

IDE KEGIATAN PEMBELAJARAN STEM

FLOOD EARLING WARNING SYSTEM

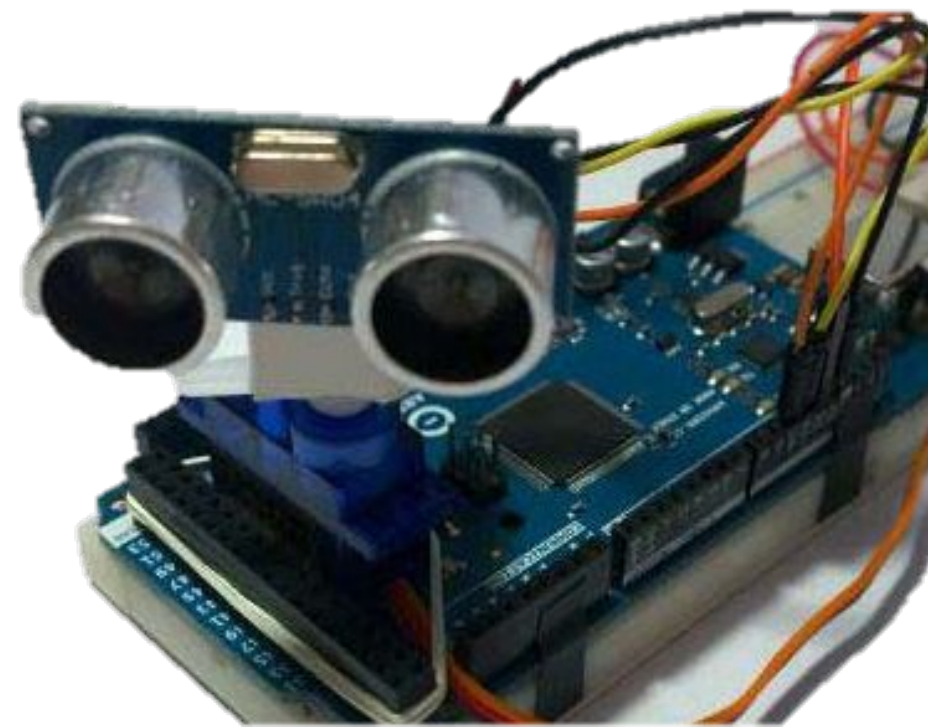
KELOMPOK 2

ASEP SURYANTO

KOMALIA

YENN YUNINGSIH

YUYUS WISNURAT



IDENTITAS KEGIATAN PEMBELAJARAN

Judul Pembelajaran : FLOOD EARLY WARNING SYSTEM

Tujuan :

- Siswa mendesain system peringatan dini banjir menggunakan Mikrokontroler Arduino

Rumusan Masalah Yang Akan Dipecahkan Siswa :

- Bagaimana cara membuat alat system peringatan dini banjir menggunakan Mikrokontroler Arduino?



ANALISA PILAR – PILAR STEM

Pengetahuan sains yang diaplikasikan

- Gelombang bunyi dan Rangkaian listrik

Konsep & keterampilan matematika

- Persamaan linier

Spesifikasi teknologi

- Penggunaan Microcontroller Arduni Uno
- Penggunaan sensor Ultrasonic.

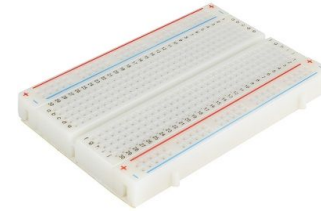
Proses rekayasa

- Identifikasi masalah
- Mendesain dan membuat alat
- Menguji coba dan meredesain alat

ANTISIPASI ALAT DAN BAHAN

ALAT

- Arduino board
- HCSR Ultrasonic sensor
- Breadboard
- Laptop / PC



BAHAN

- Kabel jumper
- Sketch arduino

LANGKAH PEMBELAJARAN

1. Mendefinisikan Masalah
2. Brainstorming
3. Mendesain dan Mengembangkan
4. Menguji dan Memperb
5. Mengkomunikasikan



LANGKAH PEMBELAJARAN

1. MENDEFINISIKAN MASALAH

- Siswa mengamati model system peringatan dini pada bencana.
- Siswa mengamati level ketinggian air.
- Siswa mengamati gangguan pada sensor.



