



KEMENTRIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

Jl. Prof. DR. G.A. Siwabessy, Kampus UI, Depok 16425
Telp/Fax Elektro: (021) 7863531, (021) 7270036 Hunting
Laman: <http://www.pnj.ac.id>, e-mail: elektro@pnj.ac.id

RANCANG BANGUN SISTEM KENDALI KUALITAS UDARA MENGUNAKAN APLIKASI ANDROID

LATAR BELAKANG

Kualitas udara dalam ruangan memiliki dampak besar pada kesehatan dan kenyamanan manusia sehari-hari. Udara yang tercemar dapat menyebabkan gangguan pernapasan, alergi, dan dampak negatif lainnya. Karena banyaknya waktu yang dihabiskan di dalam ruangan, baik di tempat tinggal maupun tempat kerja, pengendalian kualitas udara menjadi penting. Diperlukan alat Sistem Kendali Kualitas Udara dengan sensor MQ 135 untuk mendeteksi udara tidak sehat, sensor GP2Y1010AU0F untuk sensitivitas debu, dan penambahan filter H13 atau HEPA untuk menyaring udara dari kotoran

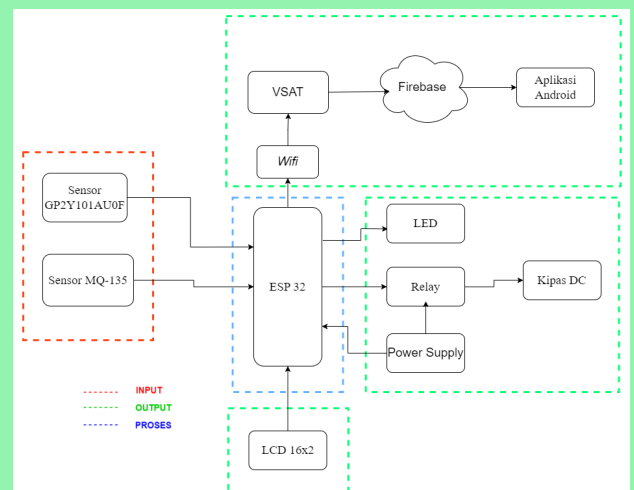
TUJUAN

1. Mampu merancang catu daya dari sistem kendali kualitas udara menggunakan aplikasi
2. Mampu untuk melakukan perancangan sistem untuk kendali kualitas udara
3. Mampu melakukan pengujian komponen dan pembacaan data kualitas udara dari alat kendali kualitas udara menggunakan aplikasi
4. Mampu merancang aplikasi android sistem kendali kualitas udara.
5. Mampu untuk melakukan pengintegrasian antara alat sistem kendali kualitas udara dan aplikasi melalui data firebase
6. Mampu melakukan pengujian pembacaan data dari alat ke aplikasi

PERALATAN

1. ESP 32
2. Sensor MQ-135
3. Sensor GP2Y1010AU0F
4. LED RGB
5. Relay dua channel
6. LCD 16x2
7. Kipas DC
8. Power Supply

DIAGRAM BLOK



NAMA MAHASISWA 1

Zulfikar Bella Ali
NIM: 2003332007

Pembimbing: Ir. Sri Danaryani., M.T.
NIP: 196305031991032001

NAMA MAHASISWA 2

Rosnabila Enggar Pawening
2003332064

Pembimbing: Dita Indra Febriyanti S.Pd., M.Han
NIP: 199402022022032015

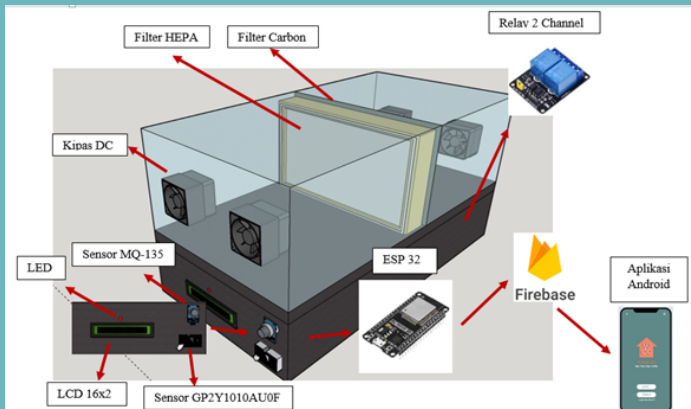


KEMENTRIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

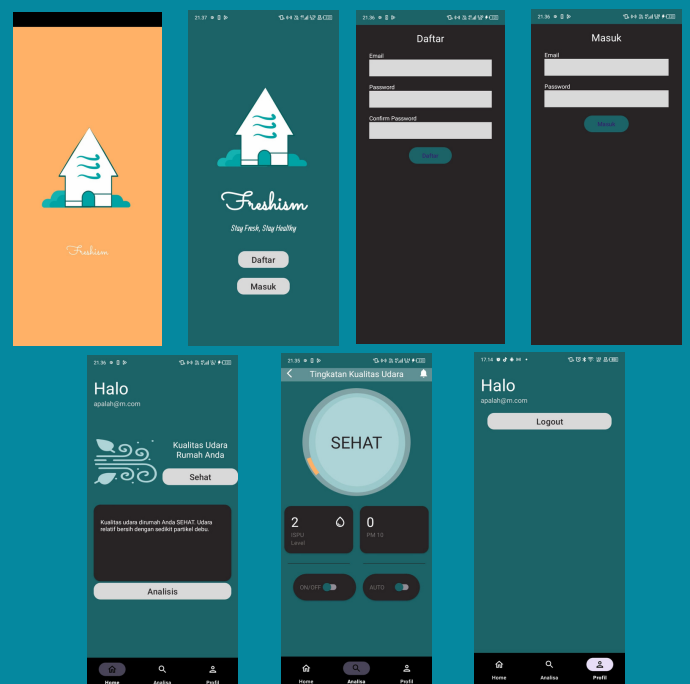
Jl. Prof. DR. G.A. Siwabessy, Kampus UI, Depok 16425
Telp/Fax Elektro: (021) 7863531, (021) 7270036 Hunting
Laman: <http://www.pnj.ac.id>, e-mail: elektro@pnj.ac.id

RANCANG BANGUN SISTEM KENDALI KUALITAS UDARA MENGUNAKAN APLIKASI ANDROID

ILUSTRASI SISTEM



ILUSTRASI APLIKASI



CARA PENGOPERASIAN ALAT

1. Menghubungkan alat melalui socket AC ke sumber listrik.
2. Menghubungkan ESP 32 dengan jaringan Wi-Fi yang memiliki akses internet
3. Buka aplikasi "Freshism" yang sudah diinstal pada smartphone
4. Sensor akan membaca nilai udara dan debu dan hasilnya akan tampil di aplikasi
5. Tekan Tombol ON untuk mengaktifkan Kipas DC
6. Pilih Mode "Auto" pada tombol aplikasi "Freshism"
7. jika indikator kualitas udara tidak sehat, maka indikator led akan berwarna merah, tampilan aplikasi tidak sehat, dan kipas dc menyala

NAMA MAHASISWA 1

Zulfikar Bella Ali
NIM: 2003332007

Pembimbing: Ir. Sri Danaryani., M.T.
NIP: 196305031991032001

NAMA MAHASISWA 2

Rosnabila Enggar Pawening Pembimbing: Dita Indra Febriyanti S.Pd., M.Han
NIM: 2003332064 NIP: 199402022022032015