Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Alat Pemantau Kesehatan (Health Monitoring System)

Materi IPA

Kelas 5

Nama Anggota Kelompok :

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

A. Identitas LKPD

Penyusun : Kelompok 3
Satuan Pendidikan : SD N 02 Natar
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Semester : V/II
Materi : Pemantau Kesehatan Sederhana dengan IoT
Model : PJBL
Alokasi Waktu : 4JP

B. Tujuan Pembelajaran

1. Mengidentifikasi alat dan bahan untuk membuat sistem pemantauan kesehatan sederhana.
2. Menjelaskan fungsi bagian-bagian alat pemantau kesehatan berbasis IoT.
3. Merakit alat pemantau kesehatan sesuai langkah-langkah proyek.
4. Melakukan pengamatan hasil data detak jantung, kadar oksigen, dan suhu tubuh.
5. Menyajikan hasil pengamatan dalam bentuk catatan sederhana.
6. Menunjukkan sikap kerja sama, teliti, dan bertanggung jawab selama melakukan proyek.

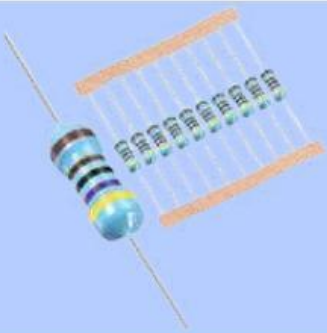
LIVEWORKSHEETS

C. Alat dan Bahan

a. Bahan Utama

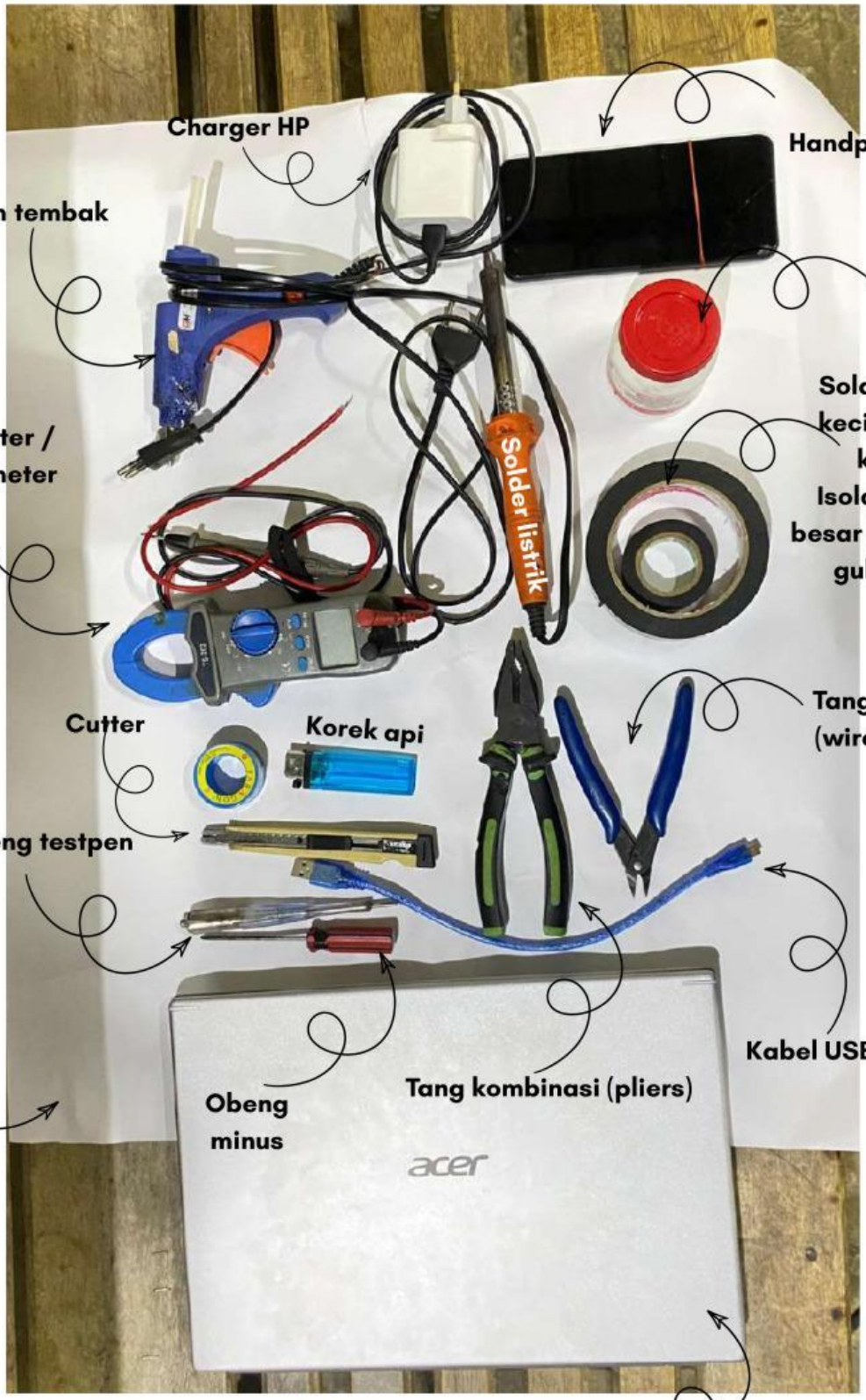
GAMBAR	KETERANGAN
	Mikrokontroler ESP32
	Sensor MAX30102 (detak jantung & SpO_2)
	Sensor DS18B20 (suhu tubuh)
	Sensor DHT11 (suhu & kelembapan lingkungan)

