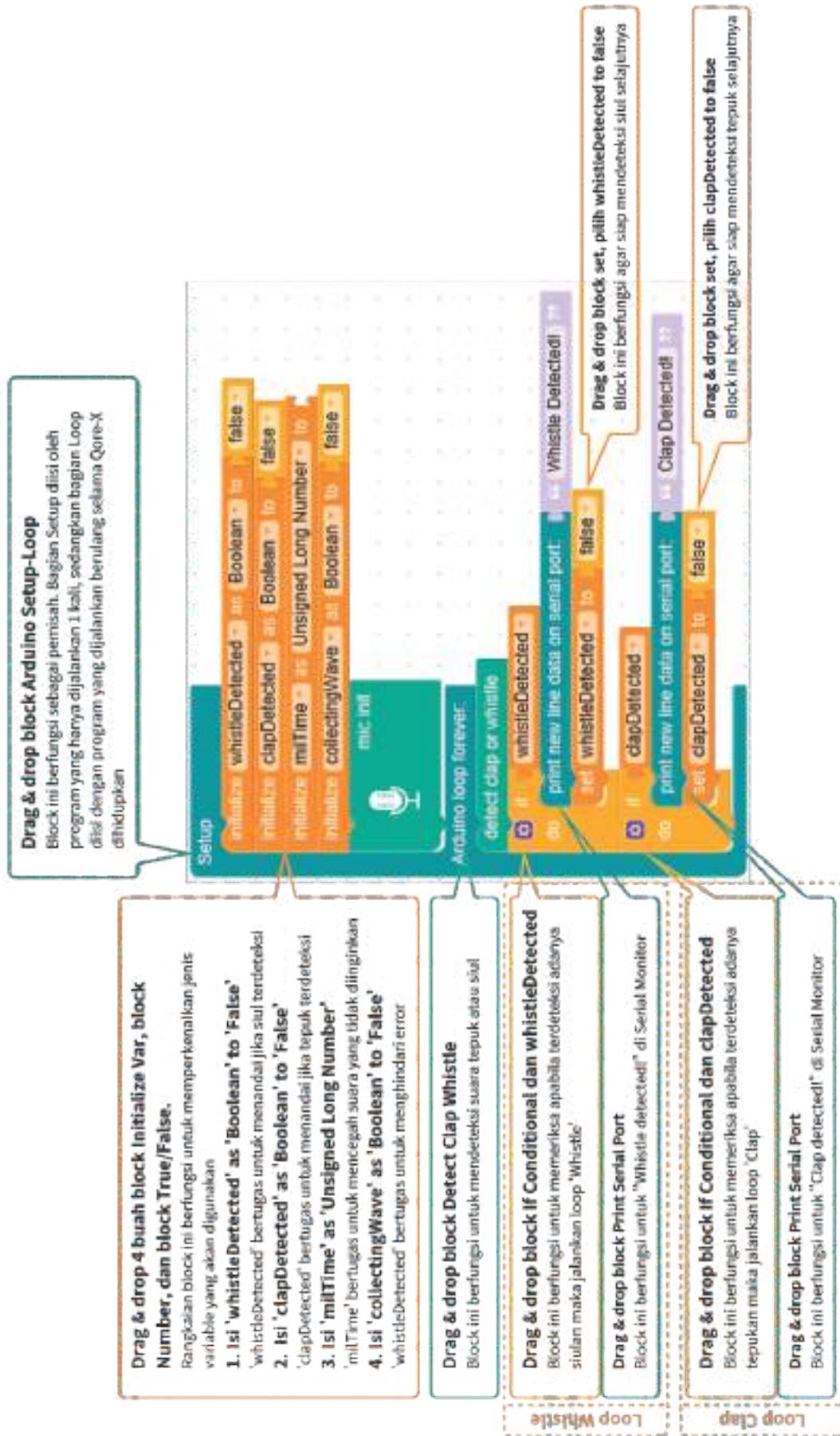
```
17
17
14
11
8
8
Duration: 104
Peak count: 2
Clap detected!
```

Suara tepuk terdeteksi

```
5
8
9
8
3
3
Duration: 4799
Peak count: 9
Whistle detected!
```

Suara siul terdeteksi

Program block :



BAB V - BME

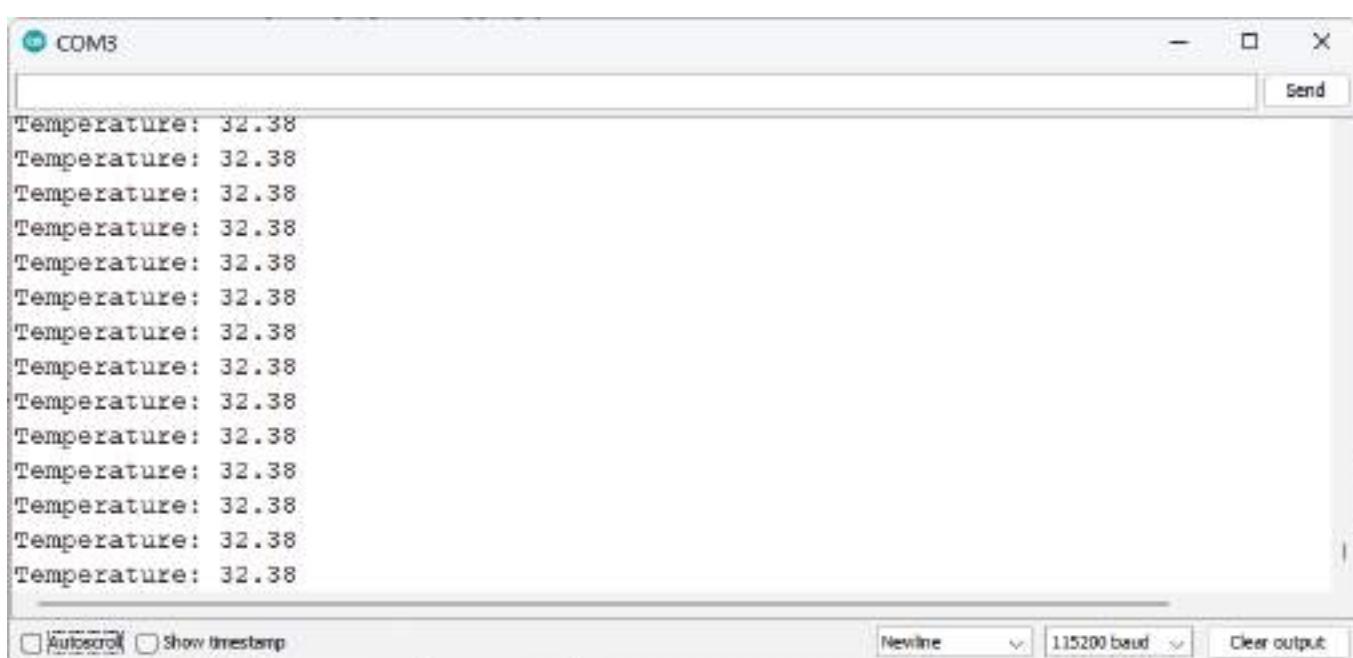
Kita akan belajar tentang sensor BME yang ada pada display brick Qore-X. Dengan sensor ini, Qore-X bisa mendeteksi lingkungan sekitarnya—seperti uhu udara, kelembapan, tekanan udara, dan ketinggian! Ini seperti memberi Qore-X kemampuan untuk "merasakan" apa yang terjadi di sekitarnya.

Project 1 : TEMPERATURE DETECTION

Di project ini, kita akan membuat Qore-X **membaca suhu udara** di sekitarnya. Kita akan memprogram Qore-X untuk **mengukur suhu** dan menampilkannya di Serial Monitor. Qore-X akan terus-menerus membaca suhu selama Qore-X hidup.

Hasil project :

Hasil dari project ini bisa kita lihat di Serial Monitor



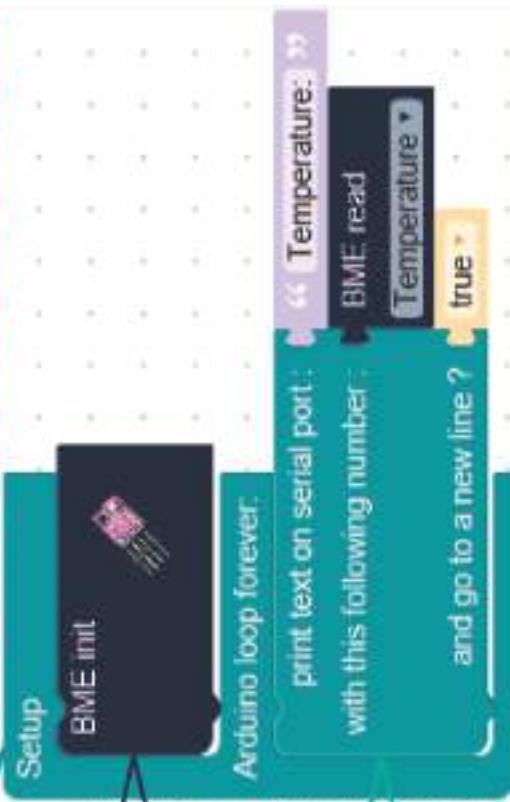
The screenshot shows the Arduino Serial Monitor window titled 'COM3'. The window displays a continuous stream of temperature readings, all showing '32.38'. The 'Send' button is visible at the top right, and the bottom of the window includes options for 'Autoscroll', 'Show timestamp', 'Nevilne', '115200 baud', and 'Clear output'.

```
Temperature: 32.38
```

Program block:

Drag & drop block Arduino Setup-Loop

Block ini berfungsi sebagai pemisah. Bagian Setup diisi oleh program yang hanya dijalankan 1 kali, sedangkan bagian Loop diisi dengan program yang dijalankan berulang selama Qore-X dihidupkan



Drag & drop block BME Init

Block ini berfungsi untuk mengaktifkan fitur BME

Drag & drop block Serial Print Form

Block ini berfungsi untuk menuliskan hasil pembacaan temperatur disekitar Qore-X pada Serial Monitor

Drag & drop block BME read and pick 'Temperature'

Block ini berfungsi untuk membaca temperatur di sekitar Qore-X

Lokasi penyimpanan blok

- Arduino Setup-Loop: Arduino
- BME Init : BOOK 1 > QORE-X BME-280
- Print Serial Port: Arduino > Serial communication
- Read BME : BOOK 1 > QORE-X BME-280

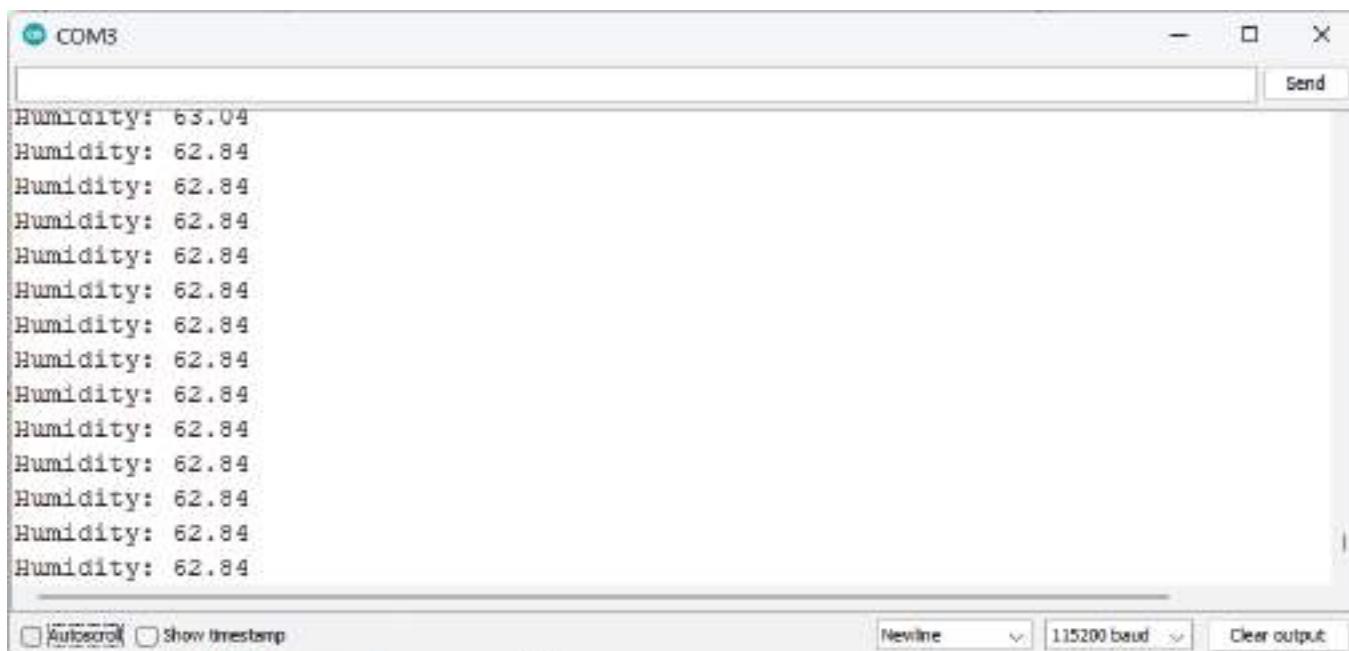
Project 2 : HUMIDITY DETECTION

Kali ini kita akan belajar bagaimana Qore-X bisa mendeteksi kelembapan udara disekitarnya.

Kamu akan memprogram Qore-X untuk mengetahui seberapa lembap atau kering udara di sekitarmu dan menampilkannya di Serial Monitor. Qore-X akan terus-menerus membaca kelembapan selama Qore-X hidup.

Hasil project :

Hasil dari project ini bisa kita lihat di Serial Monitor



The screenshot shows the Qore-X Serial Monitor window titled 'COM3'. The window displays a continuous stream of text output, all of which reads 'Humidity: 62.84'. This indicates that the Qore-X microcontroller is repeatedly reading the same humidity value from the BME280 sensor. The window has standard operating system window controls (minimize, maximize, close) at the top right. At the bottom, there are several configuration options: 'Autoscroll' (unchecked), 'Show timestamp' (unchecked), 'Nevilne' (selected), '115200 baud' (selected), and 'Clear output' (button). The main text area is a large white space with black text.

