



**RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING KESEHATAN
KULIT WAJAH BERBASIS ANDROID**

TUGAS AKHIR

Yeli Herlina L

2003332025

PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2023



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING KESEHATAN

KULIT WAJAH BERBASIS ANDROID

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma Tiga

HALAMAN SAMPUK

Yeli Herlina L

2003332025

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2023



HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

NAMA : Yeli Herlina L
NIM : 2003332025

Tanda Tangan : 
Tanggal : 21 Agustus 2023

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir diajukan oleh :

Nama : Yeli Herlina L
NIM : 2003332025
Program Studi : Telekomunikasi
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Monitoring Kesehatan Kulit Wajah Berbasis Android

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Tugas Akhir pada Kamis, 24 Agustus 2023 dan dinyatakan **LULUS**.

Pembimbing : Yenniwarti Rafsyam, SST., M.T.
NIP.19680627 199303 2 002

()

Depok, 22 Agustus 2023

Disahkan oleh

Ketua Jurusan Teknik Elektro



Rika Novita Wardhani, ST.,MT.

NIP. 197011142008122001



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritis atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Diploma Tiga Politeknik.

Perancangan Tugas Akhir digunakan untuk *monitoring* kesehatan kulit wajah dengan pengiriman data menggunakan ESP32 dan menggunakan aplikasi *android* untuk melihat data yang dihasilkan, sehingga memudahkan *user* untuk mengetahui kadar kelembaban kulit wajah dan kadar intensitas UV yang berada pada 3 kondisi yaitu rendah, normal, dan tinggi.

Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari perkuliahan hingga pada penyusunan Tugas Akhir ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Yenniwati Rafsyam, SST., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dan membimbing penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini;
2. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan berupa material dan moral;
3. Dosen dan staff Teknik telekomunikasi yang telah membimbing dan memberikan materi pembelajaran sebagai bekal ilmu di masa depan;
4. Teman-teman bidang studi telekomunikasi Teknik elektro PNJ yang telah memberikan bantuan pada saat mengujian dan pengambilan data.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Depok, 2023

Penulis

Yeli Herlina L



RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING KESEHATAN KULIT WAJAH BERBASIS ANDROID

Abstrak

Sistem kesehatan kulit wajah berbasis Android adalah aplikasi yang memantau kelembaban kulit dan tingkat paparan sinar ultraviolet (UV) di sekitar pengguna. Tujuannya adalah memberikan informasi praktis dan efektif untuk merawat kulit wajah melalui aplikasi Android. Pengguna menggunakan sensor moisture click untuk mengukur kadar kelembaban kulit dan sensor VEML6075 untuk mengukur tingkat UV lingkungan. Program sistem diimplementasikan dengan Arduino IDE pada mikrokontroler ESP32, sementara aplikasi Android berinteraksi dengan Firebase dan menggunakan kode program dari Android Studio. Aplikasi ini memonitor kelembaban kulit dan tingkat UV. Rentang kelembaban kulit yang telah diukur oleh sensor moisture click adalah 0.0 hingga 38.0, sedangkan level UV yang diukur oleh sensor VEML6075 berada di kisaran 0.00937 hingga 5.97672. Informasi yang didapatkan yaitu dengan melakukan pengujian pada 16 subjek laki-laki dan perempuan, dengan kondisi lingkungan dan kulit wajah yang berbeda.

Kata Kunci : *Android, Indeks UV, Kelembaban Kulit, VSAT, Wi-Fi*

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DESIGN OF FACE HEALTH MONITORING SYSTEM BASED ON ANDROID

Abstrack

The Android-based Facial Skin Health System is an application designed to monitor skin moisture and ultraviolet (UV) exposure levels in the user's vicinity. Its aim is to provide practical and effective information for facial skin care through the Android application. Users utilize the moisture click sensor to measure skin moisture levels and the VEML6075 sensor to measure environmental UV levels. The system's program is implemented using the Arduino IDE on the ESP32 microcontroller, while the Android application interfaces with Firebase and utilizes code from Android Studio. This application monitors skin moisture and UV levels. The measured range of skin moisture, as captured by the moisture click sensor, is from 0.0 to 38.0, whereas the UV levels measured by the VEML6075 sensor fall within the range of 0.00937 to 5.97672. The information was obtained through testing on 16 male and female subjects under varying environmental and facial skin conditions.

Keywords : Android, Skin Moisture, UV Index, VSAT, Wi-Fi

ABSTRACT

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL..... i

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS..... ii

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR iii

KATA PENGANTAR..... iv

ABSTRAK v

ABSTRACT vi

DAFTAR ISI..... vii

DAFTAR GAMBAR..... ix

DAFTAR TABEL x

DAFTAR LAMPIRAN xi

BAB I PENDAHULUAN..... 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Tujuan..... 2

1.4 Luaran..... 2

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 3

2.1 Kulit Wajah..... 3

2.2 *Hydration Skin Analyzer* 4

2.3 ESP32..... 5

2.4 Sensor Kelembaban Kulit *Moisture Click*..... 10

2.5 Sensor UV VEML6075 12

2.6 Arduino IDE..... 13

2.7 *Firebase*..... 14

2.6.1 *Develop*..... 15

2.6.2 *Grow*..... 15

2.8 *Android Studio* 16

BAB 3 PERANCANGAN DAN REALISASI..... 18

3.1 Rancangan Alat 18

3.1.1 Deskripsi Alat 19

3.1.2 Cara Kerja Alat 21

3.1.3 Spesifikasi Alat..... 22

3.1.4 Perancangan *Wiring* Perangkat Keras 23

3.1.4.1 Perancangan *Wiring* Sensor *Moisture Click* 23

3.1.4.2 Perancangan *Wiring* Sensor VEML6075..... 24

3.1.4.3 Perancangan *Wiring* Pengisi Daya Baterai 25

3.1.5 Perancangan *Realtime Database Firebase* 25

3.1.6 Perancangan Aplikasi Android 26

3.2 Realisasi Alat... 27

3.2.1 Realisasi Perangkat Keras 27

3.2.1.1 Realisasi Sistem Mikrokontroler 27

3.2.1.2 Realisasi Pengisi Daya Baterai 28

3.2.2 Pemrograman Arduino 28

3.2.2.1 Penambahan *Library* 29

3.2.2.2 Program Arduino IDE 30

3.2.3 *Realisasi* Pembuatan *Database Firebase* 33

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

| | | |
|-----------------------------------|---|-----------|
| 3.2.4 | Realisasi Aplikasi Android..... | 35 |
| BAB 4 PEMBAHASAN | | 44 |
| 4.1 | Pengujian Pengisi Daya Baterai..... | 44 |
| 4.1.1 | Deskripsi Pengujian..... | 44 |
| 4.1.2 | Prosedur Pengujian..... | 44 |
| 4.1.3 | Data Hasil Pengujian..... | 45 |
| 4.2 | Pengujian Sensor <i>Moisture Click</i> dan VEML6075 | 45 |
| 4.2.1 | Deskripsi Pengujian..... | 45 |
| 4.2.2 | Prosedur Pengujian..... | 46 |
| 4.2.3 | Data Hasil Pengujian..... | 46 |
| 4.3 | Pengujian Aplikasi Android | 50 |
| 4.3.1 | Deskripsi Pengujian..... | 50 |
| 4.3.2 | Prosedur Pengujian..... | 50 |
| 4.3.3 | Data Hasil Pengujian..... | 50 |
| 4.4 | Analisa Data..... | 54 |
| BAB 5 PENUTUP..... | | 56 |
| 5.1 | Simpulan..... | 56 |
| 5.2 | Saran..... | 56 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | | 58 |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP | | 60 |
| LAMPIRAN..... | | 61 |