LIVEWORKSHEETS

	Project board 400 hole
	Kabel jumper
	Resistor 4K7
	USB program untuk menghubungkan ESP32 ke laptop

LIVEWORKSHEETS

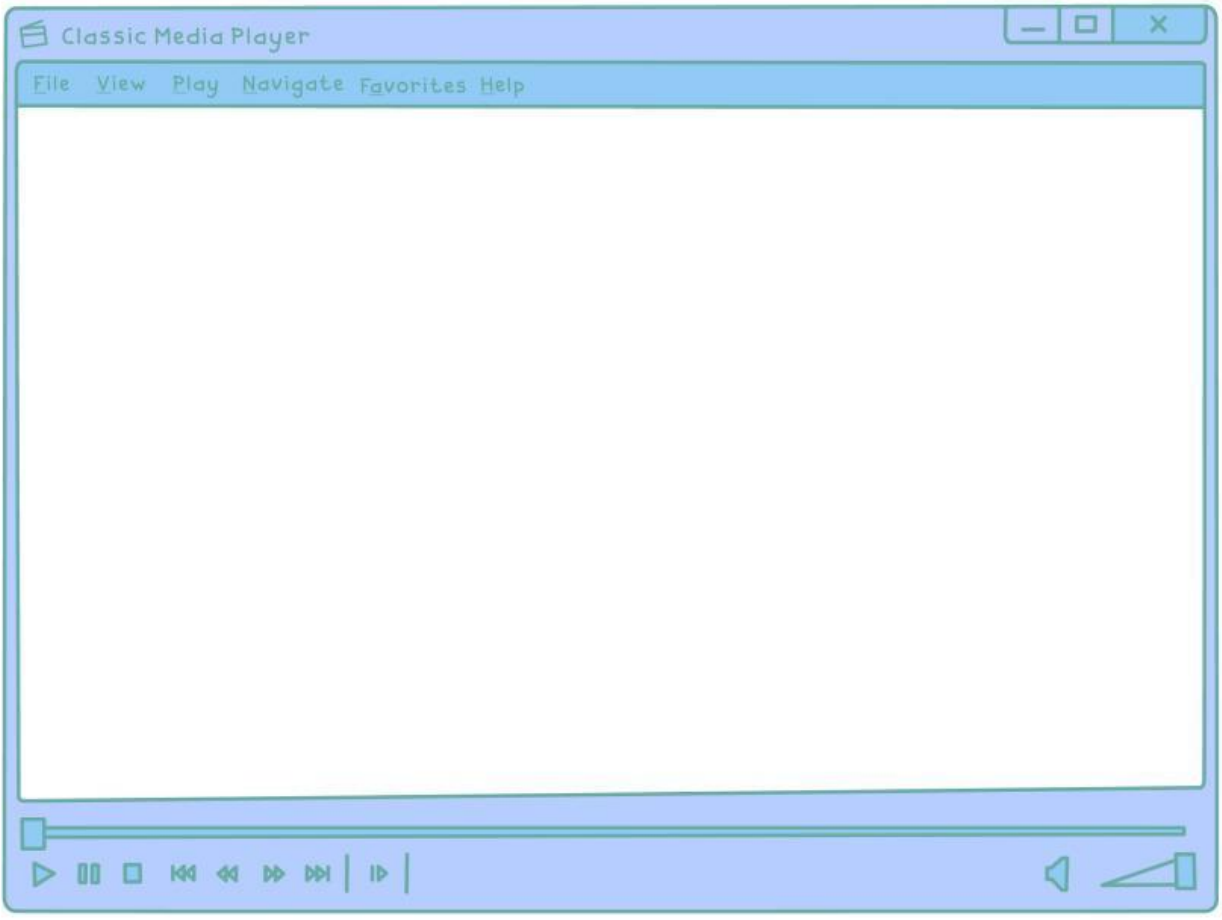
b. Alat & Bahan Pendukung



LIVEWORKSHEETS

D. Media Pembelajaran

Video Pembelajaran
Alat Pemantau Kesehatan Berbasis IoT



LIVEWORKSHEETS

E. Wacana Masalah

Di sekitar kita, banyak orang yang perlu memantau kondisi tubuhnya, seperti detak jantung dan suhu tubuh. Biasanya alat pemantauan kesehatan hanya ada di rumah sakit, sehingga tidak semua orang bisa mengeceknya setiap saat.

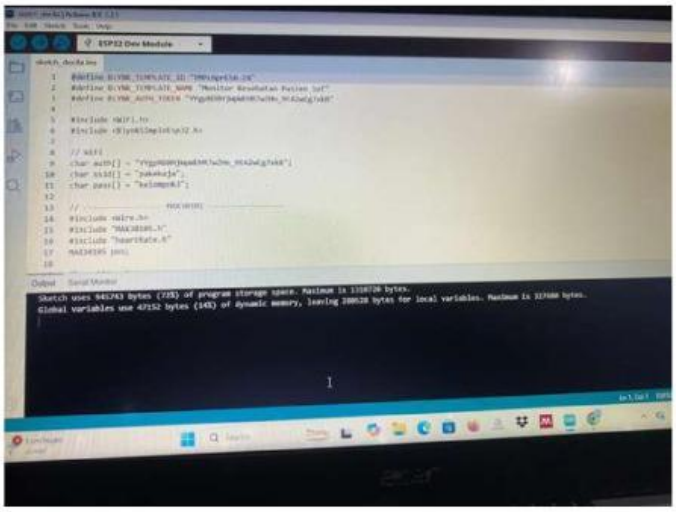
Sekarang, teknologi dapat membantu kita membuat alat sederhana untuk memantau kesehatan. Dengan sensor dan perangkat kecil bernama ESP32, data seperti detak jantung, kadar oksigen, dan suhu tubuh bisa muncul di handphone.

Melalui proyek ini, kalian akan mencoba memahami bagaimana teknologi membantu menjaga kesehatan manusia dengan membuat alat pemantau kesehatan sederhana.

LIVEWORKSHEETS

F. Petunjuk Kerja

1. Bacalah wacana dengan cermat.
2. Amati contoh alat pemantau kesehatan yang ditunjukkan guru melalui video.
3. Siapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan.
4. Bentuk kelompok sesuai arahan guru.
5. Rakit alas dari kardus sebagai tempat meletakkan sensor.