Program block:

Drag & drop block Arduino Setup-Loop

Block ini berfungsi sebagai pemisah. Bagian Setup dilisi oleh program yang hanya dijalankan 1 kali, sedangkan bagian Loop diisi dengan program yang dijalankan berulang selama Qore-X dihidupkan

Drag & drop block BME Init

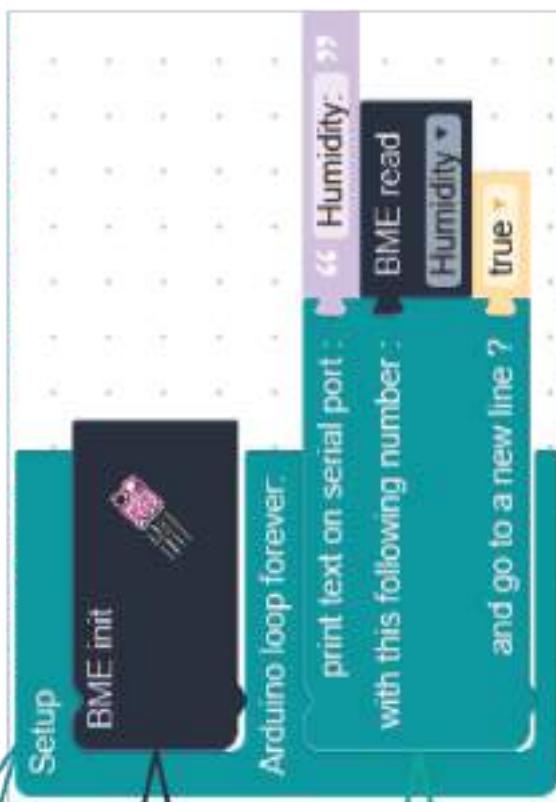
Block ini berfungsi untuk mengaktifkan fitur BME

Drag & drop block Serial Print Form

Block ini berfungsi untuk menuliskan hasil pembacaan humidity disekitar Qore-X pada Serial Monitor

Drag & drop block BME read dan pilih 'Humidity'

Block ini berfungsi untuk membaca humidity di sekitar Qore-X



Lokasi penyimpanan blok

- Arduino Setup-Loop: Arduino
- BME Init : BOOK 1 > QORE-X BME-280
- Print Serial Port : Arduino > Serial communication
- Read BME : BOOK 1 > QORE-X BME-280

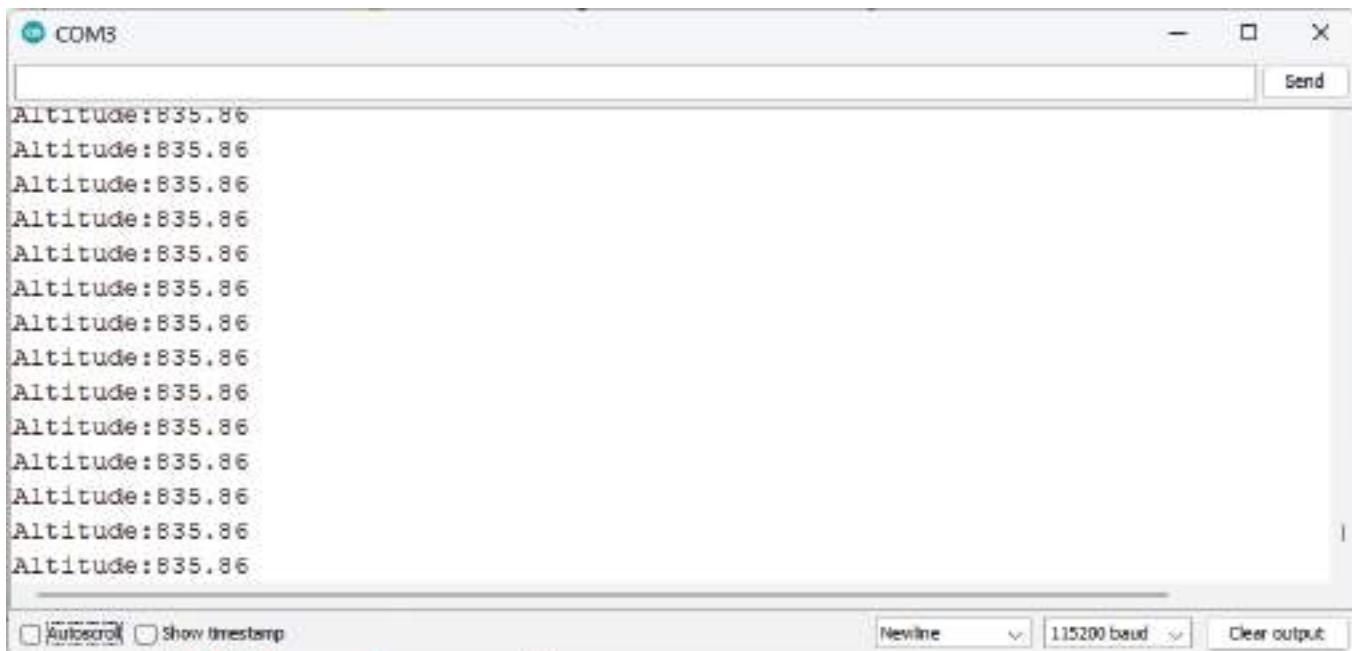
Project 3 : ALTITUDE DETECTION

Di project ini, kita akan belajar cara Qore-X mengukur ketinggian dari permukaan laut. Dengan sensor BME, Qore-X bisa memberi tahu kamu berada di tempat yang tinggi atau rendah.

Qore-X akan memberitahu ketinggiannya secara terus-menerus dan ditampilkan di Serial Monitor selama Qore-X hidup.

Hasil project :

Hasil dari project ini bisa kita lihat di Serial Monitor



The screenshot shows the Arduino Serial Monitor window titled 'COM3'. The window displays a series of text lines: 'Altitude:835.86' repeated 15 times. The bottom of the window includes standard serial monitor controls: 'Autoscroll' and 'Show timestamp' checkboxes, a 'Newline' dropdown, a '115200 baud' dropdown, and a 'Clear output' button.

```
Altitude:835.86
```

Program block:

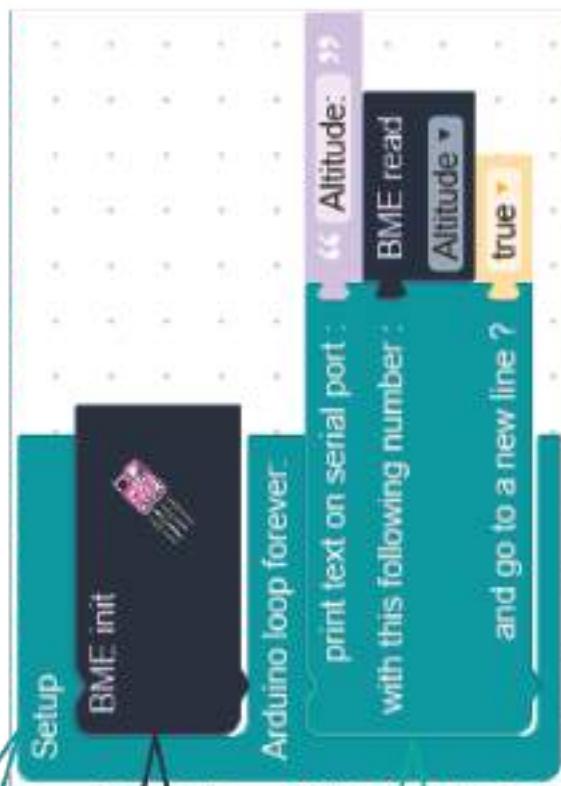
Drag & drop block Arduino Setup-Loop
 Block ini berfungsi sebagai perintah. Bagian Setup diisi oleh program yang hanya dijalankan 1 kali, sedangkan bagian Loop diisi dengan program yang dijalankan berulang selama Qore-X dihidupkan

Drag & drop block BME Init
 Block ini berfungsi untuk mengaktifkan fitur BME

Drag & drop block Serial Print Form
 Block ini berfungsi untuk menuliskan hasil pembacaan altitudo disekitar Qore-X pada Serial Monitor
Drag & drop block BME read dan pilih 'Altitude'
 Block ini berfungsi untuk membaca altitudo di sekitar Qore-X

Lokasi penyimpanan blok

- Arduino Setup-Loop: Arduino
- BME Init : BOOK 1 > QORE-X BME-280
- Print Serial Port : Arduino > Serial communication
- Read BME : BOOK 1 > QORE-X BME-280



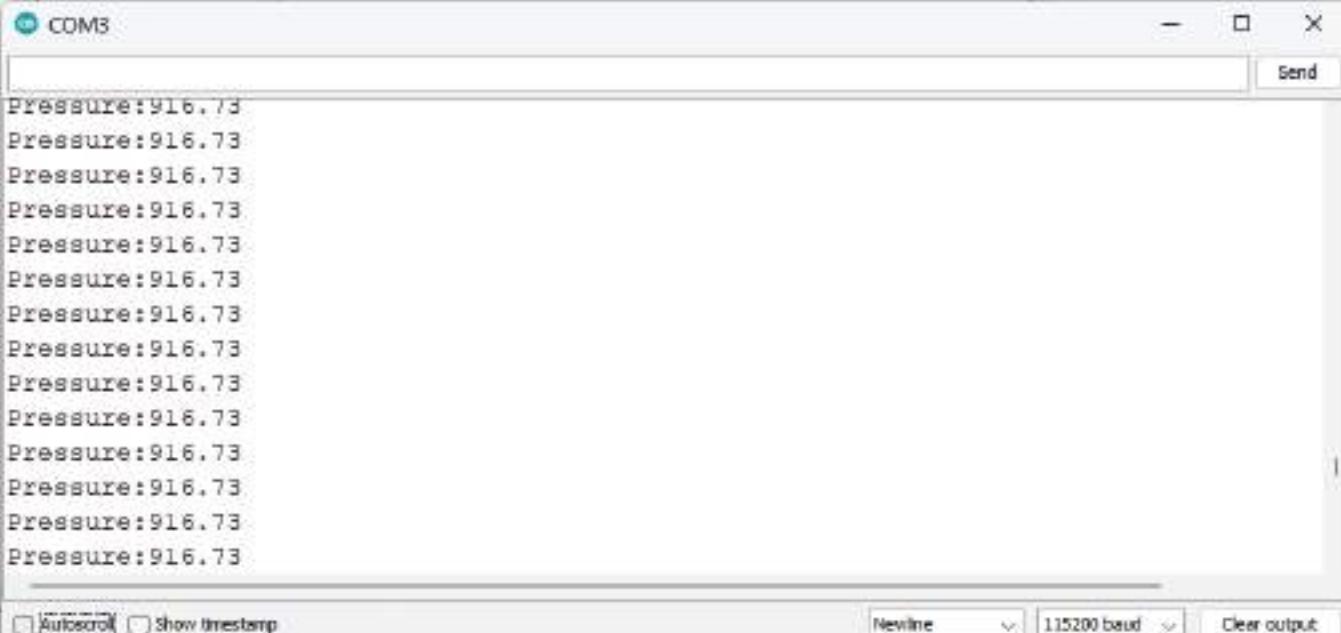
Project 4 : PRESSURE DETECTION

Project ini mengajarkan cara Qore-X mendeteksi tekanan udara.

Tekanan udara bisa berubah tergantung tempat dan cuaca, dan Qore-X bisa mengukur perubahan ini dan memberitahu kita melalui Serial Monitor secara terus menerus selama Qore-X hidup.

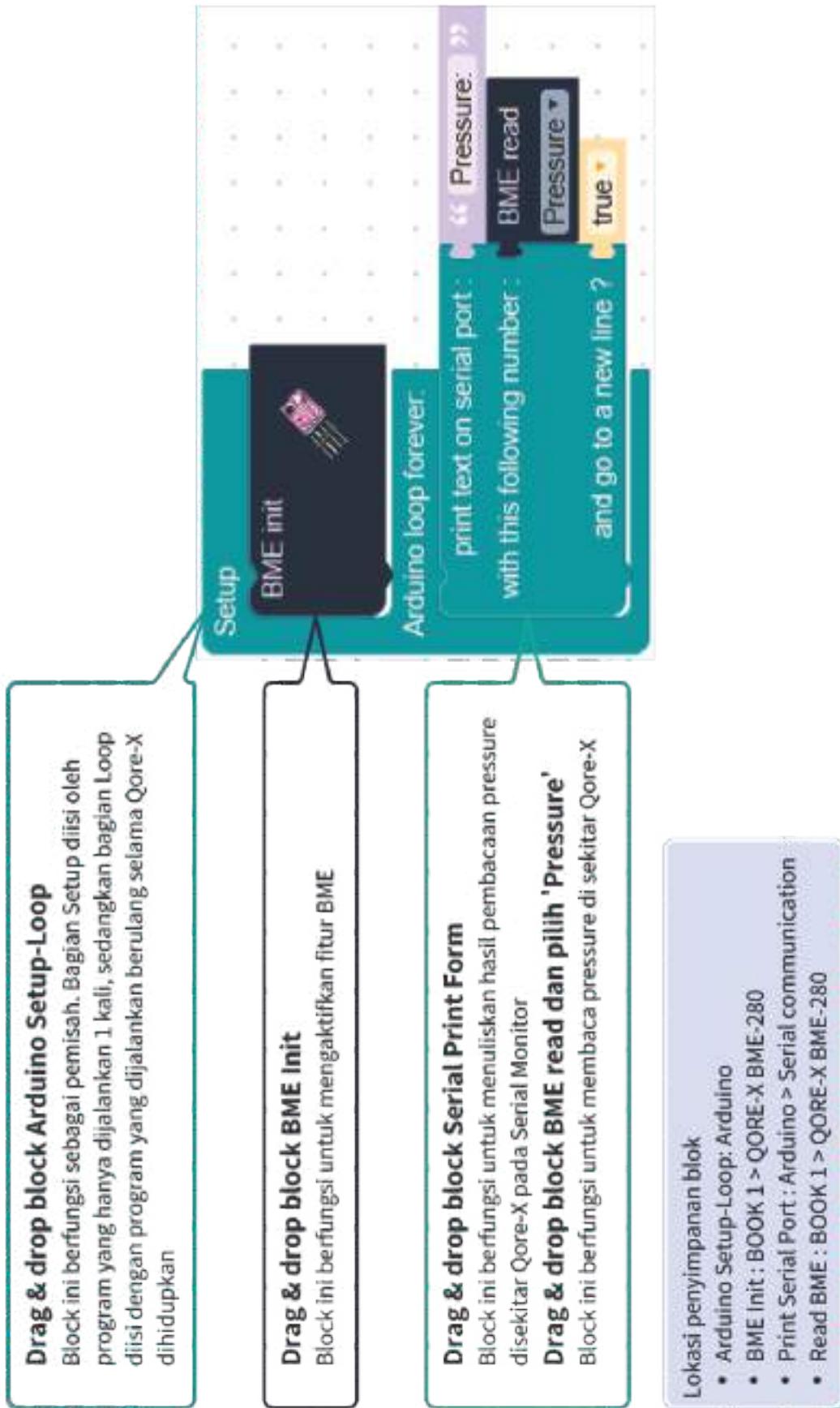
Hasil project :

Hasil dari project ini bisa kita lihat di Serial Monitor



The screenshot shows the Qore-X Serial Monitor window titled 'COM3'. The window displays a continuous stream of text output: 'Pressure:916.73' repeated multiple times. The bottom of the window shows control buttons for 'Autoscroll' (unchecked), 'Show timestamp' (unchecked), 'Newline' (selected), '115200 baud' (selected), and 'Clear output'.

Program block:



Project 5 : DISPLAYING BME

Di project terakhir BME, kita akan memprogram Qore-X untuk **mengukur semua hal sekaligus**, mulai dari suhu, kelembapan, ketinggian, dan tekanan udara lalu **menampilkan semuanya di display Qore-X**.