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 2.1 <i>Face Map</i> | 3 |
| Gambar 2.2 <i>Hydration Skin Analyzer</i> | 4 |
| Gambar 2.3 ESP32 dan bagian-bagian pinnya..... | 5 |
| Gambar 2.4 ESP WROOM-32 Chip | 6 |
| Gambar 2.5 Sensor Kelembaban Kulit <i>Moisture Click</i> | 11 |
| Gambar 2.6 Sensor UV VEML6075 | 13 |
| Gambar 2.7 Arduino IDE 2.0.0 | 14 |
| Gambar 2.8 Logo <i>Firebase</i> | 14 |
| Gambar 3.1 Diagram Blok Sistem Kesehatan Kulit Wajah | 18 |
| Gambar 3.2 Penampakan Alat <i>Monitoring</i> Kesehatan Kulit Wajah..... | 19 |
| Gambar 3.3 Ilustrasi Sistem Kesehatan Kulit Wajah | 20 |
| Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Sistem Kesehatan Kulit Wajah | 21 |
| Gambar 3.5 Skematik Sensor <i>Moisture Click</i> pada ESP32..... | 23 |
| Gambar 3.6 Skematik Sensor VEML6075 pada ESP32 | 24 |
| Gambar 3.7 Skematik Pengisi daya baterai..... | 25 |
| Gambar 3.9 <i>Flowchart</i> Aplikasi Sunn!ly | 26 |
| Gambar 3.10 Realisasi Sistem Mikrokontroler..... | 27 |
| Gambar 3.11 Realisasi Pengisi Daya Baterai | 28 |
| Gambar 3.12 <i>Flowchart</i> pemrograman Arduino IDE | 29 |
| Gambar 3.13 Variabel <i>Database Firebase</i> | 33 |
| Gambar 3.14 <i>Value</i> Pada <i>Variabel Transaction</i> Dan <i>Variable User</i> | 34 |
| Gambar 3.15 Konfigurasi Persetujuan <i>Realtime Database</i> | 35 |
| Gambar 3.16 Tampilan Menu <i>Realtime Database</i> Di Android Studio | 36 |
| Gambar 3.17 Menambahkan <i>Realtime Database</i> pada Android Studio | 36 |
| Gambar 3.18 Tampilan <i>Splash Screen</i> | 37 |
| Gambar 3.19 Tampilan <i>Login</i> pada Aplikasi..... | 38 |
| Gambar 3.21 Tampilan <i>SignUp</i> pada Aplikasi | 39 |
| Gambar 3.19 Tampilan Halaman <i>Home</i> | 40 |
| Gambar 3.20 Tampilan Halaman <i>Monitoring</i> | 41 |
| Gambar 3.21 Tampilan Halaman <i>Histori</i> | 42 |
| Gambar 3.22 Tampilan Halaman <i>Profil</i> | 43 |
| Gambar 4.1 Hasil pengukuran tegangan | 45 |
| Gambar 4.2 <i>Icon</i> Aplikasi Sunn!ly..... | 50 |
| Gambar 4.3 Halaman <i>Splash Screen</i> | 51 |
| Gambar 4.4 (a) Tampilan Halaman <i>Login</i> (b) Tampilan halaman <i>Signup</i> | 51 |
| Gambar 4.5 Tampilan Halaman <i>Login</i> | 52 |
| Gambar 4.6 Tampilan <i>Monitoring</i> Kulit Wajah | 53 |
| Gambar 4.7 Halaman <i>Histori</i> | 54 |

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 2.1 Analisis Impedansi <i>Bioelektrik</i> | 5 |
| Tabel 2.2 Karakteristik sensor UV VEML6075..... | 13 |
| Tabel 3.1 Spesifikasi Alat yang digunakan | 22 |
| Tabel 3.2 Pin-pin sensor <i>moisture click</i> yang terhubung ke ESP32..... | 24 |
| Tabel 3.3 Pin-pin sensor VEML6075 yang terhubung ke ESP32..... | 24 |
| Tabel 4.1 Pengujian pengisi daya..... | 45 |
| Tabel 4.2 (a) Data Pengukuran Pada <i>Moisture Click</i> | 46 |
| Tabel 4.2 (b) Data Pengukuran pada VEML6075..... | 47 |
| Tabel 4.3 Data Pengukuran Kelembaban Menggunakan <i>Skin Analyzer</i> | 48 |





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|---|---------|
| Lampiran 1. Dokumentasi..... | 61 |
| Lampiran 2. Diagram Hubungan Modul Sistem..... | 62 |
| Lampiran 3. Skematik Rangkaian TP4056 | 63 |
| Lampiran 4. Desain <i>Chassing</i> Tampak Depan..... | 64 |
| Lampiran 5. Desain <i>Chassing</i> Tampak Samping..... | 65 |
| Lampiran 6. Desain <i>Chassing</i> Tampak Belakang..... | 66 |
| Lampiran 7. Data Sheet ESP32..... | 67 |
| Lampiran 8. Data Sheet <i>moisture click</i> | 71 |
| Lampiran 9. Data Sheet Sensor VEML6075 | 77 |
| Lampiran 10. Code Pemrograman Mikrokontroler..... | 85 |
| Lampiran 11. Desain Aplikasi Sunn!ly | 90 |
| Lampiran 12. <i>Sketchcode</i> Aplikasi Sunnily..... | 91 |



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada Era *modern* dan seiring berkembangnya teknologi yang menunjang kehidupan manusia, kesehatan menjadi suatu perhatian yang dominan, karena kesehatan merupakan salah satu indikator kesejahteraan. Salah satu bagian dari tubuh yang menjadi pusat perhatian adalah wajah, wajah menampilkan profil singkat bagaimana seseorang menjaga kesehatan tubuhnya. Pada saat ini, banyak orang yang investasi untuk kesehatan wajah demi meningkatkan profil singkat bagaimana dia menjaga kesehatannya, berbanding lurus dengan hal tersebut, maka muncul lah berbagai penawaran produk dari berbagai macam bahan yang menjanjikan kesehatan wajah akan selalu terjaga. Oleh karena hal tersebut, produk *skincare* untuk wajah semakin marak dan *volume* produknya semakin bertambah, Namun penambahan tersebut seringkali mengabaikan faktor keamanan karena mengejar kesehatan yang instan.

