



UNTUK KELAS
XI SMA



E-LKPD 2



MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN TUMBUHAN

DISUSUN OLEH
Nor Fhaidha

PEMBIMBING
Dr. Pramita Yakub, S.Pd., M.Pd

ANGGOTA KELOMPOK

KELOMPOK:



Nama:
No urut:



Nama:
No urut:



Nama:
No urut:



Nama:
No urut:



Nama:
No urut:



Nama:
No urut:



Nama:
No urut:



Nama:
No urut:

Mari merakit alat pendeteksi kualitas struktur batang berbasis arduino uno!!

Interpretasi

Sebelum memulai merangkai, perhatikan setiap langka pada video. Simak video dengan seksama agar setiap langkah yang kalian lakukan benar, pastikan semua alat dan bahan yang digunakan lengkap dan berfungsi dengan baik. Scan barcode yang tertera untuk mempelajari video tutorial merakit alat pendeteksi kualitas struktur batang berbasis Arduino!



Tutorial akses :<https://drive.google.com/drive/folders/1-DbgAzXLdFGaqChfnAEImfxRl-8dNLwo>



Setelah merakit alat pendeteksi kualitas struktur batang berbasis arduino, saatnya kalian menjawab pertanyaan berikut ini!

Analisis

1. Alat pendeteksi menggunakan powerbank sebagai sumber daya, analisislah mengapa dalam rangkaian ini dirancnag menggunakan sumber daya portabel daripada tetap terhubung ke laptop via USB saat melakukan uji coba di lapangan dan faktor apa saja yang menjadi pertimbangan dalam analisis!

Jawab:

2. Dalam perakitan, jalur GND Arduino berfungsi sebagai titik referensi 0 volt bagi setiap komponen. Analisislah resiko apa yang akan muncul jika setiap komponen menggunakan titik GND yang acak dan tidak dalam satu jalur, bagaimana hal ini mempengaruhi akurasi pembacaan data sensor?

Jawab:



Mari uji coba alat pendeteksi kualitas struktur batang berbasis Arduino!!!!

Interpretasi

Setelah merancang alat pendeteksi kualitas struktur batang berbasis Arduino, sekarang saatnya melakukan uji coba alat untuk mengetahui hasil percobaan dan menuliskan hasil dari percobaan yang telah dilakukan pada tabel dibawah ini!

Pohon	Warna lampu	Kondisi buzzer (berbunyi/tidak berbunyi)	Nilai getaran			Rata-rata nilai getaran	Kategori
			1	2	3		
1.							
2.							
3.							

keterangan: Jaringan sehat : >100-200

Jaringan rusak : >200-300



Dokumentasi kegiatan:

https://drive.google.com/drive/folders/16_S-2wJm6ltCKCSkj2SpUr_zAyhA1Ph

Setelah melakukan percobaan, kini saatnya kalian menjawab pertanyaan di bawah ini!

Eksplanasi

1. Identifikasilah pohon pada sampel yang kalian gunakan, bandingkan hasil percobaan yang telah kalian lakukan dengan kondisi fisiologi pohon apakah sesuai dan termasuk kedalam jaringan rusak atau sehat. Jelaskan fenomena yang kalian temukan!

Jawab:

Interpretasi

2. Berdasarkan hasil percobaan yang telah kalian lakukan, diketahui bahwa nilai rerata getaran setiap pohon mengindikasikan kondisi jaringan pada batang pohon. Interpretasikanlah nilai rerata pada percobaan jaringan pada batang dengan kondisi jaringan yang mempengaruhi nilai tersebut!

Jawab:

Evaluasi

3. Evaluasilah kelebihan dan kekurangan alat pendeteksi berbasis Arduino dengan metode pemeriksaan konvensional (di ketuk manual). Berikan penilaian berdasarkan aspek akurasi, kemudahan penggunaan!

Jawab:



Eksplanasi

4. Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan jelaskan hubungan antara kerusakan jaringan tumbuhan dengan indikasi yang terdeteksi oleh alat pendeteksi kualitas struktur batang berbasis Arduino

Jawab:

Inferensi

5. Berdasarkan data hasil percobaan yang kalian peroleh, apa yang dapat kalian inferensikan mengenai kondisi dari objek dan data yang didapatkan? Jelaskan alasan yang mendukung inferensi tersebut!

Jawab:



Perjalanan telah usai, saatnya kalian melakukan refleksi!

Isilah kolom dibawah ini sesuai dengan kondisi kalian selama mengikuti kegiatan pembelajaran, lakukan refleksi dengan memberikan tanda centang YA atau TIDAK pada pernyataan yang ada dibawah ini!

NO	PERTANYAAN	YA	TIDAK
1	Saya mampu menganalisis dan menginterpretasikan permasalahan terkait pohon tumbang yang disajikan melalui artikel		
2	Saat berdiskusi, saya mengisi jawaban saya dengan alasan ilmiah dan tidak hanya menebak		
3	Saat merancang alat, saya mengikuti sesuai dengan video tutorial dengan seksama		
4	Jika rangkaian belum berfungsi, saya mencoba mencari penyebabnya dan memperbaikinya		
5	saya dapat menilai apakah alat pendeteksi kualitas struktur batang berbasis Arduino dapat menjadi solusi pengecekan pohon sebelum dilakukan penebangan		
6	Saya dapat melaksanakan prosedur pengambilan data dengan benar dan konsisten		

DAFTAR PUSTAKA

NET. (2019). Pohon Tumbang di Surabaya Timpa Mobil Pick up. Youtube.
https://youtu.be/s97U1Gc2_Gg?si=Lug5e6A0hV1yxvFm

Deny Prastyo. (2024). Banyak Pohon Tumbang Imbas Hujan Disertai Angin Kencang di Surabaya. Detik Jatim