Ini akan membuat Qore-X menjadi perangkat pengukur lingkungan yang lengkap dan canggih!

Hasil project :



Program block:

Drag & drop block Arduino Setup-Loop
Block ini berfungsi sebagai perintah. Bagian Setup diisi dengan program yang harus dijalankan 1 kali, sedangkan bagian Loop diisi dengan program yang dijalankan berulang-ulang selama Game-X masih berjalan.

Drag & drop block BME hat
gleich 11 Beispiele unter [mehr.../hier](#) für BEM

Drag & drop block TFT Initialization dan Color
Block ini berfungsi agar dapat menampilkan tampilan pada tampilan tipe TFT

Drag & drop black print Text dan isi setiap bagiannya. Block ini berfungsi untuk menambah teks "satu 200 Text".

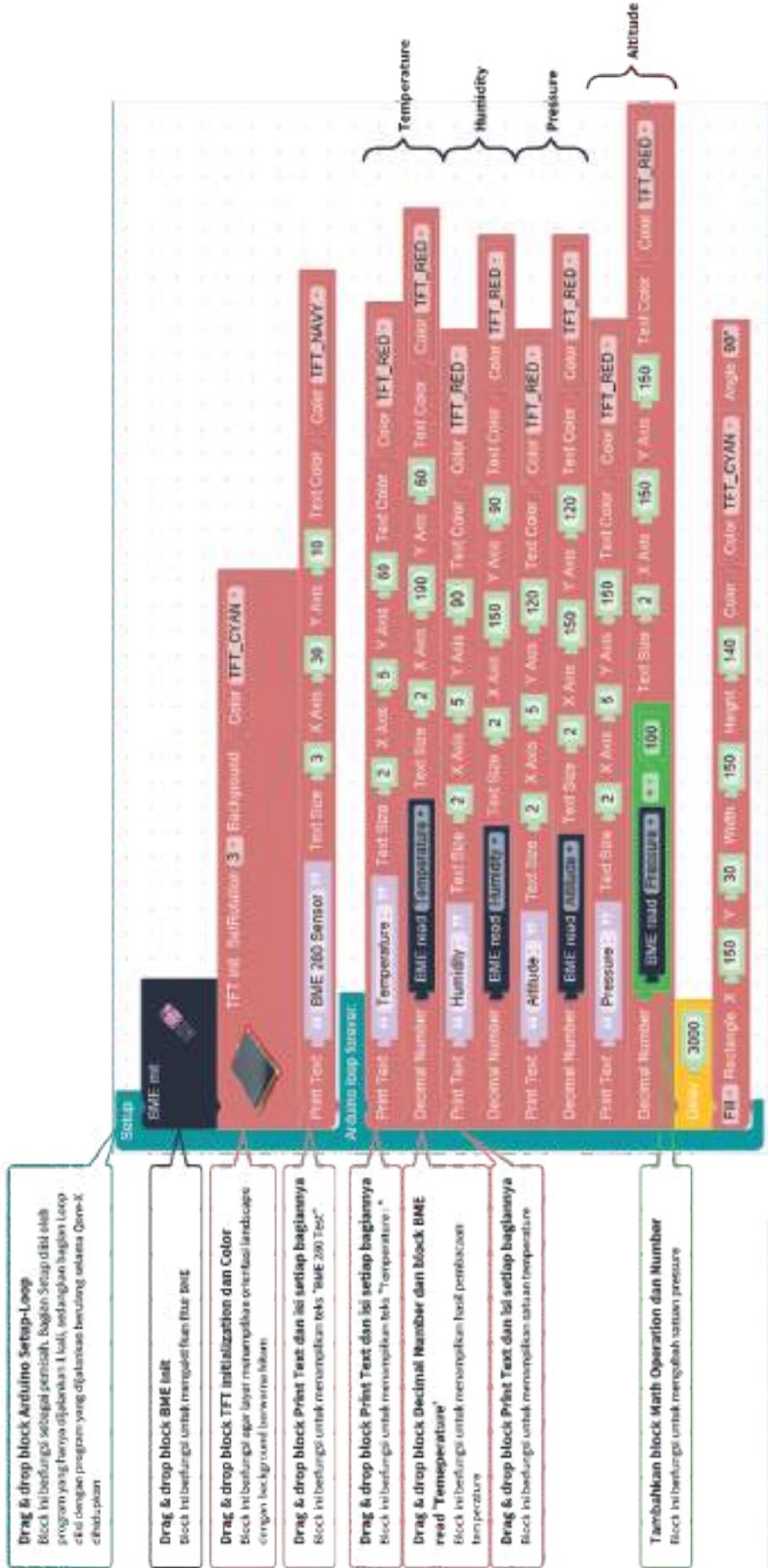
Drag & drop block Print Text dan isi setup bagian
Block tulisannya untuk menampilkan teks "Temperature : "
Drag & drop block Decimal Number dan blok Block BMF
read "Temperature"
Block tulisannya untuk menampilkan hasil perintah.com

Drag & drop block Point Text dan isi setiap bagiannya. Klik kiri bantul untuk menambahkan tata letak spesifikasi.

Tambahkan block Math Operation dan Number

400

- Arduino Setup-Logos-Arduino
 - B0111: B0111 > Q005 x B002-280
 - Print Text: B0001 > Q001 x TTT Display? > TEXT
 - Board Number: B0001 > Q006 x TTT Display > TEXT
 - Board Name: B0001 > Q006 x BME280
 - HIGH On/Reset & Number = HIGH
 - D001 Hech1: B0001 > Q001 & BME280
 - D001 Hech1: B0001 > Additional Logic
 - D001: B0001 > Done-XTT Display > SHARE



BAB VI - IMU

Di bab ini, kita akan belajar tentang sensor IMU yang ada di display brick Qore-X. Sensor ini membantu Qore-X mengenali gerakan dan posisi. Dengan IMU, Qore-X bisa tahu jika kamu menggoyangkan, memutar, atau menggerakkannya, seperti ketika kamu bermain game dengan ponsel yang mendeteksi gerakanmu.

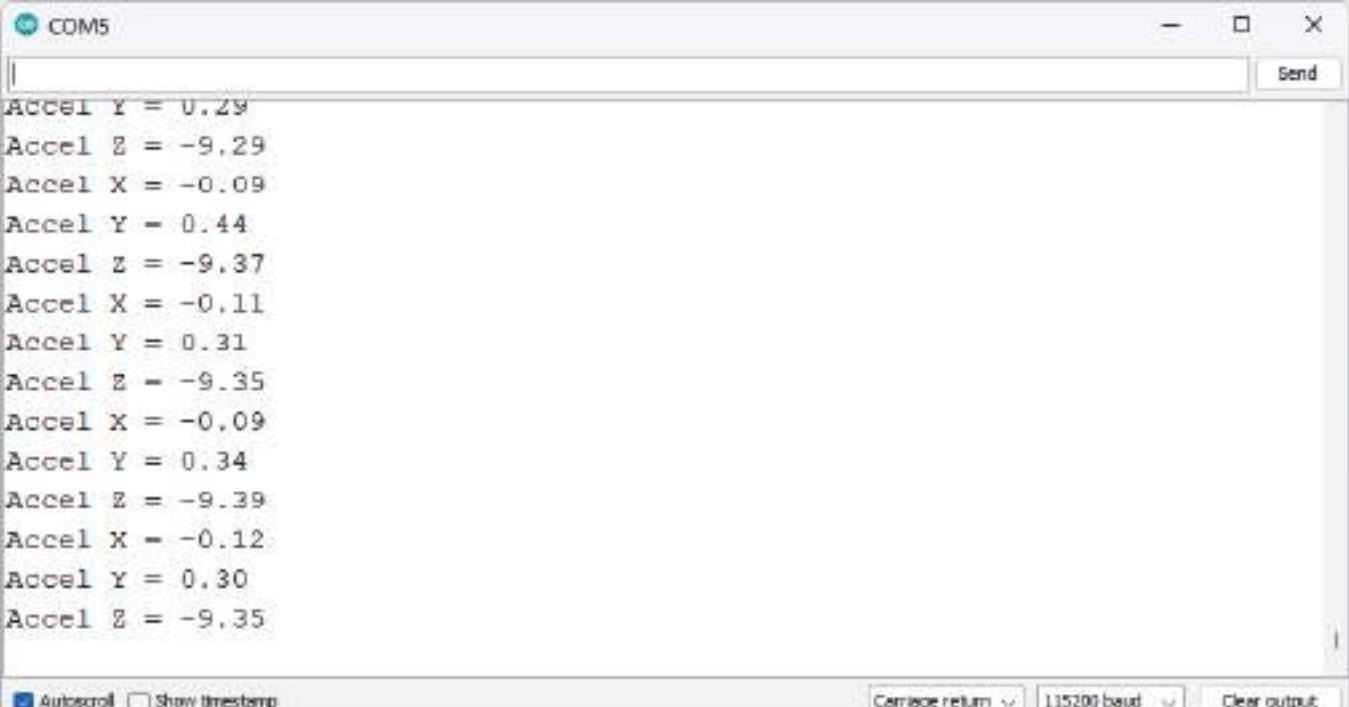
Project 1 : ACCELEROMETER

Di project accelerometer ini, kita akan belajar bagaimana accelerometer bekerja. Sensor ini membuat Qore-X bisa merasakan gerakan, seperti ketika kita menggerakkannya ke depan, belakang, atau ke samping.

Kita akan memprogram Qore-X untuk mengenali gerakan-gerakan ini, sehingga Qore-X tahu saat kamu menggerakkannya. Qore-X akan terus-menerus membaca gerakan dan menampilkan hasilnya di Serial Monitor selama Qore-X hidup.

Hasil project :

Hasil dari project ini bisa kita lihat di Serial Monitor



The screenshot shows the Arduino Serial Monitor window titled 'COM5'. The window displays a series of lines of text representing accelerometer data. Each line is formatted as 'Accel Y = <value>' or 'Accel Z = <value>'. The values fluctuate between -9.39 and 0.44. The window has a standard title bar with minimize, maximize, and close buttons. At the bottom, there are checkboxes for 'Autoscroll' and 'Show timestamp', and buttons for 'Carriage return', '115200 baud', and 'Clear output'.

```
Accel Y = 0.29
Accel Z = -9.29
Accel X = -0.09
Accel Y = 0.44
Accel Z = -9.37
Accel X = -0.11
Accel Y = 0.31
Accel Z = -9.35
Accel X = -0.09
Accel Y = 0.34
Accel Z = -9.39
Accel X = -0.12
Accel Y = 0.30
Accel Z = -9.35
```

Program block:

The image shows a Scratch-like programming interface with a script on the stage. The script starts with a green 'Setup' hat block containing an 'IMU init' block. This is followed by a teal 'Arduino loop forever:' hat block containing an 'IMU update' block. The 'IMU update' block has three nested 'print text on serial port' blocks, each with 'Accel X =', 'Accel Y =', and 'Accel Z =' followed by a numeric input block. The script concludes with a yellow 'Delay' block set to 500ms.

Drag & drop block Arduino Setup-Loop
Block ini berfungsi sebagai pemisah. Bagian Setup diisi oleh program yang hanya dijalankan 1 kali, sedangkan bagian Loop diisi dengan program yang dijalankan berulang selama Qore-X dihidupkan

Drag & drop block IMU Init
Block ini berfungsi untuk mengaktifkan fitur IMU

Drag & drop block IMU Update
Block ini berfungsi untuk membaca nilai akselerasi terkini

Drag & drop block Serial Print Form
Block ini berfungsi untuk menuliskan hasil pembacaan humidity disekitar Qore-X pada Serial Monitor

Drag & drop block Accel & pilih opsi "X"
Block ini berfungsi untuk membaca akselerasi sumbu X

Drag & drop block Serial Print Form
Drag & drop block Accel & pilih opsi "Y"
Block ini berfungsi untuk membaca akselerasi sumbu Y

Drag & drop block Serial Print Form
Drag & drop block Accel & pilih opsi "Z"
Block ini berfungsi untuk membaca akselerasi sumbu Z

Drag & drop block Delay
Memberikan jeda 500ms untuk pembacaan akselerasi selanjutnya

Lokasi penyimpanan blok

- Arduino Setup-Loop: Arduino
- IMU Init: BOOK 1 > QORE-X BME-280
- IMU Update: BOOK 1 > QORE-X BME-280
- Serial Print Port: Arduino > Serial communication
- Accel: BOOK 1 > QORE-X BME-280
- Delay: BOOK 1 > Additional Logic

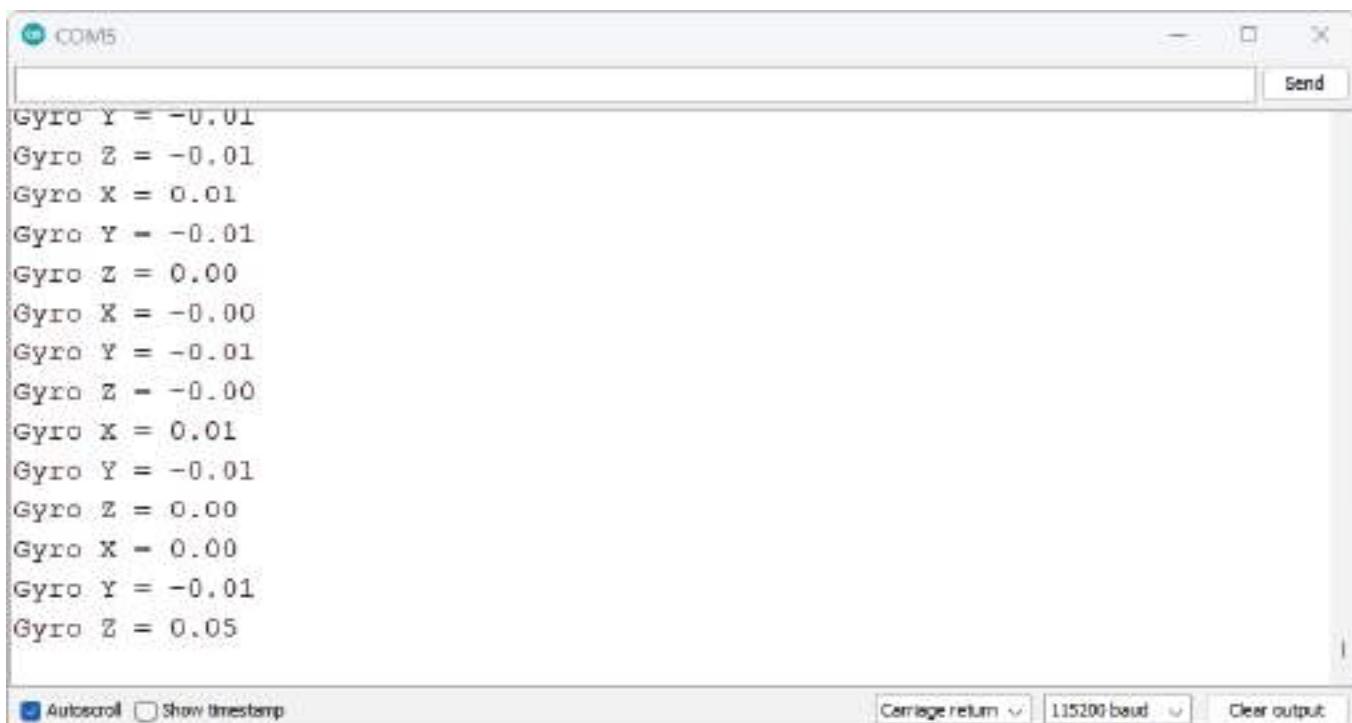
Project 2 : GYROSCOPE

Selanjutnya, kita akan membuat gyroscope! Sensor ini membuat Qore-X bisa merasakan putaran. Misalnya, ketika kita memiringkan atau memutar Qore-X, sensor ini akan tahu.