Kesibukan menyebabkan adanya keterbatasan waktu seseorang sehingga tidak mungkin setiap hari ke dokter kulit untuk mengetahui kondisi *real time* dari kesehatan wajah, sehingga menjadikan salah satu alasan seseorang ingin mendapatkan atau mengetahui kondisi kesehatan wajah secara instan. Faktor efisiensi dan efektifitas merupakan salah satu indikator pertimbangan memilih produk *skincare* wajah mana yang memiliki efek yang diinginkan.

Pada Era Globalisasi saat ini, pesatnya laju penyebaran informasi merupakan dampak dari penggunaan ponsel canggih atau *smartphone* yang digunakan oleh sebagian besar masyarakat. Teknologi telepon seluler semakin berkembang dan *operating system android* sendiri sedang menduduki persentase tertinggi dalam penggunaan *operating system* yang dipakai oleh produsen-produsen telepon seluler saat ini. Maka dari itu, banyak *software developer* mengembangkan aplikasi mereka pada OS ini.

Peminat *smartphone* Android lebih tinggi jika dibandingkan dengan sistem operasi lainnya karena berbagai fitur dan kemudahan yang ditawarkan. Dalam korelasinya dengan menjaga kesehatan wajah dan berkembangnya teknologi Android, maka didapatkan judul Tugas Akhir “Rancang Bangun Sistem



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Monitoring Kesehatan Kulit Wajah Berbasis Android” yang menampilkan kondisi *real time* kesehatan wajah dengan *skincare* yang cocok dengan kondisi kulit. Sehingga ditengah kesibukannya seseorang tetap dapat memperhatikan kesehatan wajah. Alat monitoring tipe kulit ini dihubungkan dengan platform Android lewat komunikasi ESP32, dengan dua sensor pada *device* nya yaitu sensor kelembaban kulit *moisture click* dan sensor UV VEML6075.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang sistem mikrokontroler yang dapat mendeteksi kadar kelembaban kulit wajah dan indeks UV?
2. Bagaimana merancang sistem kode program pada ESP32 untuk mendeteksi kadar kelembaban kulit wajah dan indeks UV?
3. Bagaimana merancang sistem kode program pada Android Studio untuk memonitoring kadar kelembaban kulit wajah dan indeks UV?

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat perancangan sistem mikrokontroler untuk mendeteksi kadar kelembaban kulit wajah dan indeks UV
2. Mengimplementasikan kode program pada ESP32 untuk sistem pendeteksi kadar kelembaban kulit wajah dan indeks UV
3. Mengimplementasikan kode program pada Android Studio untuk memonitoring kadar kelembaban kulit wajah dan indeks UV.

1.4 Luaran

Adapun luaran dari tugas akhir ini adalah rancang bangun system Kesehatan kulit wajah berbasis android.

1. Alat dengan judul “Rancang Bangun Sistem Kesehatan Kulit Wajah Berbasis Android”
2. Laporan tugas akhir mengenai “Rancang Bangun Sistem Kesehatan Kulit Wajah Berbasis Android”
3. Artikel Jurnal mengenai “Rancang Bangun Sistem Kesehatan Kulit Wajah Berbasis Android”

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB 5 PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan mengenai “Rancang Bangun Sistem Kesehatan Kulit Wajah Berbasis Android” dapat diambil suatu kesimpulan bahwa:

1. Sistem mikrokontroler untuk mendeteksi kesehatan kulit wajah yaitu dengan menggunakan ESP32 yang terhubung dengan sensor *moisture click* dan VEML6075. Sensor *moisture click* berguna untuk mengukur kelembaban kulit wajah, saat pengujian nilai yang didapatkan yaitu 0.0 hingga 38.0. Sensor VEML6075 berguna untuk mengukur level UV lingkungan, saat pengujian nilai yang didapatkan yaitu 0.00486 hingga 5.97672. Pada pengukuran kelembaban dilakukan perbandingan terhadap sensor *moisture click* dan *skin analyzer* dengan keterangan yang telah disesuaikan dengan *skin analyzer* sehingga sensor *moisture click* mendapatkan *relative* yang sama dengan *skin analyzer*. Pada inputnya tegangan yang digunakan untuk sistem mikrokontroler yaitu sebesar 5.58V sehingga ESP32 dapat menyala.
2. Program untuk sistem ini diimplementasikan menggunakan Arduino IDE yang cocok untuk mikrokontroler ESP32. Kode program ini mampu membaca data dari sensor *moisture click* dan sensor VEML6075, kemudian diolah untuk menghasilkan nilai kelembaban kulit wajah dan level UV. Setelah diolah, sistem ini mengirimkan hasil pengukuran ke *firebase* sehingga pengguna dapat memantau kondisi kulit dan *level UV* secara *real-time*.
3. Program yang digunakan untuk membuat aplikasi yaitu menggunakan android studio. Untuk menghubungkan aplikasi dengan alat digunakan *firebase*. Pada aplikasi dapat memonitoring kelembaban kulit wajah dan level UV lingkungan, Saran penggunaan *skincare* terdapat pada halaman *home* aplikasi, Identitas pengguna terdapat pada halaman *profile* dan riwayat dari pengujian dapat dilihat pada halaman histori.

5.2 Saran

Dengan dibuatnya rancang bangun sistem kesehatan kulit wajah berbasis android diharapkan kedepannya sistem yang dirancang memiliki sistem yang

lebih baik dan lebih kompleks serta bisa memanfaatkan lebih banyak fitur dari *firebase database* agar fungsi aplikasi yang lebih maksimal.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





DAFTAR PUSTAKA

- ArduinoGetStarted.com. 2023. *ESP32 Tutorials*. <https://esp32io.com/esp32-tutorials>
- Developers (2023). *Mengenal Android Studio*. <https://developer.android.com/studio/intro?hl=id>.
- TWL. 2020. *Hydration Skin Analyzer – Skin Barrier Biosensor*. [Hydration Skin Analyzer - Skin Barrier Biosensor | Dr.TWL Dermaceuticals - Singapore Dermatologist Cosmeceutical Skincare \(drtwlderma.com\)](https://www.drtwlderma.com)
- Englandsaurus. 2023. *Qwiic UV Sensor (VEML6075) Hookup Guide*. https://learn.sparkfun.com/tutorials/qwiic-uv-sensor-veml6075-hookup-guide?_ga=2.192765674.1738826910.1686135004-1374220835.1639447412
- Grutoro. 2019. *Memahami “apa itu Firebase”*. <https://badoystudio.com/>.
- Katarina Perendic. 2018. *Moisture Click*. https://github.com/MikroElektronika/Moisture_click
- Laurentine Ten Bosch (2016). *What Your Face Is Telling You About Your Health*. [What Your Face Is Telling You About Your Health | FOOD MATTERS®](https://www.foodmatters.com/2016/06/21/what-your-face-is-telling-you-about-your-health/). 05 Juni 2023 Pukul 21.18
- Last Minute Engineers. 2023. *Getting Started with ESP32*. <https://lastminuteengineers.com/getting-started-with-esp32/>
- Muliadi, 2020. “Pengembangan Tempat Sampah Pintar Menggunakan ESP32”.
- Mobizt. 2023. *Firestore-ESP-Client*. <https://github.com/mobizt/Firebase-ESP-Client>
- Random Nerd Tutorials. 2023. *Getting Started with the ESP32 Development Board*. <https://randomnerdtutorials.com/getting-started-with-esp32/>
- Random Nerd Tutorials. 2023. *ESP32 Pinout Reference: Which GPIO pins should you use?*. <https://randomnerdtutorials.com/esp32-pinout-reference-gpios/>
- Rahmawaty, A. (2020). *Peran Perawatan Kulit (Skincare) Yang Dapat Merawat atau Merusak Skin Barrier*. *Journal BIMFI Vol 7 (1) : 5-10*.
- Sari, N. Riana, dan E. Setyowati. 2014. *Pengaruh Masker Jagung dan Minyak Zaitun Terhadap Perawatan Kulit Wajah*. *Journal of Beauty and Beauty Health Education*. Vol 3 (1) :1-7.
- Sinulingga, E. Harinda, A. Budiastuti, A. Widodo. 2018. *Efektivitas Madu Dalam Formulasi Pelembap Pada Kulit Kering*. *Jurnal Kedok*

