

REPUBLIC INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202263021, 9 September 2022

Pencipta

Nama : **Nana Sutarna, S.T., M.T., Ph.D, El Ariq Ardharaja dkk**
Alamat : Jalan Usman No. 19 RT 009 RW. 004 Kelurahan Kelapa Dua Wetan Kecamatan Ciracas., Jakarta Timur, DKI JAKARTA, 13730
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Wahana HKI Politeknik Negeri Jakarta**
Alamat : Gedung Direktorat Lantai 2 Politeknik Negeri Jakarta Jalan Prof. Dr. G. A Siwabessy, Kota Depok, JAWA BARAT, 16425
Kewarganegaraan : Indonesia
Jenis Ciptaan : **Alat Peraga**
Judul Ciptaan : **Aplikasi Sensor MQ-07 Pada Pengukuran Gas Karbon Monoksida Untuk Kendaraan Bermotor Berbasis IoT.**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 8 September 2022, di Kota Depok

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000378754

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia
Direktur Jenderal Kekayaan Intelektual
u.b.
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Anggoro Dasananto
NIP.196412081991031002

Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Nana Sutarna, S.T., M.T., Ph.D	Jalan Usman No. 19 RT 009 RW. 004 Kelurahan Kelapa Dua Wetan Kecamatan Ciracas.
2	El Ariq Ardharaja	Kalisawah RT 001 RW. 001 Kelurahan/Desa Kalisampurno Kecamatan Tanggulangin.
3	Jaliwakan Rahman Mony	Jalan Swadaya I RT 004/009 Kelurahan Pejaten Timur Kecamatan Pasar Minggu.
4	Dwiya Meishita Mahmudah	Jalan Asem Jaya 3 No. 7 RT. 003 RW. 005 Kelurahan Mustikajaya, Kecamatan Mustikajaya.





Aplikasi Sensor Mq-07 Pada Pengukuran Gas Karbon Monoksida untuk Kendaraan Bermotor Berbasis IoT

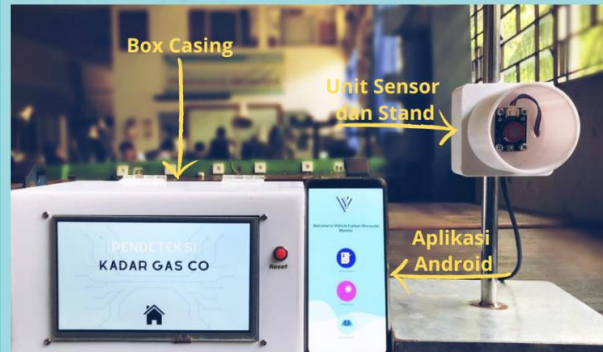
Alat dan Bahan

1. Mikrokontroler ESP32
2. Sensor MQ-07
3. Power Supply 12V
4. LCD Nextion HMI 7 Inch

Kelistrikan

- | | |
|---------------------------|---------|
| 1. Mikrokontroler ESP32 | : 5 V |
| 2. Sensor MQ-07 | : 5 V |
| 3. Power Supply 12V | : 220 V |
| 4. LCD Nextion HMI 7 Inch | : 5 V |

Foto Alat



Fungsi

1. Mengukur kadar gas karbon monoksida pada kendaraan bermotor
2. Menampilkan hasil pengukuran pada LCD Nextion
3. Menampilkan dan menyimpan data hasil pengukuran pada *firebase database*
4. Menampilkan data hasil pengukuran pada aplikasi android

Mekanis

- | | |
|---------------------------------|-------------------|
| 1. Box Casing | |
| a. Ukuran | : 24 x 14 x 14 cm |
| b. Berat box + komponen | : 1200 gram |
| c. Bahan | : Akrilik |
| d. Warna | : Putih |
| 2. Unit Sensor | |
| a. Ukuran | : 8 x 8 x 10,5 cm |
| b. Berat unit sensor + komponen | : 250 gram |
| c. Bahan | : Filamen PETG |
| d. Warna | : Putih |
| 3. Ukuran Stand | |
| a. Tinggi tiang | : 70 cm |
| b. Lebar dudukan tiang | : 15 x 15 cm |
| c. Warna | : Putih |

SOP Pemakaian Alat

1. Hubungkan kabel power ke socket agar mendapatkan tegangan listrik
2. Menekan tombol switch on pada box alat untuk mengaktifkan power supply
3. Aktifkan wifi (hostpot) serta pastikan ESP32 terkoneksi sesuai SSID dan password pada program ESP32
4. Letakkan unit sensor yang telah terpasang pada stand pada lubang buang kendaraan bermotor (knalpot) dengan jarak 20 cm
5. Membuka aplikasi android V.COM pada handphone, selanjutnya melakukan pendaftaran data pengendara kendaraan bermotor
6. Tekan tombol start pada LCD untuk memulai pengukuran
7. Amati perubahan nilai kadar gas CO pada LCD dan handphone
8. Jika nilai kadar telah tertampil, klik tombol save untuk menyimpan data hasil pengukuran
9. Data berhasil tersimpan pada *firebase realtime database (cloud)* dan data bisa dicek kembali jika perlukan.