Kita akan memprogram Qore-X untuk mendeteksi gerakan ini, seperti saat kamu memiringkan ponsel saat bermain game. Setelah program block diupload, Qore-X akan terus-menerus membaca gerakan rotasi dan menampilkan hasilnya di Serial Monitor selama Qore-X hidup.

Hasil project :

Hasil dari project ini bisa kita lihat di Serial Monitor



The screenshot shows a Windows-style application window titled "COM5" for a serial port. The main window area displays a series of text lines representing gyro sensor data. The data is formatted as "Gyro X = <value>" followed by "Gyro Y = <value>" and "Gyro Z = <value>". The values fluctuate between -0.01 and 0.05. The bottom of the window has standard Windows-style controls and status indicators.

Line 1	Line 2	Line 3
Gyro X = -0.01	Gyro Y = -0.01	Gyro Z = 0.01
Gyro X = 0.01	Gyro Y = -0.01	Gyro Z = 0.00
Gyro X = -0.00	Gyro Y = -0.01	Gyro Z = -0.00
Gyro X = 0.01	Gyro Y = -0.01	Gyro Z = 0.01
Gyro X = -0.01	Gyro Y = -0.01	Gyro Z = 0.00
Gyro X = 0.00	Gyro Y = -0.01	Gyro Z = -0.01
Gyro X = -0.01	Gyro Y = -0.01	Gyro Z = 0.05

Program block:

Drag & drop block Arduino Setup-Loop

Block ini berfungsi sebagai pemisah. Bagian Setup diisi oleh program yang hanya dijalankan 1 kali, sedangkan bagian Loop diisi dengan program yang dijalankan berulang selama Qore-X dihidupkan

Drag & drop block IMU Init

Block ini berfungsi untuk mengaktifkan fitur IMU

Drag & drop block IMU Update

Block ini berfungsi untuk membaca nilai gyro terkini

Drag & drop block Serial Print Form

Block ini berfungsi untuk menuliskan hasil pembacaan gyro disekitar Qore-X pada Serial Monitor

Drag & drop block Gyro & pilih opsi "X"

Block ini berfungsi untuk membaca gyro sumbu X

Drag & drop block Serial Print Form

Drag & drop block Gyro & pilih opsi "Y"

Block ini berfungsi untuk membaca gyro sumbu Y

Drag & drop block Serial Print Form

Drag & drop block Gyro & pilih opsi "Z"

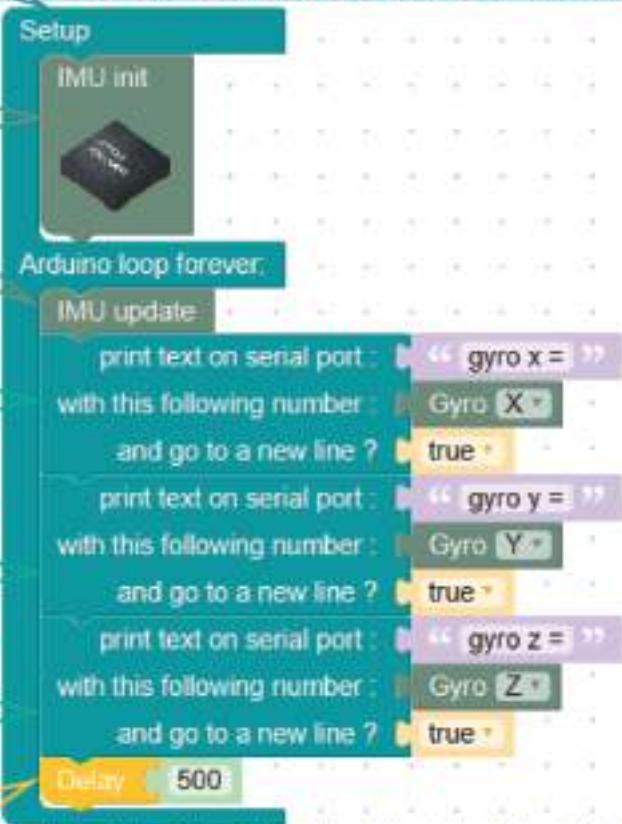
Block ini berfungsi untuk membaca gyro sumbu Z

Drag & drop block Delay

Memberikan jeda 500ms untuk pembacaan gyro selanjutnya

Lokasi penyimpanan blok

- Arduino Setup-Loop: Arduino
- IMU Init : BOOK 1 > QORE-X BME-280
- IMU Update : BOOK 1 > QORE-X BME-280
- Serial Print Port : Arduino > Serial communication
- Accel : BOOK 1 > QORE-X BME-280
- Delay : BOOK 1 > Additional Logic



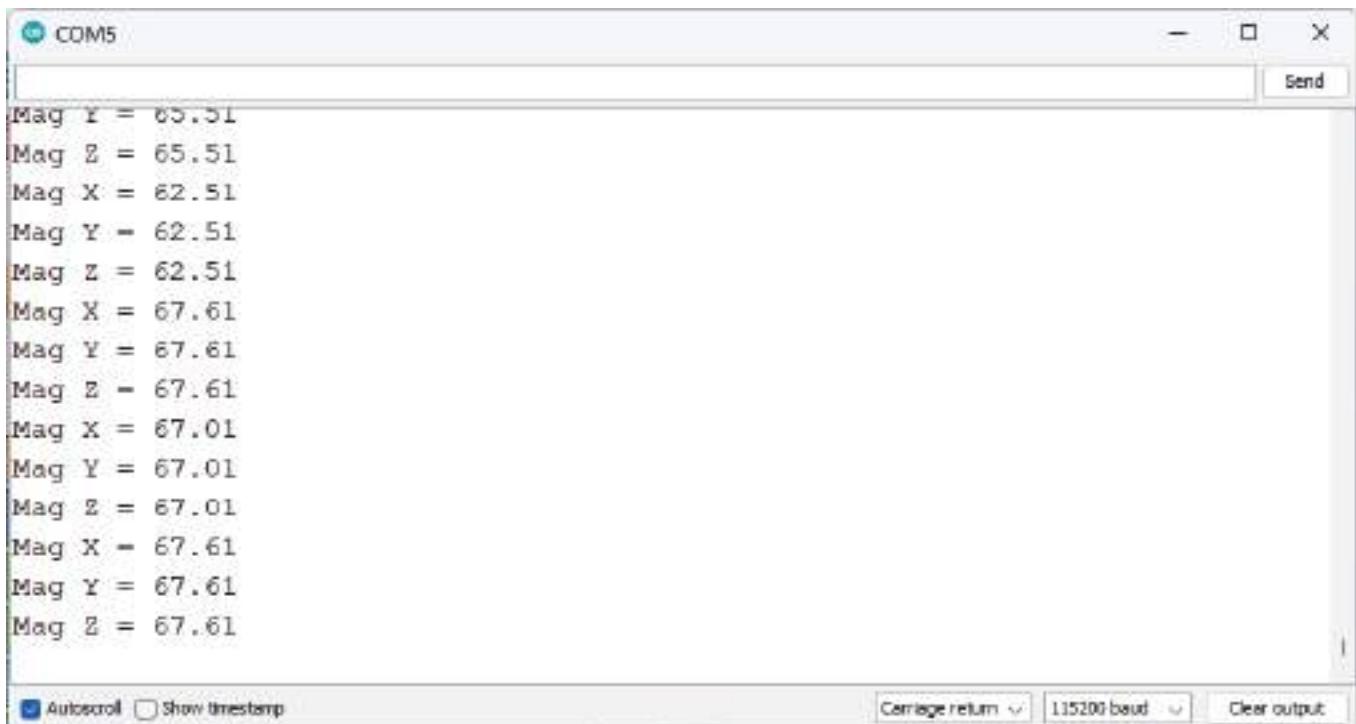
Project 3 : MAGNETOMETER

Kali ini kita akan membuat magnetometer! Magnetometer adalah alat untuk mendeteksi arah medan magnet seperti kompas, sehingga Qore-X bisa tahu ke mana arahnya jika ingin digerakan.

Setelah program block diupload, Qore-X akan terus-menerus membaca arah medan magnet dan menampilkan hasilnya di Serial Monitor selama Qore-X hidup.

Hasil project :

Hasil dari project ini bisa kita lihat di Serial Monitor



The screenshot shows the Arduino Serial Monitor window titled 'COM5'. The window displays a series of lines of text representing magnetometer data. Each line consists of 'Mag' followed by 'X', 'Y', and 'Z' coordinates, all of which are approximately 67.61. The data is as follows:

```
Mag X = 67.61
Mag Y = 67.61
Mag Z = 67.61
Mag X = 67.61
Mag Y = 67.61
Mag Z = 67.61
Mag X = 67.61
Mag Y = 67.61
Mag Z = 67.61
Mag X = 67.61
Mag Y = 67.61
Mag Z = 67.61
Mag X = 67.61
Mag Y = 67.61
Mag Z = 67.61
```

At the bottom of the window, there are several status indicators and settings: 'Autoscroll' (checked), 'Show timestamp' (unchecked), 'Carriage return' (unchecked), '115200 baud' (selected), and 'Clear output'.

Program block:

Drag & drop block Arduino Setup-Loop

Block ini berfungsi sebagai pemisah. Bagian Setup diisi oleh program yang hanya dijalankan 1 kali, sedangkan bagian Loop diisi dengan program yang dijalankan berulang selama Qore-X dihidupkan

Drag & drop block IMU Init

Block ini berfungsi untuk mengaktifkan fitur IMU

Drag & drop block IMU Update

Block ini berfungsi untuk membaca nilai magnetometer terkini

Drag & drop block Serial Print Form

Block ini berfungsi untuk menuliskan hasil pembacaan magnetometer disekitar Qore-X pada Serial Monitor

Drag & drop block Mag & pilih opsi "X"

Block ini berfungsi untuk membaca magnetometer sumbu X

Drag & drop block Serial Print Form

Drag & drop block Mag & pilih opsi "Y"

Block ini berfungsi untuk membaca magnetometer sumbu Y

Drag & drop block Serial Print Form

Drag & drop block Mag & pilih opsi "Z"

Block ini berfungsi untuk membaca magnetometer sumbu Z

Drag & drop block Delay

Memberikan jeda 500ms untuk pembacaan magnetometer selanjutnya

Setup

IMU init.

Arduino loop forever:

IMU update

```

print text on serial port
with this following number:
and go to a new line ?
print text on serial port
with this following number:
and go to a new line ?
print text on serial port
with this following number:
and go to a new line ?

```

Delay 500

Lokasi penyimpanan blok

- Arduino Setup-Loop: Arduino
- IMU Init : BOOK 1 > QORE-X BME-280
- IMU Update : BOOK 1 > QORE-X BME-280
- Serial Print Port : Arduino > Serial communication
- Accel : BOOK 1 > QORE-X BME-280
- Delay : BOOK 1 > Additional Logic

Project 4 : DISPLAYING IMU

Di project terakhir IMU, kita akan memprogram Qore-X untuk mengukur semua hal sekaligus—accelero, gyro, dan magnet—lalu menampilkan semuanya di display Qore-X.

Ini akan membuat Qore-X menjadi perangkat pengukur gerakan yang lengkap dan canggih. Semua kemampuan Qore-X ini bisa menjadi dasar untuk membuat robot yang hebat!

Hasil project :



BAB VII - SIMPLE PROJECT

Program block:

Drag & drop block Arduino Setup-Loop

Block ini berfungsi sebagai pemulih. Bagian Setup diisi oleh program yang hanya dijalankan 1 kali, sedangkan bagian Loop diisi dengan program yang dijalankan berulang selama Qore-X dihidupkan

Drag & drop block IMU Init

Block ini berfungsi untuk membaca nilai IMU terkini

Drag & drop block IMU Update

Block ini berfungsi untuk menghapus hasil pembacaan sebelumnya

Drag & drop block Print Text dan isi setiap bagiannya

Block ini berfungsi untuk menampilkan jadi "Text IMU".

Drag & drop block Print Text dan isi setiap bagiannya

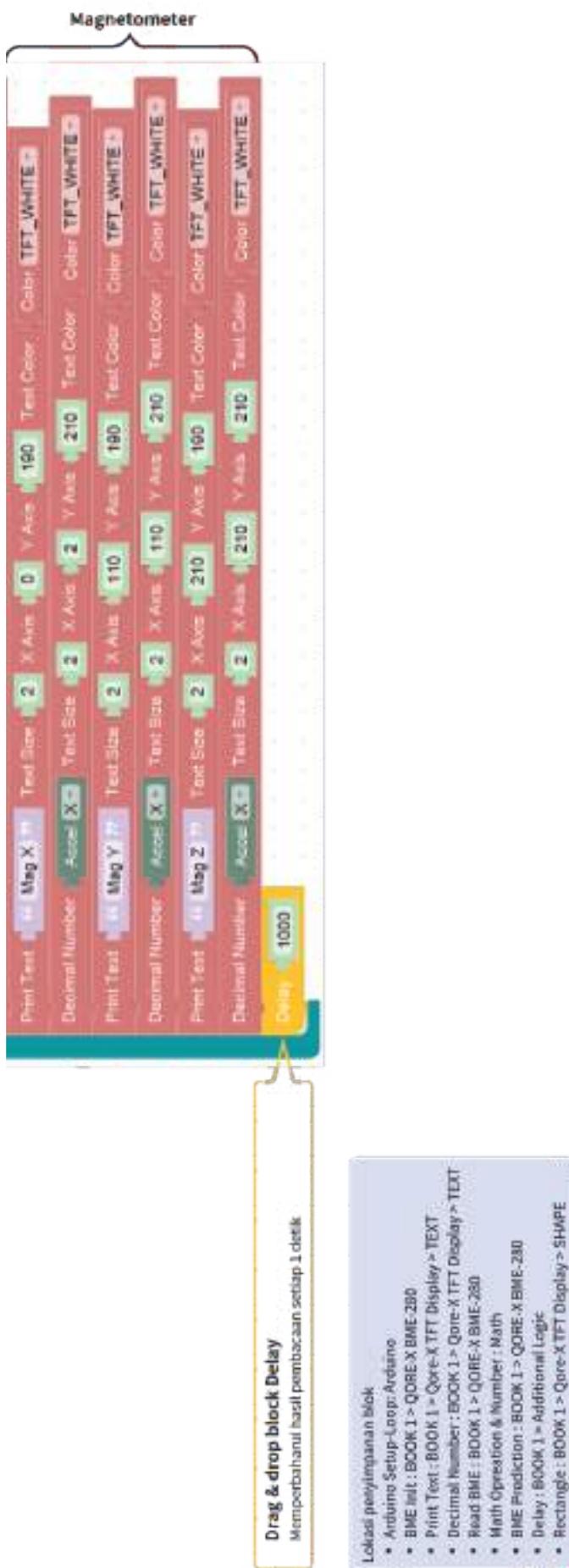
Block ini berfungsi untuk menampilkan jadi "Accel X".