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Sociolla. 2019. Cara memperkuat skin barrier menurut pakar”.
<https://journal.sociolla.com/beauty/caramemperkuat-skin-barrier-menurut-pakar>.

Vishay. 2016. UVA and UVB Light Sensor with I2C Interface. [VEML6075 pdf](#),
[VEML6075 Description](#), [VEML6075 Datasheet](#), [VEML6075 view ::: ALLDATASHEET :::](#)



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi

| | | |
|---|---|----------------------------------|
| 01 | Dokumentasi | |
| |  | Digambar Diperiksa Tanggal |
| PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI JURUSAN TEKNIK ELEKTRO - POLITEKNIK NEGERI JAKARTA | | |
|  | | |



Hak Cipta :

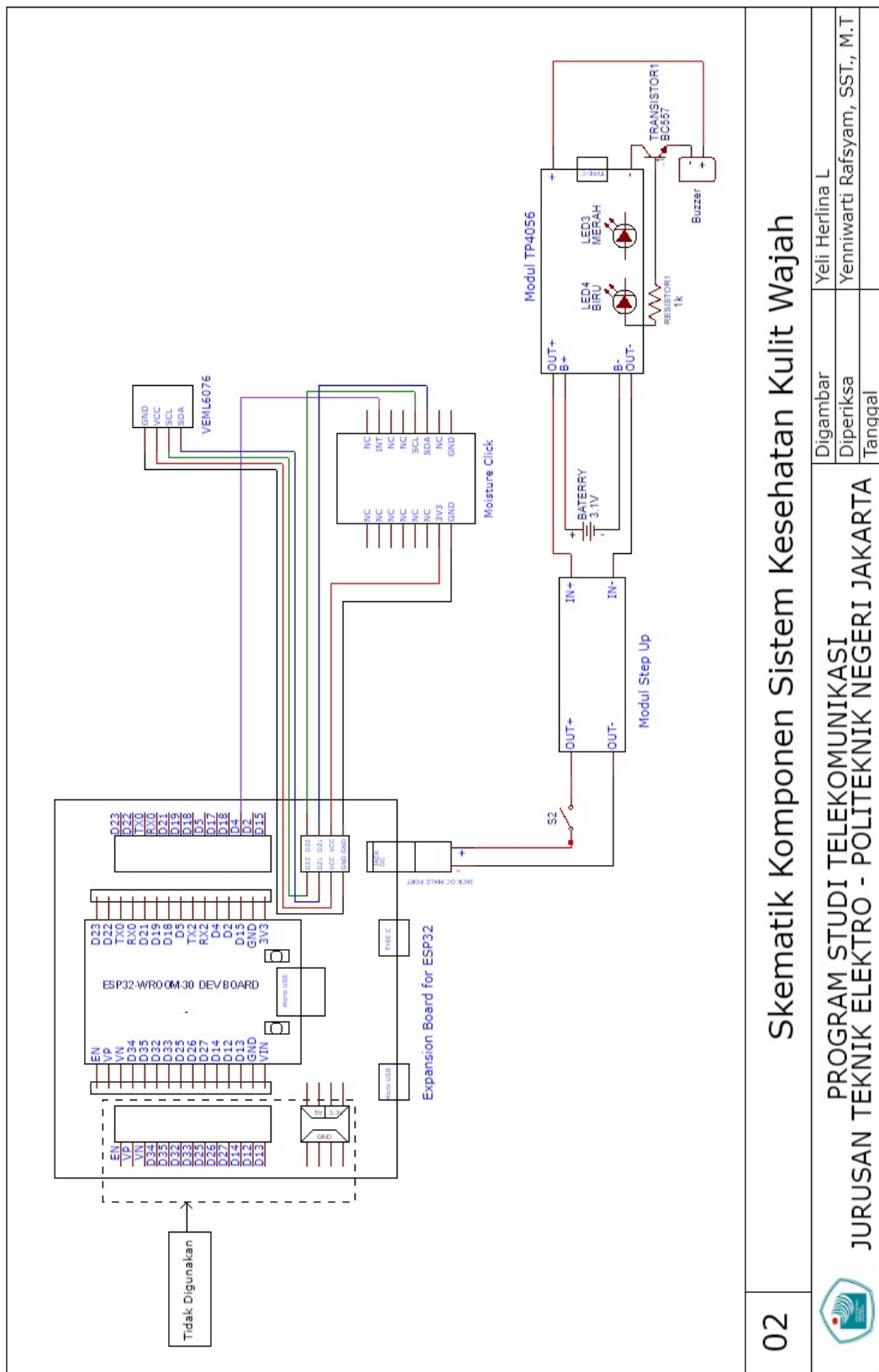
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.


b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

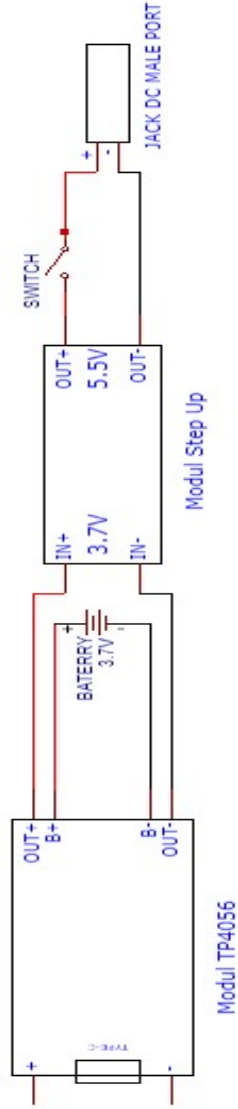
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Lampiran 2. Diagram Hubungan Modul Sistem