6. Pasang ESP32 pada base plate.
7. Hubungkan sensor-sensor (MAX30102, DS18B20, DHT11) ke ESP32 menggunakan kabel jumper.
8. Masukkan coding Arduino ke ESP32 sesuai contoh berikut:



9. Transfer data (upload) coding Arduino ke ESP32 menggunakan kabel USB program.
10. Pastikan rangkaian sudah terpasang dengan benar.
11. Lihat data hasil pembacaan sensor melalui aplikasi Blynk.
12. Catat hasil pengamatan kalian pada tabel yang tersedia.
13. Diskusikan hasil pengamatan bersama kelompok.
14. Tuliskan kesimpulan dari proyek yang telah dilakukan.

LIVEWORKSHEETS

G. Lembar Pengamatan

Tabel Hasil Pembacaan Sensor

No.	Parameter	Hasil Pengukuran	Keterangan
1.	Detak Jantung		
2.	Kadar Oksigen (SpO2)		
3.	Suhu Tubuh (°C)		
4.	Suhu Ruangan (°F)		

LIVEWORKSHEETS

H. Evaluasi

Setelah menyelesaikan kegiatan pembelajaran dan proyek kelompok, isilah pertanyaan berikut untuk menilai pengalaman belajar kamu.

Apa fungsi sensor MAX 30102?

Mengapa suhu tubuh perlu diukur?

Apa manfaat alat pemantau kesehatan berbasis IoT Bagi manusia?

Bagian mana yang sulit saat merakit proyek ini? Mengapa?

LIVEWORKSHEETS

MARI MENYIMPULKAN

ISI KOLOM UNTUK MELANJUTKAAN KESIMPULAN BERDASARKAN PROYEK YANG TELAH KALIAN LAKUKAN

LIVEWORKSHEETS