Drag & drop block Print Text dan isi setiap bagiannya

Block ini berfungsi untuk menampilkan hasil pembacaan accelerometer sumbu X



BAB VII - SIMPLE PROJECT



BAB VII - SIMPLE PROJECT

Setelah mempelajari fitur keren dari Display Brick dan Mainboard Brick Qore-X di bab-bab sebelumnya, sekarang saatnya kita berkreasi dengan menggabungkan project-project yang sudah kita pelajari.

Di bab ini, kita akan bisa menggabungkan display, touchscreen, speaker, microphone, sensor BME, dan sensor IMU sehingga Qore-X menjadi semakin keren dan canggih. Dengan project-project yang ada di bab ini, kita bisa menciptakan alat-alat yang seru dan berguna dari hasil pemrograman kita sendiri. Inilah saatnya untuk bereksperimen dan membuat Qore-X sesuai dengan ide-ide kreatifmu!

Project 1: STUDENT CARD

Pada project ini kita akan membuat kartu nama siswa yang berisi nama, tanggal lahir, kota, provinsi, gambar profil, dan kata motivasi pada display Qore-X.

Kartu nama ini memiliki 2 buah tema yang akan saling berganti jika layar Qore-X disentuh.

Hasil project :



tema 1

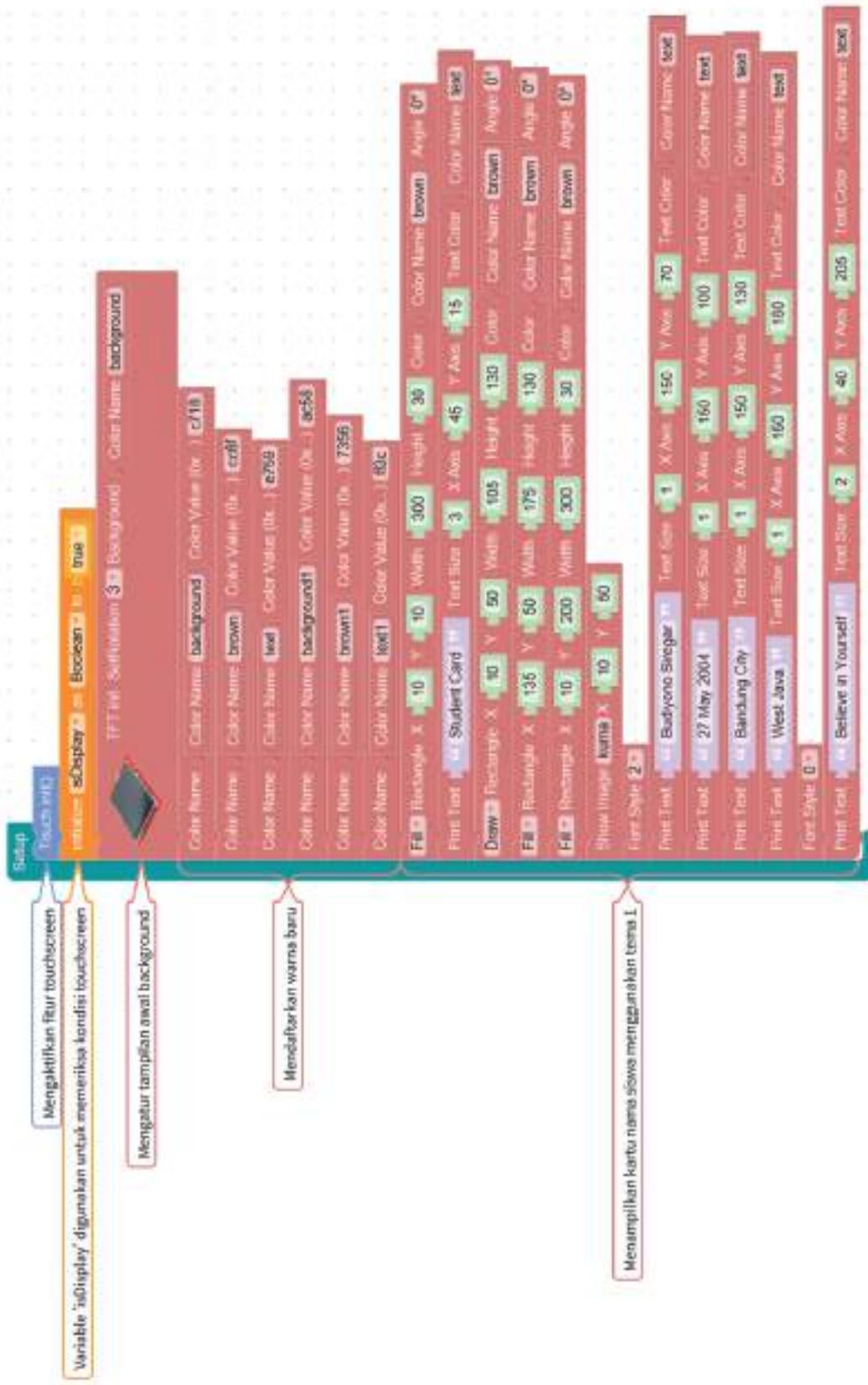


tema 2

Program Block dilanjutkan
ke halaman selanjutnya

Program block (Project 1: STUDENT CARD):

BAB VII - SIMPLE PROJECT



BAB VII - SIMPLE PROJECT

Artists' Top 100

Mannschaftsliste

Jika ada sentuhan di layer muka jalankan "Loop Tema 2"

Menampilkán kartu nimm siswa menggunakan kartu 2

THE JOURNAL OF CLIMATE

Menampilkan kartu nama siswa menggunakan tema 2

Loop-Template

લોગ ટોપાઈલ

Qore - X : Kids Project Book

86

Project 2 : DIGITAL DRAWING

Kali ini kita akan membuat sebuah program yang bisa membuat kita menggambar diatas display Qore-X hanya dengan menyentuh layar.

Jika kita ingin menghapus gambar itu, kita hanya perlu menekan button 'clear' yang ada di display. Menarik bukan? Ayo kita buat!

Hasil project :

Ayo buat coretan/gambar sesukamu di layar Qore-X!

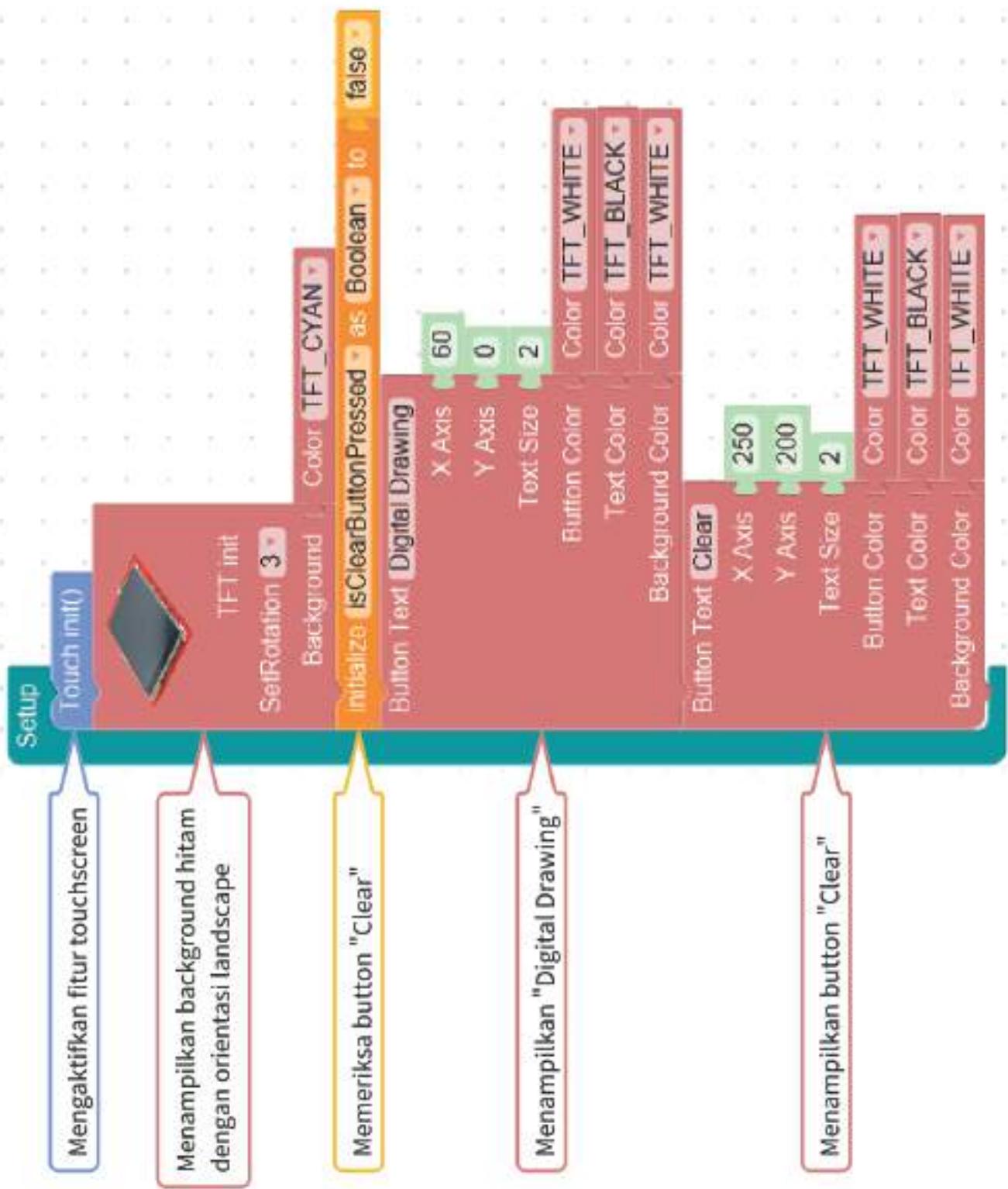


tampilan sebelum digambar

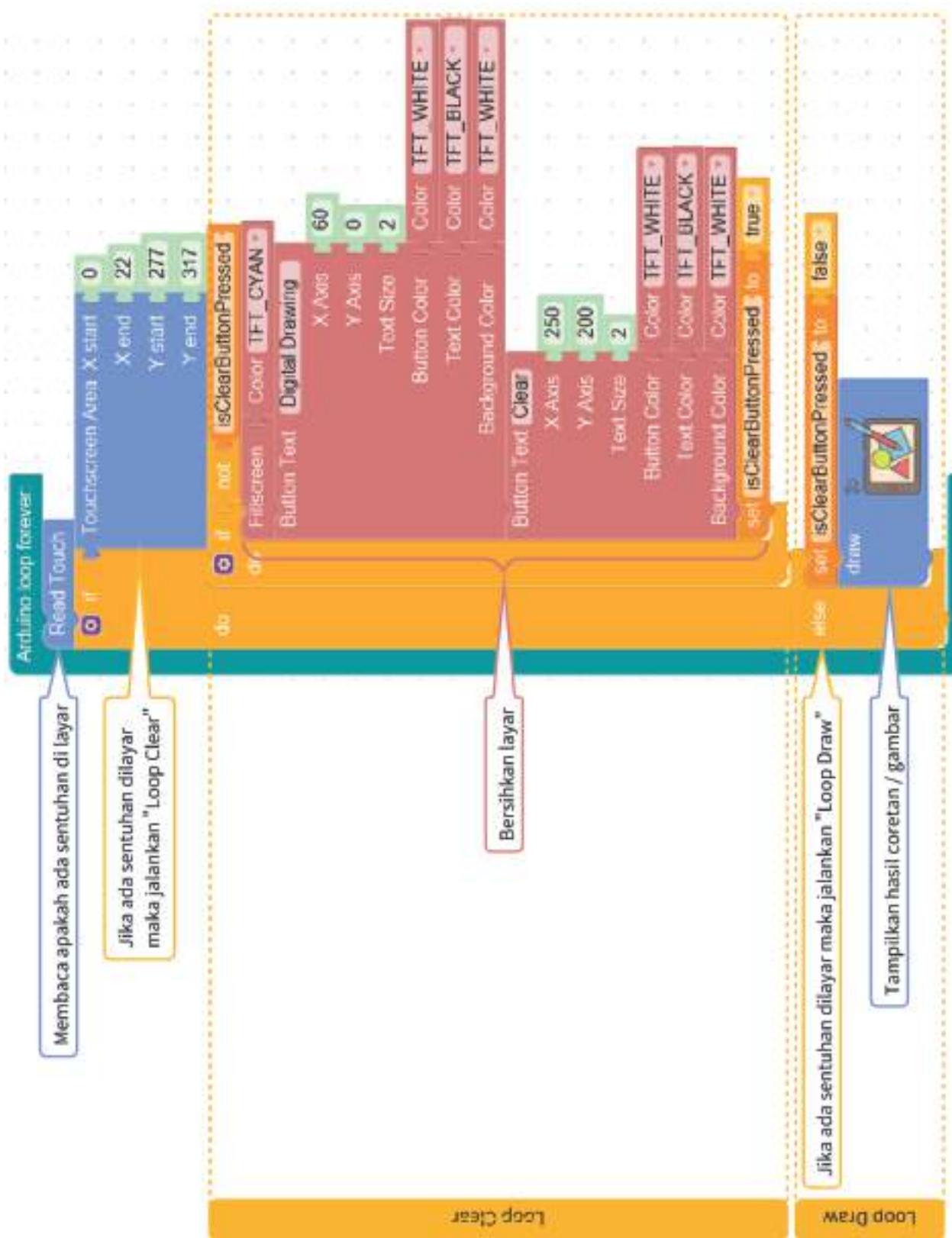


tampilan setelah digambar bentuk hati

Program block:



BAB VII - SIMPLE PROJECT



Project 3 : STOPWATCH

Di project ini, kita akan membuat stopwatch menggunakan Qore-X.

Stopwatch adalah alat yang bisa menghitung waktu, dan kita akan membuatnya bekerja dengan menyentuh button "START" di layar Qore-X dan menyentuh area mana saja untuk menghentikan stopwatch. Selain itu kita bisa mengulang hitungan dengan menyentuh button "RESET". Jadi, kamu bisa mengontrol stopwatch ini hanya dengan sentuhan di layar!

