(12) PATEN INDONESIA

(19) DIREKTORAT JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

(11) IDS000005515 B

(45) 30 Januari 2023

(51) Klasifikasi IPC[8] : G 01N 21/33, G 01P 5/00, G 01W 1/06

(21) No. Permohonan Paten : S00202006865

(22) Tanggal Penerimaan: 20 September 2020

(30) Data Prioritas :
(31) Nomor (32) Tanggal (33) Negara

(43) Tanggal Pengumuman: 30 Desember 2020

(56) Dokumen Pembanding:
US 5 421 198 A
IDS000002450 B
KR101321617 A
P00201903483 A

(71) Nama dan Alamat yang Mengajukan Permohonan Paten :
UNIVERSITAS TELKOM
Jl. Telekomunikasi Terusan
Buah Batu Dayeuhkolot
Bandung

(72) Nama Inventor :
Dr. Eng. INDRA CHANDRA, ID
FAISHAL TAHSIIN, ID
AISAHBELLA DEWI PURNOMO, ID

(74) Nama dan Alamat Konsultan Paten :

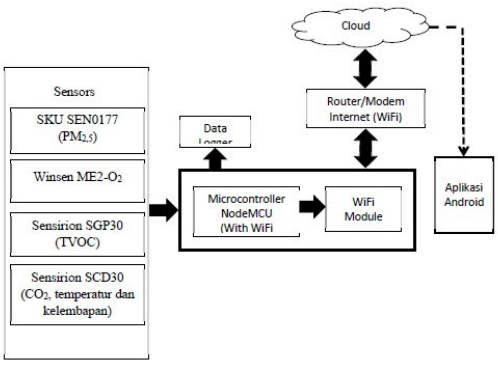
Pemeriksa Paten : Ir. Azhar

Jumlah Klaim : 5

(54) Judul Invensi : ALAT PEMANTAU KUALITAS UDARA DALAM RUANG BERBASIS *INTERNET OF THINGS*

(57) Abstrak :

Invensi ini mengenai kualitas udara di dalam ruangan (*indoor air quality*, IAQ) sangat penting untuk kesehatan manusia. Hal ini dikarenakan sebagian besar aktivitas manusia dilakukan di dalam ruangan. IAQ dapat menggambarkan kondisi termal dan kualitas udara yang ada di dalam ruangan. Kondisi termal dapat ditentukan dengan cara mengukur temperatur (*T*) dan kelembaban (*RH*), sedangkan kualitas udara salah satunya dengan mengukur kadar $PM_{2.5}$, O_2, CO_2, dan TVOC. Kondisi termal dan kualitas udara di dalam ruangan ini sudah seharusnya dapat dipantau. Apabila kondisi ruang tidak nyaman dan konsentrasi polutan melebihi batas baku mutu maka hal ini akan berdampak buruk bagi kesehatan ataupun produktivitas penghuninya. Oleh karena itu, diperlukan suatu alat ukur IAQ untuk mengamati kondisi ruangan secara *real-time* dan *online*. Alat ukur kualitas udara menggunakan sensor T, RH, $PM_{2.5}$, O_2, CO_2, dan TVOC, mikrokontroler (Wemos D1 mini), dan sistem komunikasi berbasis *Internet of Things* (IoT). Sensor yang digunakan berbasis *low-cost* dan dilakukan kalibrasi di laboratorium. Pengujian lapangan akan dilakukan di ruang praktikum, Lab. Fisika Dasar dan Dasar Komputer. Kedua Lab mempunyai okupansi penggunaan ruangan yang tinggi serta tipikal kegiatan praktikum yang berbeda dan kontras. Sebagai latar belakang, diukur parameter kualitas udara dan termal pada keadaan Lab. kosong.



Gambar 1