LANGKAH PEMBELAJARAN

2. BRAINSTORMING

- Diskusi indicator level banjir di sungai
- Siswa mengamati perubahan tinggi air pada model sungai.
- Siswa menemukan indicator bencana banjir.



LANGKAH PEMBELAJARAN

3. MENDESAIN & MENGEMBANGKAN

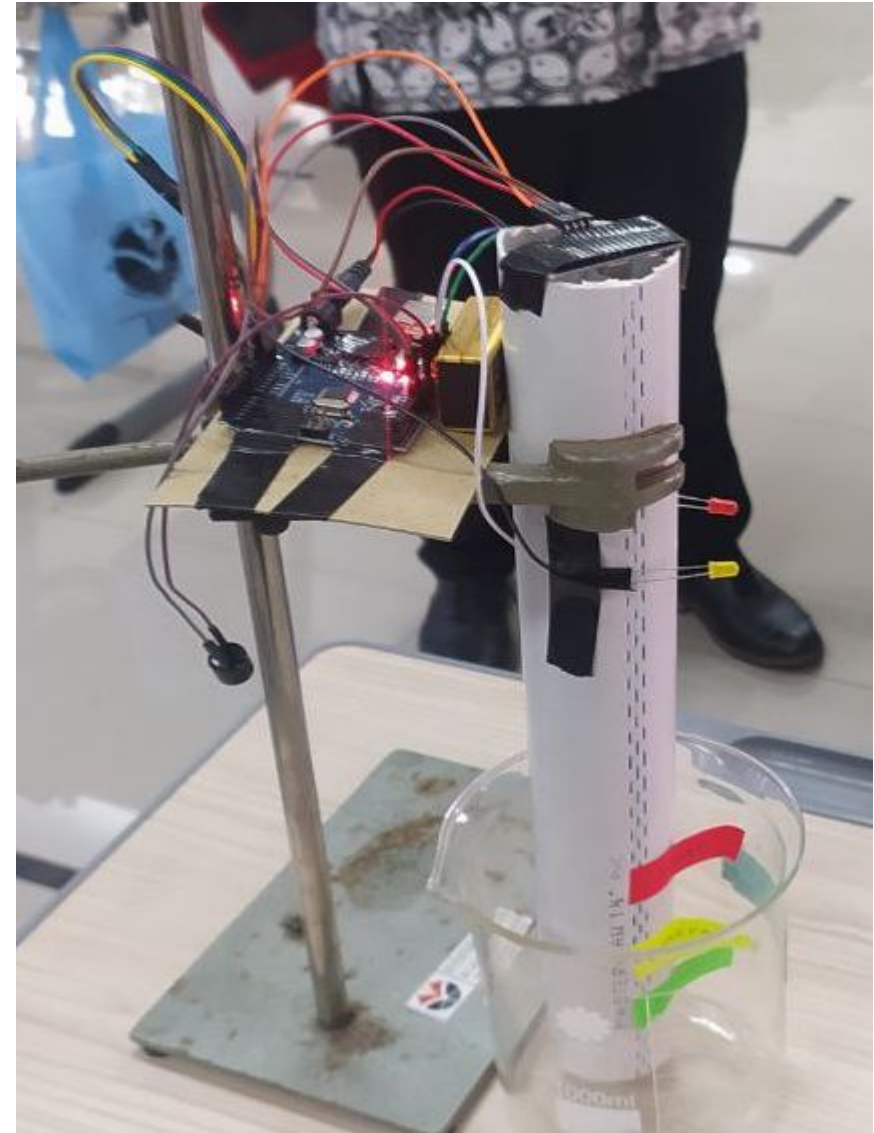
- Siswa mendesain rangkaian pendeteksi ketinggian air sungai.
- Siswa membuat program pada Arduino.
- Siswa mendesain arsitektur penempatan alat



LANGKAH PEMBELAJARAN

4. MENGUJI & MEMPERBAIKI

- Siswa melakukan uji coba alat.
- Siswa mencatat setiap kegiatan uji coba ketinggian air.
- Siswa mencatat tiga level ketinggian air untuk system peringatan banjir



LANGKAH PEMBELAJARAN

5. MENGGOMUNIKASIKAN

- Siswa mempresentasikan hasil desain dan uji coba.
- Guru menyimpulkan hasil kegiatan belajar.





TERIMA KASIH