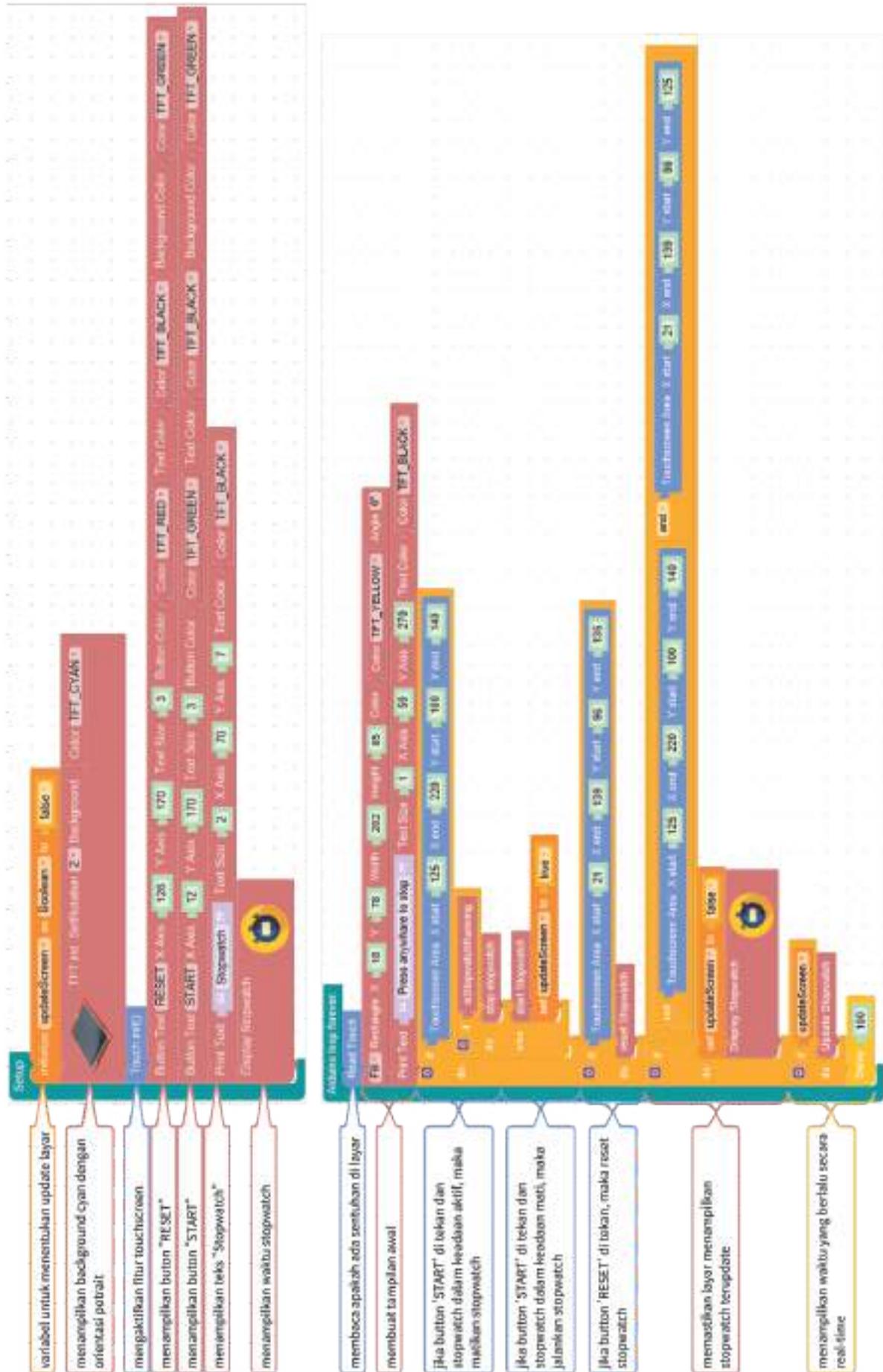
Stopwatch ini berguna untuk mengukur waktu saat bermain, berolahraga, atau bahkan saat belajar.

Hasil project :



BAB VII - SIMPLE PROJECT

Program block (Project 3 : STOPWATCH):



Project 4 : SIMPLE SOUND

Di project ini, kita akan membuat Qore-X mengeluarkan suara binatang!

Sebagai contoh, kita bisa membuat Qore-X mengeluarkan suara kucing. Selain suara kucing, Qore-X juga bisa mengeluarkan suara binatang lain yang ada di QorexLibrary. Caranya mudah, kita hanya perlu mengubah opsi "cat" pada program block dengan pilihan suara binatang lainnya.

Selamat mencoba! Sebelum program di upload, kita perlu menggeser 3 buah saklar speaker yang ada di bawah Display Brick ke posisi ON.

Program block (Project 4 : SIMPLE SOUND):



Hasil project :

Pada program ini suara kucing hanya diputar satu kali. Jika kamu menginginkan suara kucing itu berulang, maka simpan block Play Sound pada bagian Arduino Loop Forever.

Project 5 : PIANO

Di project ini, kita akan membuat sebuah piano sederhana menggunakan touchscreen Qore-X. Di mana kamu bisa memainkan nada-nada sesuai dengan button yang disentuh pada layar Qore-X.

Kita hanya perlu membuat program dengan 8 buah button berisi DO-RE-MI-FA-SOL-LA-SI-DO' lalu kita buat setiap buton itu mengeluarkan nada yang sesuai.

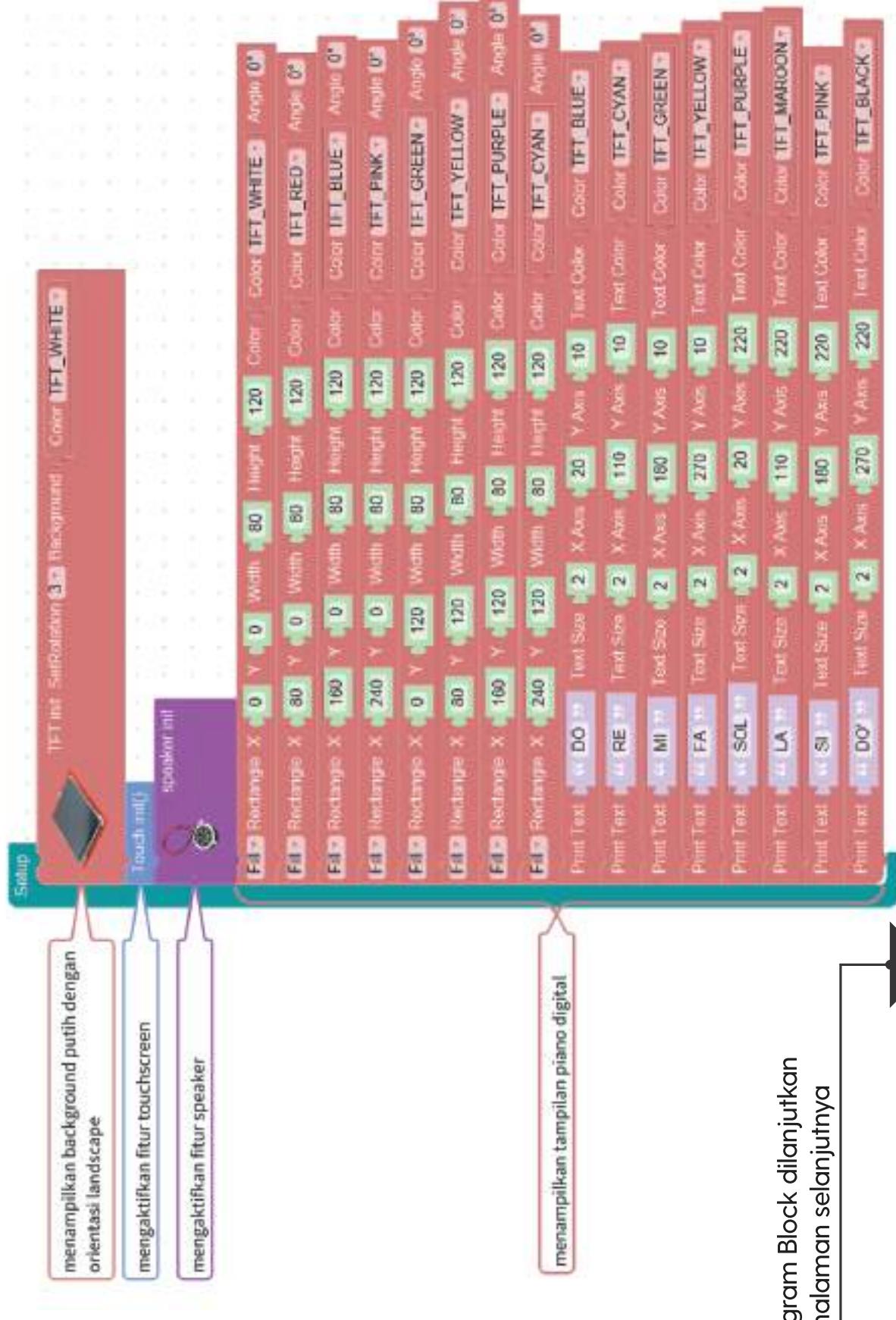
Sebelum program di upload, kita perlu menggeser 3 buah saklar speaker yang ada di bawah Display Brick ke posisi ON.

Hasil project :

Project ini akan membuat Qore-X mengeluarkan suara sesuai nada yang disentuh di layar Qore-X.



Program block (Project 5 : PIANO):



BAB VII - SIMPLE PROJECT

memulai suara saat layar disentuh

Jika ada sentuhan di layar maka jalankan "Loop Touched"

bersiap memulai suara saat layar disentuh

Arduino loop forever:

```
  if (sensor.read() == 1) {
    touched = true;
  }
  if (touched) {
    Start Tone
    for (int i = 0; i < 10; i++) {
      TouchscreenArea X start: 0 X end: 125 Y start: 240 Y end: 75
      Octave Middle play note DO duration: 1000
      TouchscreenArea X start: 125 X end: 240 Y start: 85 Y end: 155
      Octave Middle play note RE duration: 1000
      TouchscreenArea X start: 125 X end: 240 Y start: 165 Y end: 235
      Octave Middle play note MI duration: 1000
      TouchscreenArea X start: 125 X end: 240 Y start: 245 Y end: 320
      Octave Middle play note FA duration: 1000
      TouchscreenArea X start: 0 X end: 115 Y start: 240 Y end: 320
      Octave Middle play note SOL duration: 1000
      TouchscreenArea X start: 0 X end: 115 Y start: 85 Y end: 165
      Octave Middle play note LA duration: 1000
      TouchscreenArea X start: 0 X end: 115 Y start: 165 Y end: 235
      Octave Middle play note SI duration: 1000
      TouchscreenArea X start: 0 X end: 115 Y start: 245 Y end: 320
      Stop Tone
    }
  }
}
```

mengatur not yang dikeluarkan sesuai dengan lokasi not yang disentuh

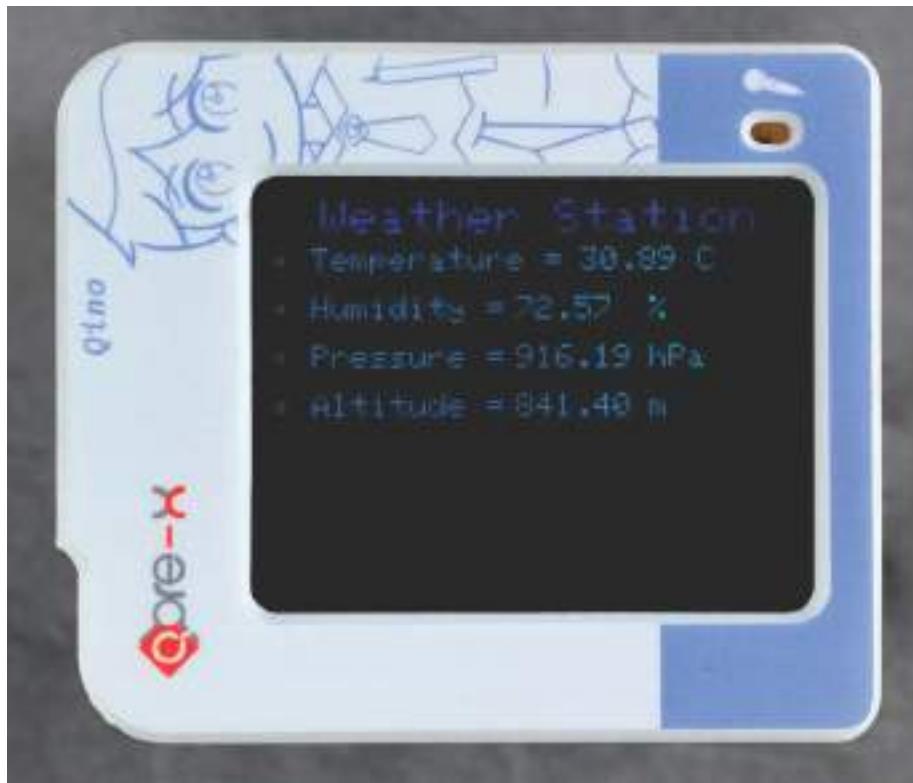
Jika tidak ada sentuhan maka hentikan suara

Project 6 : WEATHER STATION

Di project ini, kita akan membuat sebuah Stasiun Cuaca Sederhana menggunakan Qore-X. Stasiun cuaca ini akan menampilkan informasi penting tentang cuaca, seperti suhu udara, kelembaban, tekanan udara, dan ketinggian disekitar Qore-X.