Lampiran 3. Skematik Rangkaian TP4056

| | | |
|---|---|--|
| 03 | <p style="text-align: center;">Skematik Rangkaian TP4056</p> | |
|  | <p>PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI JURUSAN TEKNIK ELEKTRO - POLITEKNIK NEGERI JAKARTA</p> | |
| Digambar | Yeli Herlina L | |
| Diperiksa | Yenniwardi Rafsyam, SST., M.T | |
| Tanggal | | |




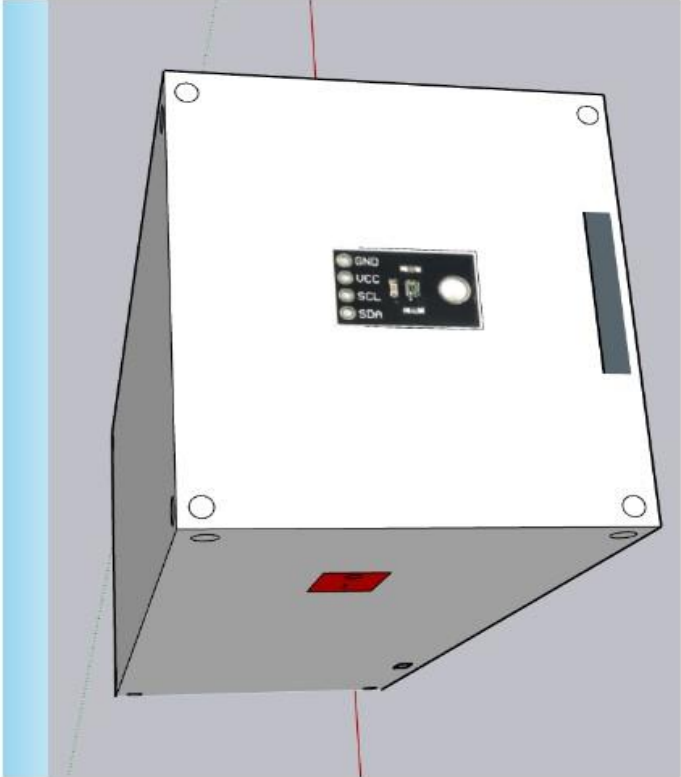
 Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 4. Desain *Chassing* Tampak Depan

| | | | | | | |
|---|--|---|---|----------------------------|---|-------------|
| 04 | <p style="text-align: center;">Desain Casing Tampak Depan</p> |  | <p style="text-align: center;">JURUSAN TEKNIK ELEKTRO - POLITEKNIK NEGERI JAKARTA</p> <p style="text-align: center;">PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI</p> | Digambar Yeli Herlina L | Diperiksa Yenniwati Rafsyam, SST., M.T | Tanggal |
|  | | | | | | |


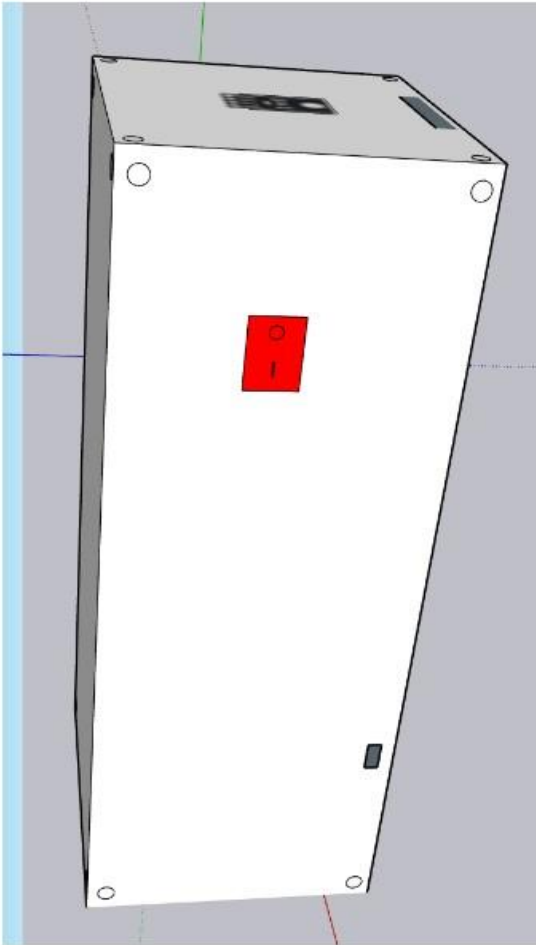
Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 5. Desain *Chassing* Tampak Samping

| | | |
|---|------------------------------|--|
| 05 | Desain Casing Tampak Samping |  <p>JURUSAN TEKNIK ELEKTRO - POLITEKNIK NEGERI JAKARTA</p> <p>PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI</p> <p>Digambar Diperiksa Tanggal</p> <p>Yeli Herlina L Yenniwati Rafsyam, SST., M.T</p> |
|  | | |


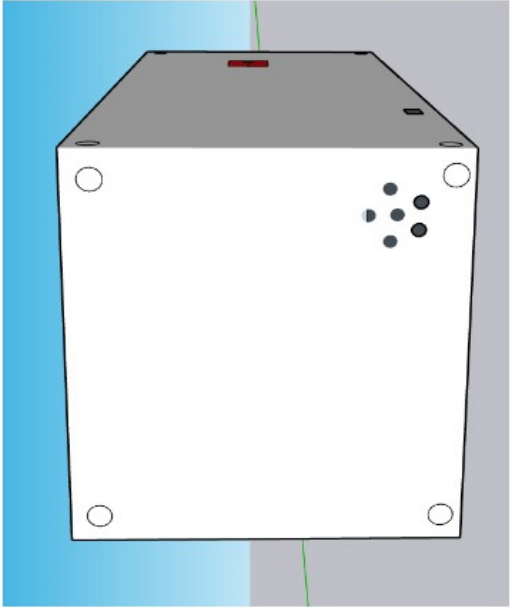
Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 6. Desain *Chassing* Tampak Belakang

| | | | | | | | |
|---|--|----------|----------------|-----------|------------------------------|---------|--|
| 06 |  <p style="text-align: center;">PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI JURUSAN TEKNIK ELEKTRO - POLITEKNIK NEGERI JAKARTA</p> | | | | | | |
| Desain Casing Tampak Belakang | <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1278 674 1305 891">Digambar</td> <td data-bbox="1305 674 1361 891">Yeli Herlina L</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1278 891 1305 996">Diperiksa</td> <td data-bbox="1305 891 1361 996">Yenniwati Rafsyam, SST., M.T</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1278 996 1305 1102">Tanggal</td> <td data-bbox="1305 996 1361 1102"></td> </tr> </table> | Digambar | Yeli Herlina L | Diperiksa | Yenniwati Rafsyam, SST., M.T | Tanggal | |
| Digambar | Yeli Herlina L | | | | | | |
| Diperiksa | Yenniwati Rafsyam, SST., M.T | | | | | | |
| Tanggal | | | | | | | |
|  | | | | | | | |

Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 7. Data Sheet ESP32

ESP32 is a single 2.4 GHz Wi-Fi-and-Bluetooth combo chip designed with the TSMC low-power 40 nm technology. It is designed to achieve the best power and RF performance, showing robustness, versatility and reliability in a wide variety of applications and power scenarios.

