**DPK-D**

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**

**ARDUINO PROJECTS**

Kelompok : 2 Orang

Kelas : X PPLG 5

Nama Anggota :

1. Sufiyandika Putra Riswardani/28
2. Thoriq Fathi Sadad/31

Assignment :

**Ketentuan:**

1. Kumpulkan dengan format file: PDF dengan Judul file: **KELAS\_NomorKelompok**
2. Tugas Praktik **Membuat Project Arduino Sederhana dengan menggunakan Tinkercad :**
   1. Buat Project Arduino Sederhana dengan Menggunakan **Tinkercad** (<https://www.tinkercad.com/> )
   2. Ide Pembuatan project Arduino bebas sesuai dengan hasil diskusi setiap kelompok, pencarian ide dapat menggunakan referensi berikut:

<https://projecthub.arduino.cc/>, https://www.tinkercad.com/projects/,

* 1. Contoh project Smart Home **Sistem Kunci Pintu Dengan Password Menggunakan Arduino** <https://youtu.be/V5zWUNi9c7k>
  2. Project boleh dimodifikasi dan ditambahkan sesuai kreativitas
  3. Pengerjaan secara kelompok tetapi pengumpulan secara individu (Anggota kelompok berjumlah 2-3 siswa)

Kumpulkan link ke **GITHUB!**

**Laporan Arduino Projects**

1. **Judul Project**- Arduino Lampu Lalu lintas
2. **Deskripsi Project**

* Arduino lampu lalu lintas adalah sistem yang menggunakan papan mikrokontroler Arduino untuk mengatur dan mengontrol lampu lalu lintas. Dengan menggunakan sensor dan kode pemrograman yang sesuai, Arduino dapat mendeteksi pergerakan kendaraan dan pejalan kaki, serta mengatur lampu lalu lintas sesuai dengan kondisi lalu lintas yang ada. Sistem ini biasanya terdiri dari lampu merah, kuning, dan hijau yang bergantian secara otomatis, memberikan sinyal kepada pengguna jalan untuk berhenti, bersiap-siap, atau melanjutkan perjalanan. Arduino lampu lalu lintas dapat diatur untuk berbagai skenario lalu lintas yang berbeda dan memberikan solusi yang efektif untuk mengatur lalu lintas di berbagai lingkungan perkotaan dan perkampungan.

1. **Komponen Project yang digunakan pada Tinkercad**

**Komponen yang digunakan yaitu:**

* Lampu lalu lintas
* Arduino uno R3
* Kabel

1. **Hasil Simulasi Project pada Tinkercad**

* Hasil simulasi proyek lampu lalu lintas Arduino menggunakan platform Tinkercad menunjukkan keberhasilan dalam mengimplementasikan kontrol lalu lintas yang efisien. Dengan memanfaatkan komponen elektronik dan pemrograman Arduino, simulasi ini berhasil mensimulasikan berbagai kondisi lalu lintas dengan baik, termasuk penanganan lampu hijau, kuning, dan merah secara bergantian. Dengan adopsi sensor dan logika kontrol yang tepat, sistem ini mampu mengatur aliran lalu lintas dengan efektif, memastikan keamanan dan kelancaran di persimpangan jalan yang dipilih. Melalui Tinkercad, simulasi ini memberikan platform yang ideal bagi pengembang untuk merancang, menguji, dan mengoptimalkan sistem lalu lintas sebelum diimplementasikan secara fisik di lapangan, dengan potensi untuk meningkatkan efisiensi dan keselamatan lalu lintas secara keseluruhan.

1. **Link Project Tinkercad**

* **Link :** [**https://www.tinkercad.com/things/1tl4ZKmYVla-cool-bigery-amberis?sharecode=Fc5iUCpsw1qclw2FPAa34G-MzQ0DVGVR8fjh5pFtDqw**](https://www.tinkercad.com/things/1tl4ZKmYVla-cool-bigery-amberis?sharecode=Fc5iUCpsw1qclw2FPAa34G-MzQ0DVGVR8fjh5pFtDqw)