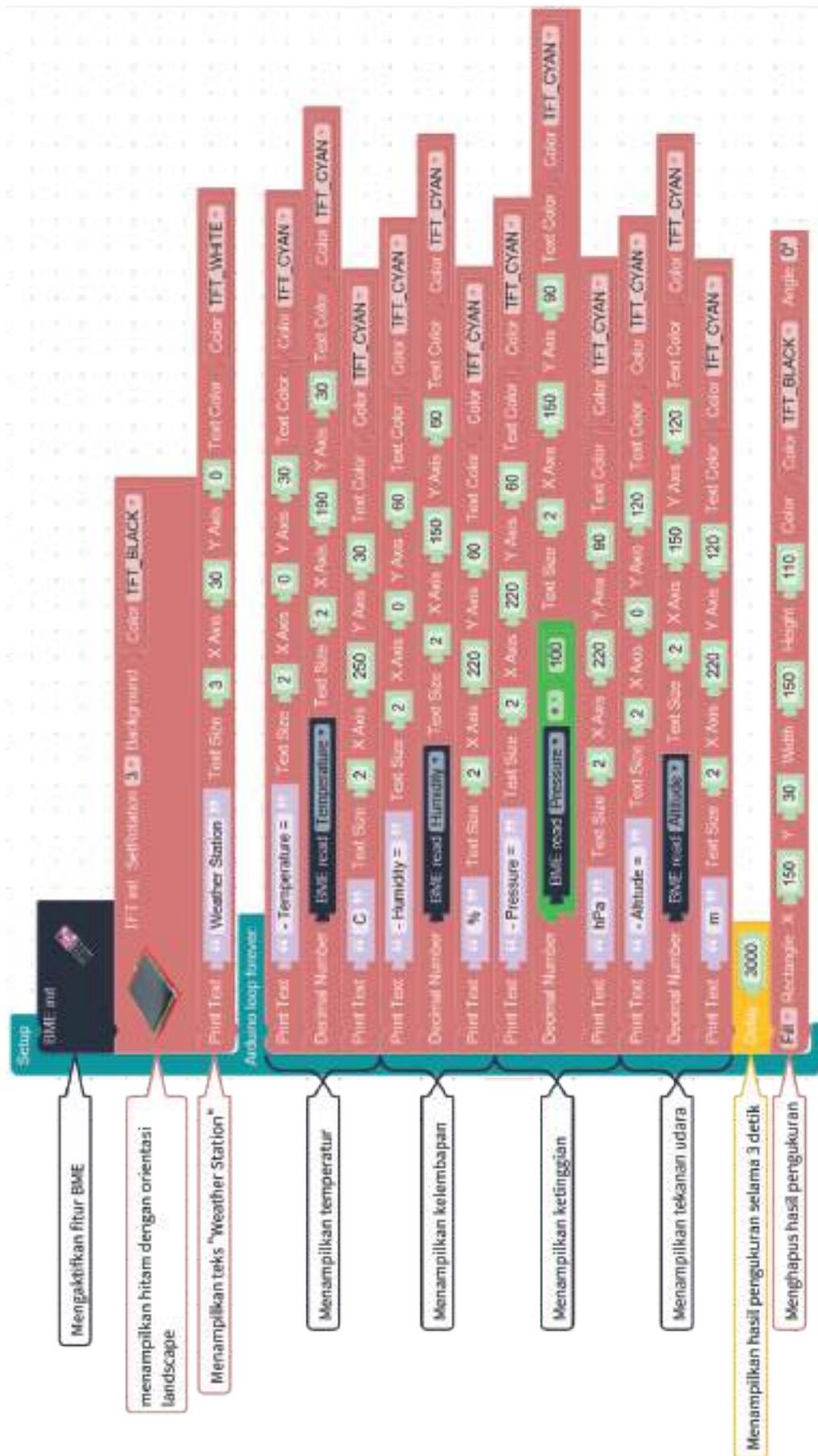
Data cuaca ini diambil dari sensor BME yang ada di display brick Qore-X, lalu ditampilkan di layar. Qore-X akan memperbarui informasi cuaca setiap 3 detik. Dengan project ini, kamu akan bisa memantau kondisi cuaca sekitar terkini.

Hasil project :



BAB VII - SIMPLE PROJECT

Program block (Project 6 : WEATHER STATION):



Project 7 : SIMPLE WEATHER PREDICTION

Di project ini, kita akan membuat sebuah prediksi cuaca sederhana menggunakan Qore-X. Program ini akan menampilkan informasi cuaca dan dilengkapi dengan prediksi cuaca.

Semua informasi cuaca ini akan ditampilkan di layar Qore-X, dan diperbarui setiap 3 detik. Jadi, kamu bisa terus memantau perubahan cuaca dengan data yang dikumpulkan Qore-X.

Dengan project ini, Qore-X akan membantumu memahami bagaimana cara memprediksi cuaca menggunakan teknologi sederhana!

Hasil project :



BAB VII - SIMPLE PROJECT

Program block (Project 7 : SIMPLE WEATHER PREDICTION) :



Project 8 : DIGITAL COMPASS

Di project ini, kita akan membuat kompas digital menggunakan Qore-X. Kita akan membuat sebuah kompas hanya dengan menggunakan display brick dan mainboard brick qore-x. Kompas digital ini memiliki jarum yang akan selalu menunjuk ke arah yang benar sesuai dengan arah mata angin (utara, selatan, timur, dan barat).

Sebelum digunakan, kita perlu membuat kompas mengkalibrasi dirinya terlebih dahulu agar arah yang ditunjukkan lebih akurat. Setelah proses kalibrasi selesai, Qore-X akan bekerja seperti kompas asli, membantu kamu mengetahui arah dengan tepat!

Hasil project :

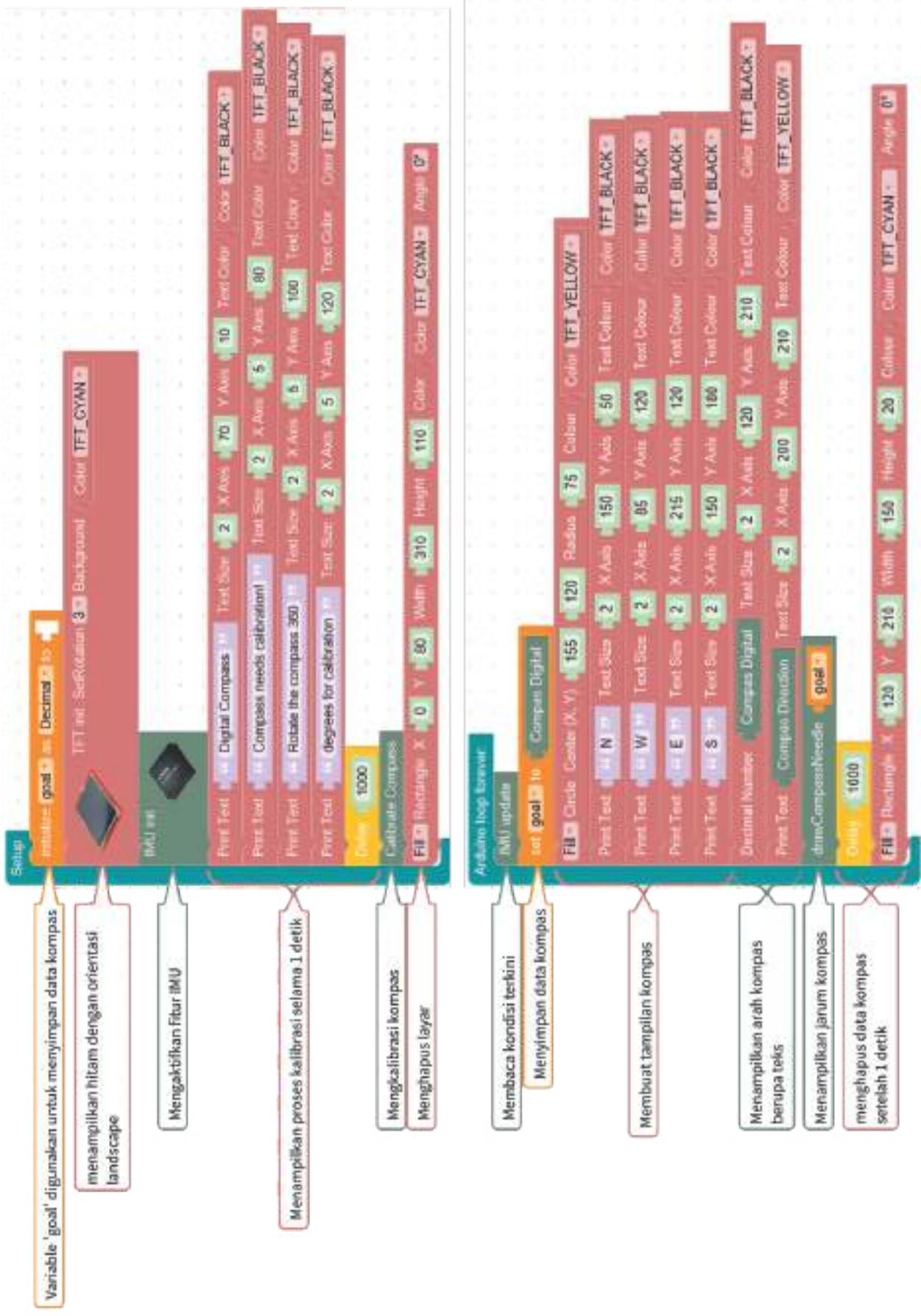


kalibrasi kompas



tampilan kompas

Program block (Project 8 : DIGITAL COMPASS):

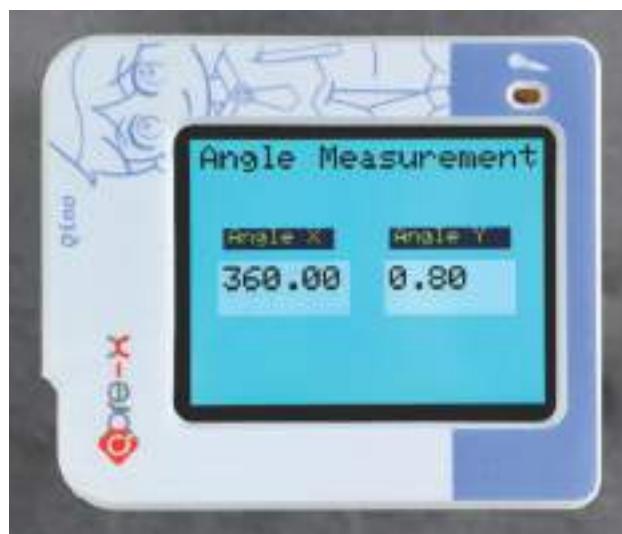


Project 9 : ANGLE MEASUREMENT

Di project ini, kita akan membuat agar Qore-X bisa mengukur dan menampilkan sudut kemiringan pada sumbu X dan Y. Hasil pengukuran ini akan ditampilkan di layar Qore-X.

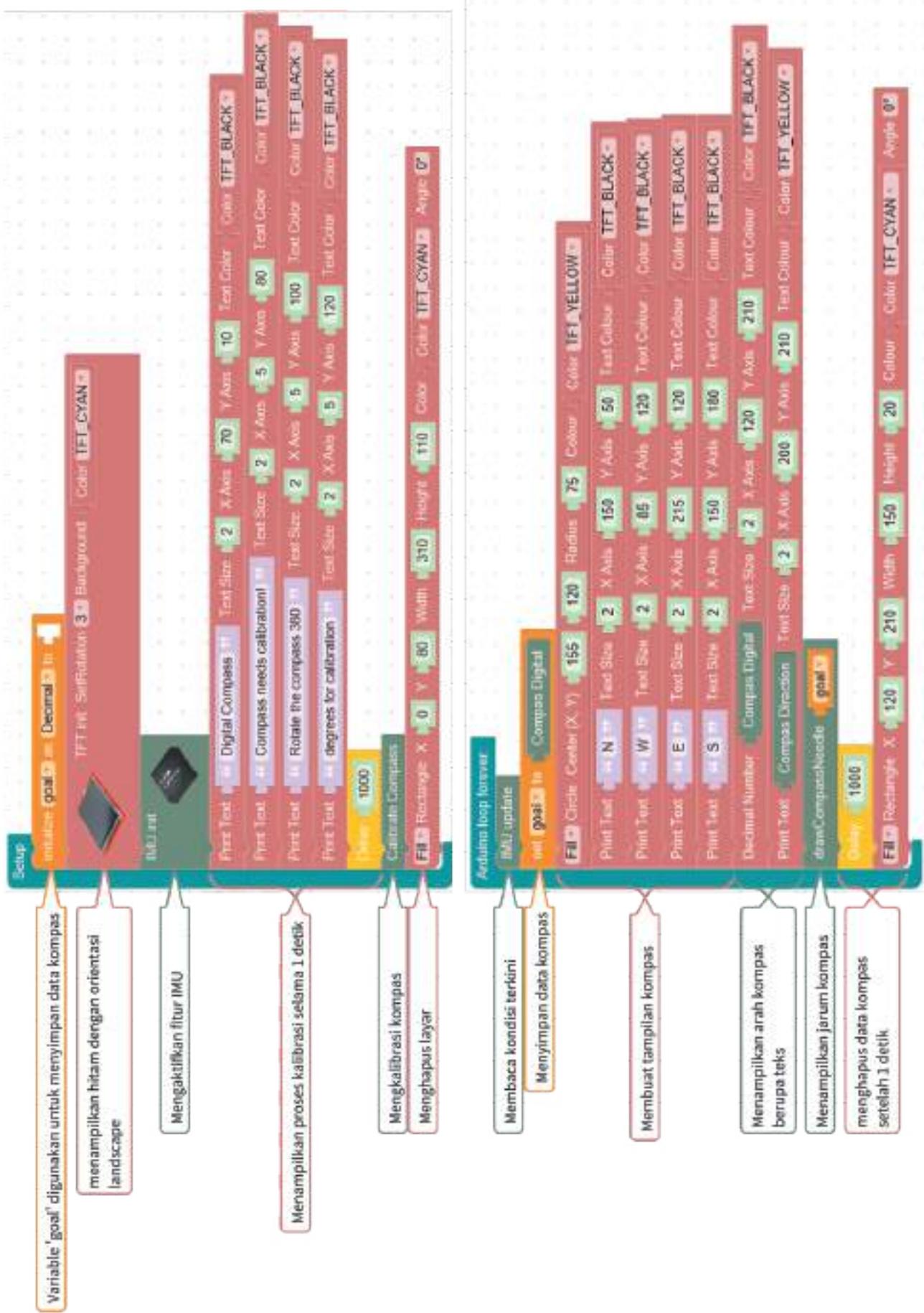
Dengan project ini, kita bisa mengetahui seberapa miring suatu benda. Misalnya, kamu bisa menggunakan Qore-X untuk mengecek apakah meja atau permukaan lainnya miring atau tidak. Qore-X akan membantu kamu mengukur sudut kemiringan dengan mudah dan akurat, membuatnya seperti alat pengukur sudut digital yang keren!

Hasil project :



BAB VII - SIMPLE PROJECT

Program block (Project 9 : ANGLE MEASUREMENT) :



Project 10 : CLAP & WHISTLE

Di project ini, kita akan membuat Qore-X menampilkan warna yang berbeda secara acak di layar setiap kali mendeteksi tepukan atau siulan. Selain berganti warna, layar juga akan menampilkan keterangan tentang suara yang terdeteksi, apakah itu tepukan atau siulan.