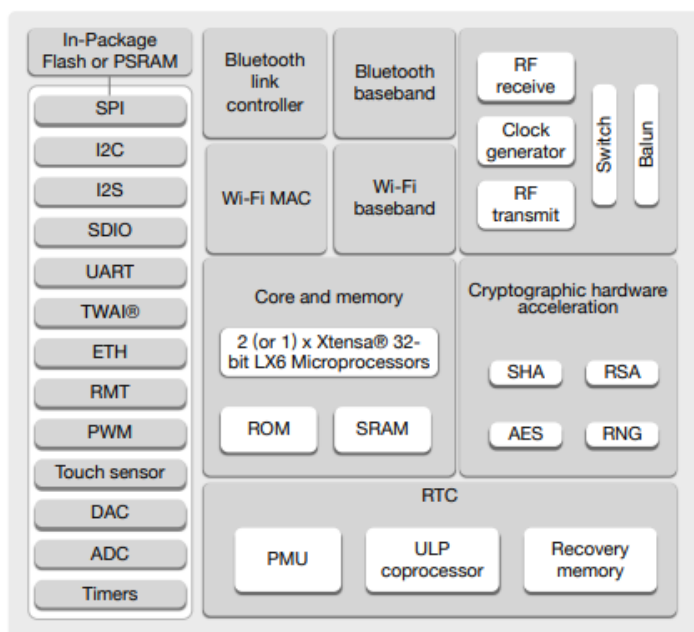
The ESP32 series of chips includes ESP32-D0WD-V3, ESP32-D0WDR2-V:

[\(NRND\)](#), ESP32-D0WDQ6-V3 [\(NRND\)](#), ESP32-D0WD [\(NRND\)](#), and ESP32-D0WDQ6 [\(NRND\)](#), among which,

- ESP32-S0WD [\(NRND\)](#), ESP32-D0WD [\(NRND\)](#), and ESP32-D0WDQ6 [\(NRND\)](#) are bas v1 or chip revision v1.1.
- ESP32-D0WD-V3, ESP32-D0WDR2-V3, ESP32-U4WDH, and ESP32-D0WDQ6-V3 [\(NRND\)](#) are based on chip revision v3.0 or chip revision v3.1.

For details on part numbers and ordering information, please refer to Section 1 [ESP32 Series Comparison](#). For details on chip revisions, please refer to [ESP32 Chip Revision v3.0 User Guide](#) and [ESP32 Series SoC Errata](#).

The functional block diagram of the SoC is shown below.



ESP32 Functional Block Diagram



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Features

Wi-Fi

- 802.11b/g/n
- 802.11n (2.4 GHz), up to 150 Mbps
- WMM
- TX/RX A-MPDU, RX A-MSDU
- Immediate Block ACK
- Defragmentation
- Automatic Beacon monitoring (hardware TSF)
- 4 x virtual Wi-Fi interfaces
- Simultaneous support for Infrastructure Station, SoftAP, and Promiscuous modes
Note that when ESP32 is in Station mode, performing a scan, the SoftAP channel will be changed.
- Antenna diversity

Bluetooth®

- Compliant with Bluetooth v4.2 BR/EDR and Bluetooth LE specifications
- Class-1, class-2 and class-3 transmitter without external power amplifier
- Enhanced Power Control
- +9 dBm transmitting power
- NZIF receiver with -94 dBm Bluetooth LE sensitivity
- Adaptive Frequency Hopping (AFH)
- Standard HCI based on SDIO/SPI/UART
- High-speed UART HCI, up to 4 Mbps
- Bluetooth 4.2 BR/EDR and Bluetooth LE dual mode controller
- Synchronous Connection-Oriented/Extended (SCO/eSCO)
- CVSD and SBC for audio codec
- Bluetooth Piconet and Scatternet
- Multi-connections in Classic Bluetooth and Bluetooth LE
- Simultaneous advertising and scanning

CPU and Memory

- Xtensa® single-/dual-core 32-bit LX6 microprocessor(s)
- CoreMark® score:
 - 1 core at 240 MHz: 504.85 CoreMark; 2.10 CoreMark/MHz



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- 2 cores at 240 MHz: 994.26 CoreMark; 4.14 CoreMark/MHz

- 448 KB ROM
- 520 KB SRAM
- 16 KB SRAM in RTC
- QSPI supports multiple flash/SRAM chips

Clocks and Timers

- Internal 8 MHz oscillator with calibration
- Internal RC oscillator with calibration
- External 2 MHz ~ 60 MHz crystal oscillator (40 MHz only for Wi-Fi/Bluetooth functionality)
- External 32 kHz crystal oscillator for RTC with calibration
- Two timer groups, including 2 × 64-bit timers and 1 × main watchdog in each group
- One RTC timer
- RTC watchdog

Advanced Peripheral Interfaces

- 34 × programmable GPIOs
 - 5 strapping GPIOs
 - 6 input-only GPIOs
 - 6 GPIOs needed for in-package flash/PSRAM (ESP32-D0WDR2-V3, ESP32-U4WDH)
- 12-bit SAR ADC up to 18 channels
- 2 × 8-bit DAC
- 10 × touch sensors
- 4 × SPI
- 2 × I2S
- 2 × I2C
- 3 × UART
- 1 host (SD/eMMC/SDIO)
- 1 slave (SDIO/SPI)
- Ethernet MAC interface with dedicated DMA and IEEE 1588 support
- TWAI[®], compatible with ISO 11898-1 (CAN Specification 2.0)
- RMT (TX/RX)
- Motor PWM
- LED PWM up to 16 channels

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Power Management

- Fine-resolution power control through a selection of clock frequency, duty cycle, Wi-Fi operating modes, and individual power control of internal components
- Five power modes designed for typical scenarios: Active, Modem-sleep, Light-sleep, Deep-sleep, Hibernation
- Power consumption in Deep-sleep mode is 10 μ A
- Ultra-Low-Power (ULP) coprocessors
- RTC memory remains powered on in Deep-sleep mode

Security

- Secure boot
- Flash encryption
- 1024-bit OTP, up to 768-bit for customers
- Cryptographic hardware acceleration:
 - AES
 - Hash (SHA-2)
 - RSA
 - ECC
 - Random Number Generator (RNG)

Applications

With low power consumption, ESP32 is an ideal choice for IoT devices in the following areas:

- Smart Home
- Industrial Automation
- Health Care
- Consumer Electronics
- Smart Agriculture
- POS machines
- Service robot
- Audio Devices
- Generic Low-power IoT Sensor Hubs
- Generic Low-power IoT Data Loggers
- Cameras for Video Streaming
- Speech Recognition
- Image Recognition
- SDIO Wi-Fi + Bluetooth Networking Card
- Touch and Proximity Sensing



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 8. Data Sheet *moisture click*