Disusun oleh:

El Ariq Ardhara (1903321067)
Dwiya Meishita Mahmudah (1903321096)
Jaliwakan Rahman Mony (1903321076)

Dosen Pembimbing:

Nana Sutarna, S.T., M.T.Ph.D

Tanggal Sidang:




Selasa, 9 Agustus 2022

DESKRIPSI ALAT





Gambar Alat Keseluruhan

Penjelasan Alat:




Gambar Alat	Nama Alat	Penjelasan/Fungsi
	Box Casing	Berisi komponen-komponen seperti, LCD, mikrokontroler, dan power supply. LCD tersebut berfungsi untuk menampilkan hasil pengukuran
	Unit Sensor	Berisi komponen seperti sensor MQ-7 serta LED RGB. Unit sensor berfungsi untuk tempat mengukur kadar gas karbon monoksida pada knalpot kendaraan bermotor
	Aplikasi Android	Aplikasi android memiliki beberapa fitur yaitu, untuk melihat hasil pengukuran secara realtime, menyimpan data pengendara beserta hasil pengukuran, dan memeriksa riwayat pengukuran yang telah dilakukan

A. BOX CASING




Tampak Luar

Gambar Alat	Nama Alat	Fungsi
	LCD	Menu home berupa halaman <i>home</i> dan menekan tombol <i>home</i> akan masuk ke halaman selanjutnya
	Tombol Reset	Berguna untuk mereset mikrokontroler jika terjadi kesalahan atau gagal mengkoneksikan ke wifi
	Tombol Power	Mematikan dan menyalakan alat



Tampak Dalam

Gambar Alat	Nama Alat	Fungsi
	Power supply 12 V	Memberikan supply tegangan sebesar 12V
	ESP32	Mengolah data hasil pengukuran dari sensor MQ-7 dan diproses kemudian di kirimkan ke firebase, ditampilkan pada lcd dan aplikasi android
	DC Fan 12 V	Menjaga suhu agar komponen tidak overheat atau kepanasan

Penjelasan Fungsional menu LCD




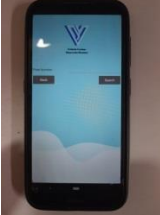
Gambar Tombol	Nama Tombol	Fungsi
	Tombol Home	Menekan tombol <i>home</i> akan masuk ke halaman selanjutnya
	Tombol Start	Menu pengukuran berupa halaman dengan tombol start dan back, dan kadar gas CO. Ketika menekan tombol START, LCD mengirim perintah kepada mikrokontroler ESP32 untuk melakukan pengukuran
	Tombol Back	Saat menekan tombol BACK, maka akan kembali ke halaman Home.

B. UNIT SENSOR


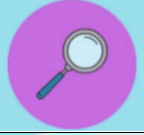

Gambar Alat	Nama Alat	Penjelasan/fungsi
	Box unit sensor	Membantu peletakn sensor agar lebih mudah melakukan pengukuran dan terdapat baut dibagian belakang unit sensor yang berguna untuk memposisikan tingginya knalpot motor
	Stand Besi	Membantu memposisikan tinggi dari pada knalpot motot ketika melakukan pengukuran

C. APLIKASI ANDROID

1. Penjelasan Tampilan Layar Aplikasi



Tampilan	Penjelasan	Tampilan	Penjelasan
	<p>Display Pertama Berisikan menu utama dari aplikasi V.COM dengan tampilan selamat datang dan terdapat 3 sub menu utama yaitu registrition, cek data, dan check history</p>		<p>Display Kedua Berisikan form pengisian data pengendara yang diisi berdasarkan data pada STNK kendaraan</p>
	<p>Display Ketiga Tampilan hasil pengisian pada form registration dan tampilan dari hasil pengukuran kadar gas</p>		<p>Display Ketiga Membuka atau melihat data hasil penguran dengan cara memasukkan no.plat kendaraan</p>

2. Sub Menu Utama






Sub Menu	Nama Menu	Fungsi
	Registration	Menampilkan form pendaftaran
	Check Data	Menampilkan data hasil registrasi pada aplikasi android
	Check History	Menampilkan from pencarian dengan menginput no plat kendaraan

3. Penjelasan Ikon Menu Registration

Gambar Ikon	Penjelasan	Ikon	Penjelasan
	Ikon Nama		Ikon Nomor Plat
	Ikon Jenis Kendaraan		Ikon Merek kendaraan
	Ikon Bahan Bakar Minyak		Tahun Produksi

	Ikon Nomor Mesin		Alamat Pengendara
---	------------------	---	-------------------

4. Penjelasan Tombol

Tombol	Fungsi	Tombol	Fungsi
	Mengirimkan data pendaftaran pengendara yang ingin melakukan pengukuran ke firebase realtime database		Menampilkan user yang saat ini/ terakhir yang menginput data registrasi pengendara
	Mengirim data hasil pengukuran gas CO ke firebase		Kembali ke menu utama
	Mencari riwayat pengukuran yang tersimpan pada database		