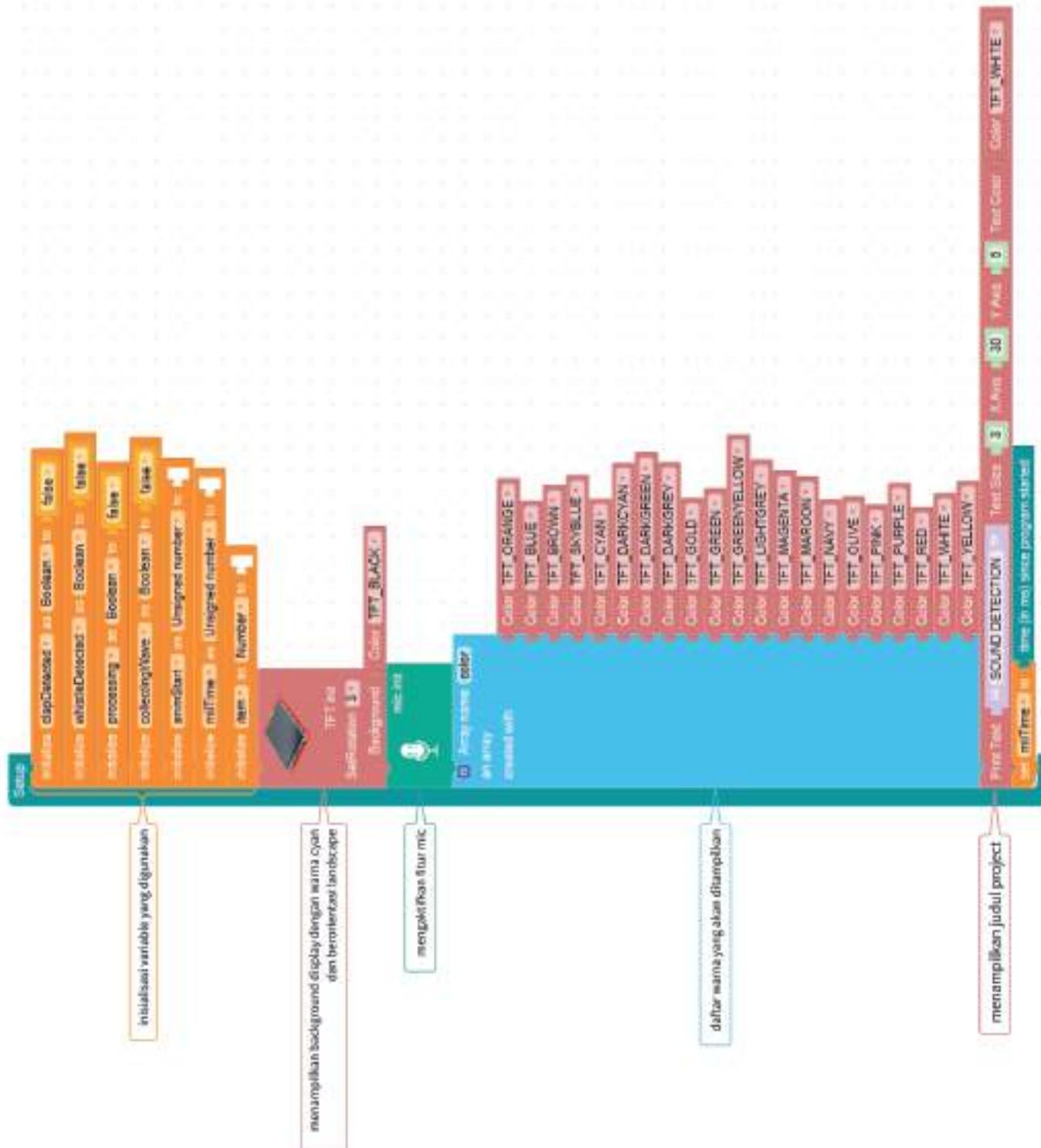
Project ini menggunakan fitur display dan mikrofon Qore-X untuk mendeteksi suara. Jadi, saat kita bertepuk atau bersiul, Qore-X akan mengenali suara tersebut dan langsung mengubah warna di layar! Ini adalah project yang seru dan interaktif, di mana Qore-X bisa merespons suara yang kita buat!

Sebelum program di upload, kita perlu menggeser 3 buah saklar microphone yang ada di bawah Display Brick ke posisi ON.

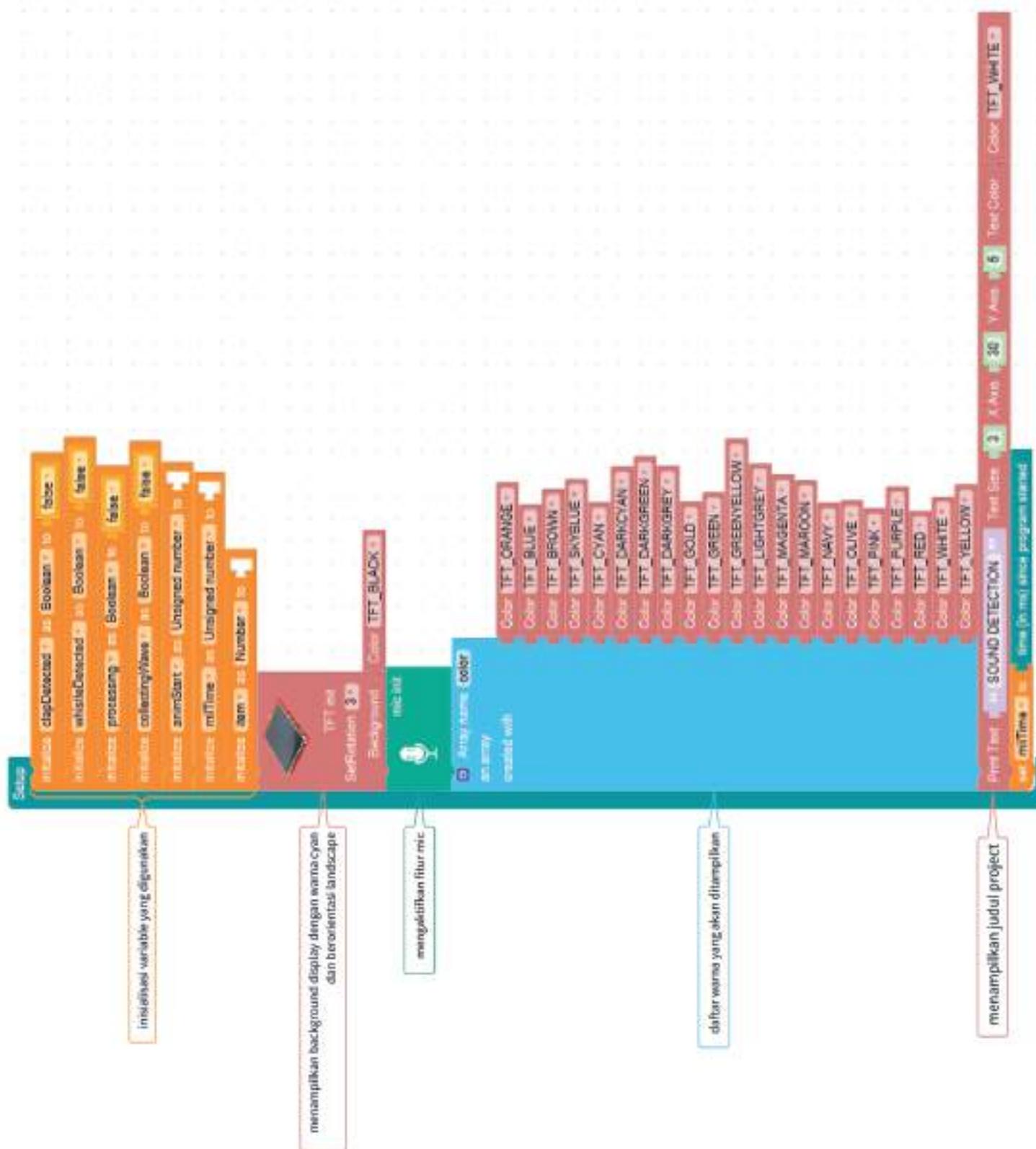
Hasil project :



Program block (Project 10 : CLAP & WHISTLE) :



BAB VII - SIMPLE PROJECT



Project 11 : FACE ANIMATION

Di project ini, kita akan membuat animasi ekspresi muka robot sederhana di layar display Qore-X. Animasi ini akan menampilkan wajah robot yang ekspresinya berubah sesuai dengan bagaimana kamu berinteraksi dengan layar Qore-X.

Ekspresi robot akan berubah jika kita melakukan single tap, double tap, maupun didiamkan lebih dari 1,5 detik. Setiap perlakuan akan membuat robot menampilkan ekspresi wajah yang berbeda, seperti marah, ketakutan, atau tampak menunggu. Di project ini kita bisa melihat bagaimana robot Qore-X merespons sentuhanmu dengan ekspresi yang menarik.

Hasil project :



single tap

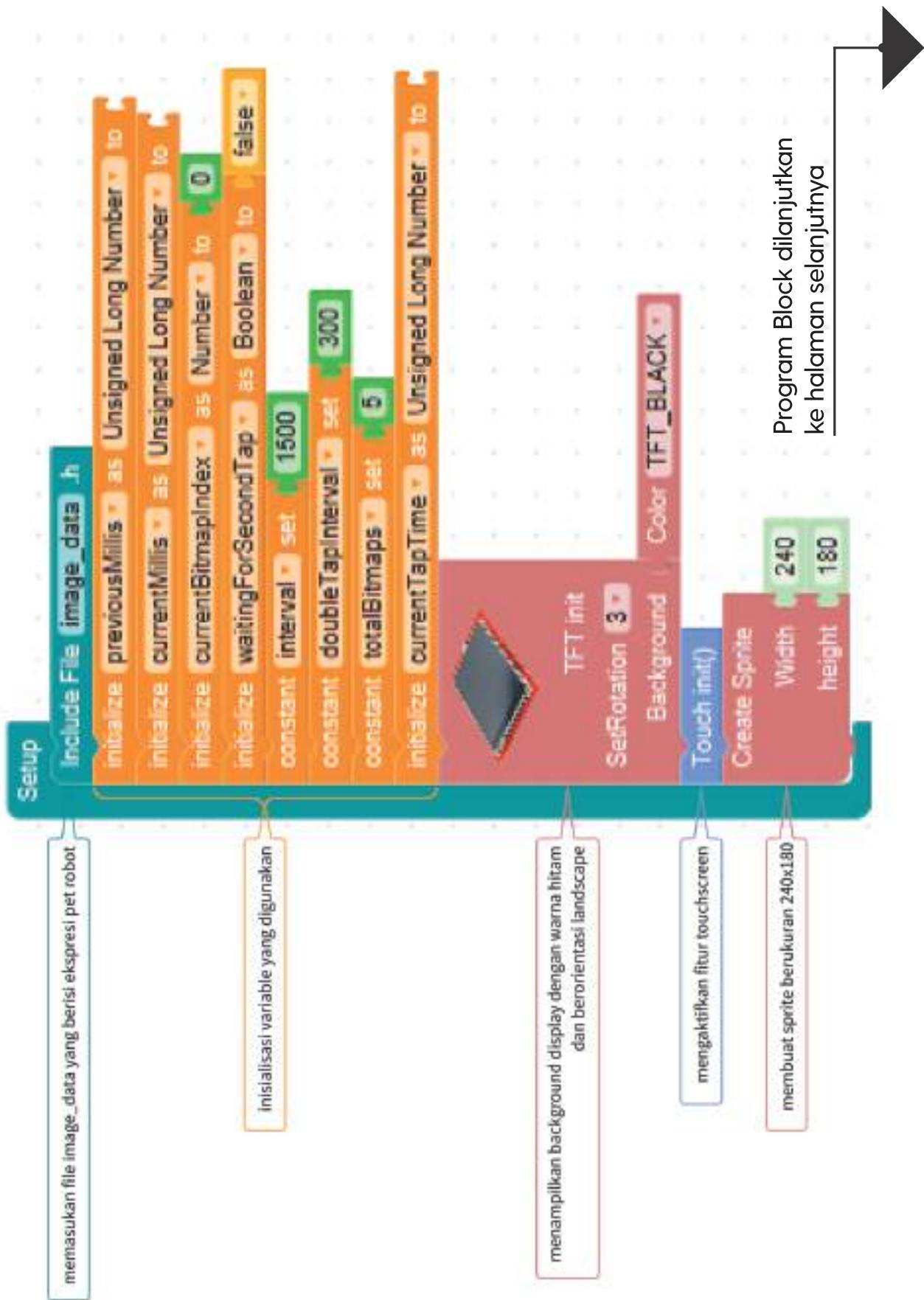


double tap

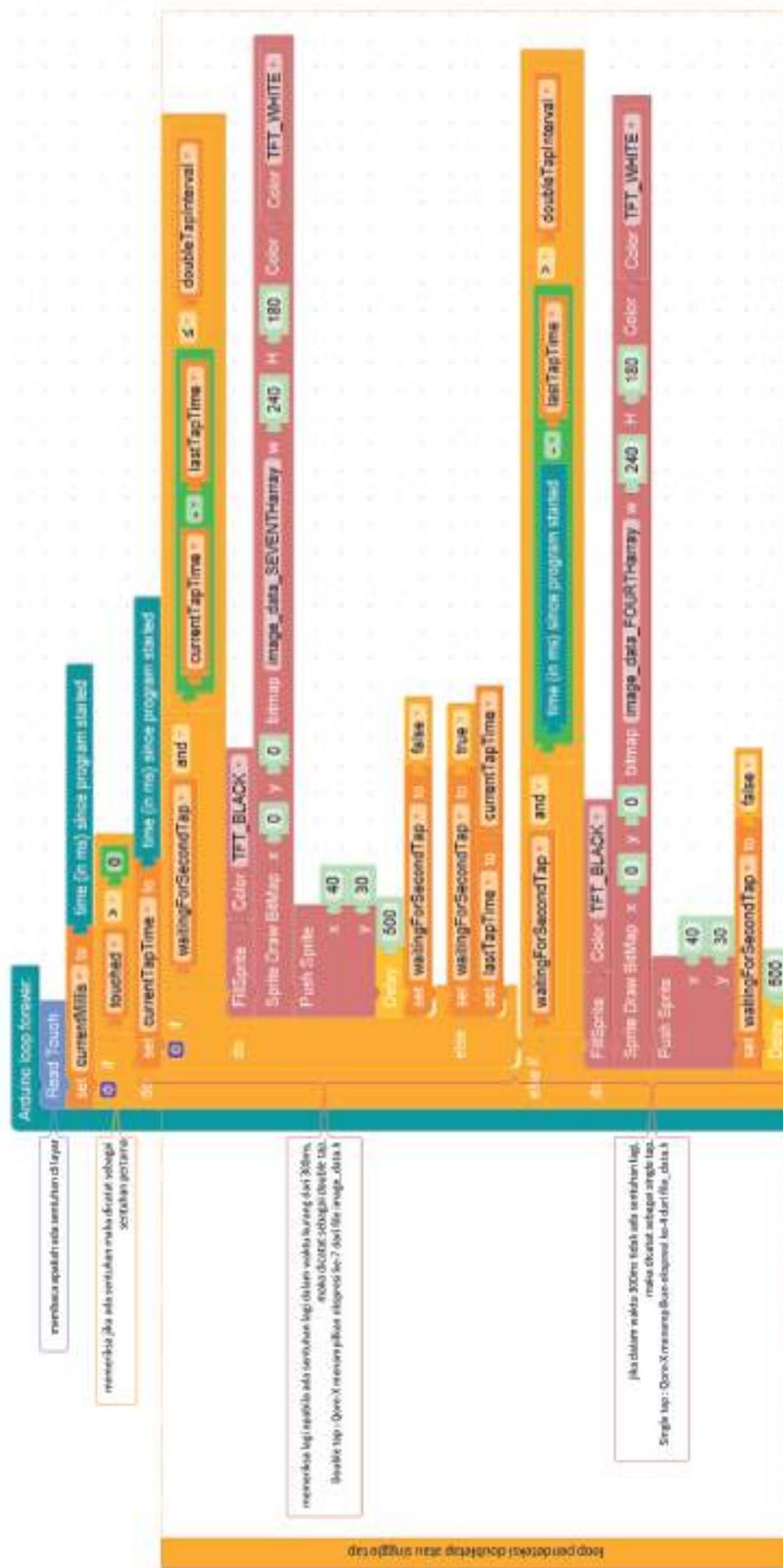
Mode standby :



Program block (Project 11 : FACE ANIMATION):



BAB VII - SIMPLE PROJECT



BAB VII - SIMPLE PROJECT