FDC2112-Q1, FDC2114-Q1, FDC2212-Q1, FDC2214-Q1

SNOSCZ9 – MAY 2016

FDC2112-Q1, FDC2114-Q1, FDC2212-Q1, FDC2214-Q1 Multi-Channel 12-Bit or 28-Bit Capacitance-to-Digital Converter (FDC) for Capacitive Sensing

1 Features

- Qualified for Automotive Applications
- AEC-Q100 Qualified With the Following Results:
 - Device Temperature Grade 1: –40°C to +125°C
 - Ambient Operating Temperature Range
 - Device HBM ESD Classification Level 2
 - Device CDM ESD Classification Level C5
- EMI-Resistant Architecture
- Maximum Output Rates (One Active Channel):
 - 13.3 ksps (FDC2112-Q1, FDC2114-Q1)
 - 4.08 ksps (FDC2212-Q1, FDC2214-Q1)
- Maximum Input Capacitance: 250 nF (at 10 kHz with 1-mH inductor)
- Sensor Excitation Frequency: 10 kHz to 10 MHz
- Number of Channels: 2, 4
- Resolution: Up to 28 bits
- RMS noise: 0.3 fF at 100 sps and $f_{\text{SENSOR}} = 5\text{MHz}$
- Supply Voltage: 2.7 V to 3.6 V
- Power Consumption: Active: 2.1 mA
- Low-Power Sleep Mode: 35 μA
- Shutdown: 200 nA
- Interface: I²C
- Temperature Range: –40°C to +125°C

2 Applications

- EMI-Resistant Proximity Sensor
- EMI-Resistant Gesture Recognition
- EMI-Resistant Foreign Object Detection
- EMI-Resistant Rain / Fog / Ice / Snow Sensor
- Automotive Door / Kick Sensors

3 Description

Capacitive sensing is a low-power, low-cost, high-resolution contactless sensing technique that can be applied to a variety of applications ranging from proximity detection to gesture recognition. The sensor in a capacitive sensing system is any metal or conductor, allowing for low cost and highly flexible system design.

The main challenge limiting sensitivity in capacitive sensing applications is noise susceptibility of the sensors. With the FDC2x1x-Q1 innovative EMI resistant architecture, performance can be maintained even in presence of high-noise environments.

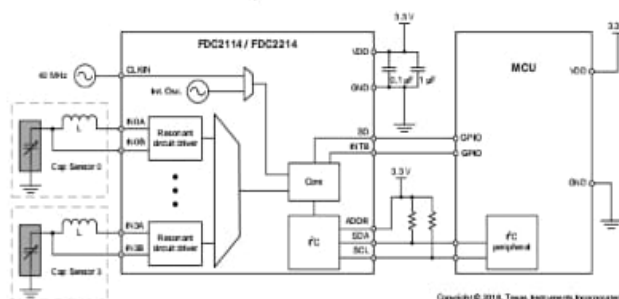
The FDC2x1x-Q1 is a multi-channel family of noise- and EMI-resistant, high-resolution, high-speed capacitance-to-digital converters for implementing capacitive sensing solutions. The devices employ an innovative narrow-band based architecture to offer high rejection of noise and interferers while providing high resolution at high speed. The devices support a wide excitation frequency range, offering flexibility in system design.

Device Information⁽¹⁾

| PART NUMBER | PACKAGE | BODY SIZE (NOM) |
|-------------|-----------|-------------------|
| FDC2112-Q1 | WSON (12) | 4.00 mm x 4.00 mm |
| FDC2114-Q1 | WQFN (16) | 4.00 mm x 4.00 mm |
| FDC2212-Q1 | WSON (12) | 4.00 mm x 4.00 mm |
| FDC2214-Q1 | WQFN (16) | 4.00 mm x 4.00 mm |

(1) For all available packages, see the orderable addendum at the end of the data sheet.

Simplified Schematic



An IMPORTANT NOTICE at the end of this data sheet addresses availability, warranty, changes, use in safety-critical applications, intellectual property matters and other important disclaimers. PRODUCTION DATA.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengunumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



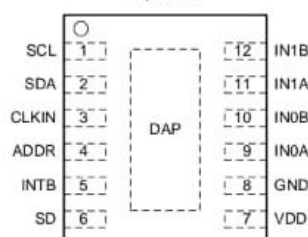
www.ti.com

FDC2112-Q1, FDC2114-Q1, FDC2212-Q1, FDC2214-Q1

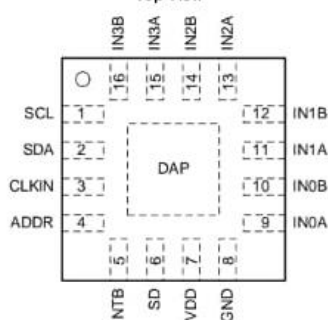
SNOSCZ9 – MAY 2016

5 Pin Configuration and Functions

FDC2112/FDC2212 DNT Package
12-Pin WSON
Top View



FDC2114/FDC2214 RGH Package
16-Pin WQFN
Top View



Pin Functions

| PIN NO. | PIN | | DESCRIPTION |
|---------|--------------------|---------------------|--|
| | NAME | TYPE ⁽¹⁾ | |
| 1 | SCL | I | I2C dock input |
| 2 | SDA | I/O | I2C data input/output |
| 3 | CLKIN | I | Master Clock input. Tie this pin to GND if internal oscillator is selected |
| 4 | ADDR | I | I2C Address selection pin: when ADDR=L, I2C address = 0x2A, when ADDR=H, I2C address = 0x2B. |
| 5 | INTB | O | Configurable Interrupt output pin |
| 6 | SD | I | Shutdown input |
| 7 | VDD | P | Power Supply |
| 8 | GND | G | Ground |
| 9 | IN0A | A | Capacitive sensor input 0 |
| 10 | IN0B | A | Capacitive sensor input 0 |
| 11 | IN1A | A | Capacitive sensor input 1 |
| 12 | IN1B | A | Capacitive sensor input 1 |
| 13 | IN2A | A | Capacitive sensor input 2 (FDC2114 / FDC2214 only) |
| 14 | IN2B | A | Capacitive sensor input 2 (FDC2114 / FDC2214 only) |
| 15 | IN3A | A | Capacitive sensor input 3 (FDC2114 / FDC2214 only) |
| 16 | IN3B | A | Capacitive sensor input 3 (FDC2114 / FDC2214 only) |
| DAP | DAP ⁽²⁾ | N/A | Connect to ground |

(1) I = Input, O = Output, P=Power, G=Ground, A=Analog

(2) There is an internal electrical connection between the exposed Die Attach Pad (DAP) and the GND pin of the device. Although the DAP can be left floating, for best performance the DAP should be connected to the same potential as the device's GND pin. Do not use the DAP as the primary ground for the device. The device GND pin must always be connected to ground.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



FDC2112-Q1, FDC2114-Q1, FDC2212-Q1, FDC2214-Q1

SNOSCZ9 –MAY 2016

www.ti.com

6 Specifications

6.1 Absolute Maximum Ratings

over operating free-air temperature range (unless otherwise noted)⁽¹⁾

| | | MIN | MAX | UNIT |
|------------------|--|------|-----------|------|
| VDD | Supply voltage | | 5 | V |
| V _i | Voltage on any pin | -0.3 | VDD + 0.3 | V |
| I _A | Input current on any I _{Nx} pin | -8 | 8 | mA |
| I _D | Input current on any digital pin | -5 | 5 | mA |
| T _J | Junction temperature | -55 | 150 | °C |
| T _{stg} | Storage temperature | -65 | 150 | °C |

(1) Stresses beyond those listed under *Absolute Maximum Ratings* may cause permanent damage to the device. These are stress ratings only, which do not imply functional operation of the device at these or any other conditions beyond those indicated under *Recommended Operating Conditions*. Exposure to absolute-maximum-rated conditions for extended periods may affect device reliability.

6.2 ESD Ratings

| | | VALUE | UNIT |
|--------------------|-------------------------|---|-------|
| V _(ESD) | Electrostatic discharge | Human-body model (HBM), per AEC Q100-002 ⁽¹⁾ | ±2000 |
| | | Charged-device model (CDM), per AEC Q100-011 | ±750 |

(1) AEC Q100-002 indicates that HBM stressing shall be in accordance with the ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 specification.

6.3 Recommended Operating Conditions

Unless otherwise specified, all limits ensured for T_A = 25°C, VDD = 3.3 V

| | | MIN | NOM | MAX | UNIT |
|----------------|-----------------------|-----|-----|-----|------|
| VDD | Supply voltage | 2.7 | | 3.6 | V |
| T _A | Operating temperature | -40 | | 125 | °C |

6.4 Thermal Information

| THERMAL METRIC ⁽¹⁾ | | FDC2112 / FDC2212 | FDC2214 / FDC2214 | UNIT |
|-------------------------------|--|----------------------|----------------------|------|
| | | DNT (WSON) | RGH (WQFN) | |
| | | 12 PINS | 16 PINS | |
| R _{θJA} | Junction-to-ambient thermal resistance | 36.7 | 35.6 | °C/W |
| R _{θJC(top)} | Junction-to-case (top) thermal resistance | 36.2 | 36.2 | °C/W |
| R _{θJB} | Junction-to-board thermal resistance | 14 | 13.4 | °C/W |
| ψ _{JT} | Junction-to-top characterization parameter | 0.4 | 0.4 | °C/W |
| ψ _{JB} | Junction-to-board characterization parameter | 14.2 | 13.4 | °C/W |
| R _{θJC(bot)} | Junction-to-case (bottom) thermal resistance | 3.5 | 3.5 | °C/W |

(1) For more information about traditional and new thermal metrics, see the *Semiconductor and IC Package Thermal Metrics* application report, SPRA953.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



FDC2112-Q1, FDC2114-Q1, FDC2212-Q1, FDC2214-Q1

www.ti.com

SNOSCZ9–MAY 2016

6.5 Electrical Characteristics

Unless otherwise specified, all limits ensured for $T_A = 25^\circ\text{C}$, $V_{DD} = 3.3\text{ V}^{(1)}$

| PARAMETER | TEST CONDITIONS ⁽²⁾ | MIN ⁽³⁾ | TYP ⁽⁴⁾ | MAX ⁽³⁾ | UNIT |
|--------------------------|--|--|--------------------|--------------------|---------------|
| POWER | | | | | |
| V_{DD} | Supply voltage | $T_A = -40^\circ\text{C}$ to 125°C | 2.7 | 3.6 | V |
| I_{DD} | Supply current (not including sensor current) ⁽⁵⁾ | CLKIN = 10MHz ⁽⁶⁾ | 2.1 | | mA |
| I_{DDSL} | Sleep mode supply current ⁽⁵⁾ | | 35 | 60 | μA |
| I_{SD} | Shutdown mode supply current ⁽⁵⁾ | | 0.2 | 1 | μA |
| CAPACITIVE SENSOR | | | | | |
| $C_{SENSORMAX}$ | Maximum sensor capacitance | 1-mH inductor, 10-kHz oscillation | 250 | | nF |
| C_{IN} | Sensor pin parasitic capacitance | | 4 | | pF |
| N_{BITS} | Number of bits | FDC2112, FDC2114 RCOUNT = 0x0400 | | 12 | bits |
| | | FDC2212, FDC2214 RCOUNT = 0xFFFF | | 28 | bits |
| f_{CS} | Maximum channel sample rate | FDC2112, FDC2114 single active channel continuous conversion, SCL = 400 kHz | | 13.3 | kSPS |
| | | FDC2212, FDC2214 single active channel continuous conversion, SCL = 400 kHz | | 4.08 | kSPS |
| EXCITATION | | | | | |
| f_{SENSOR} | Sensor excitation frequency | $T_A = -40^\circ\text{C}$ to 125°C | 0.01 | 10 | MHz |
| $V_{SENSORMIN}$ | Minimum sensor oscillation amplitude (pk) ⁽⁷⁾ | | 1.2 | | V |
| $V_{SENSORMAX}$ | Maximum sensor oscillation amplitude (pk) | | 1.8 | | V |
| $I_{SENSORMAX}$ | Sensor maximum current drive | HIGH_CURRENT_DRV = b0 DRIVE_CURRENT_CH0 = 0xF800 | 1.5 | | mA |
| | | HIGH_CURRENT_DRV = b1 DRIVE_CURRENT_CH0 = 0xF800 Channel 0 only | 6 | | mA |

- (1) Electrical Characteristics values apply only for factory testing conditions at the temperature indicated. Factory testing conditions result in very limited self-heating of the device such that $T_J = T_A$. No guarantee of parametric performance is indicated in the electrical tables under conditions of internal self-heating where $T_J > T_A$. Absolute Maximum Ratings indicate junction temperature limits beyond which the device may be permanently degraded, either mechanically or electrically.
- (2) Register values are represented as either binary (b is the prefix to the digits), or hexadecimal (0x is the prefix to the digits). Decimal values have no prefix.
- (3) Limits are ensured by testing, design, or statistical analysis at 25°C . Limits over the operating temperature range are ensured through correlations using statistical quality control (SQC) method.
- (4) Typical values represent the most likely parametric norm as determined at the time of characterization. Actual typical values may vary over time and also depend on the application and configuration. The typical values are not tested and are not ensured on shipped production material.
- (5) I2C read/write communication and pullup resistors current through SCL, SDA not included.
- (6) Sensor capacitor: 1 layer, 20.9 × 13.9 mm, Bourns CMH322522-180KL sensor inductor with L=18 μH and 33 pF 1% COG/NP0 Target: Grounded aluminum plate (176 × 123 mm), Channel = Channel 0 (continuous mode) CLKIN = 40 MHz, CHx_FIN_SEL = b10, CHx_FREQ_DIVIDER = b00 0000 0001 CH0_RCOUNT = 0xFFFF, SETTLECOUNT_CH0 = 0x0100, DRIVE_CURRENT_CH0 = 0x7800.
- (7) Lower $V_{SENSORMIN}$ oscillation amplitudes can be used, but will result in lower SNR.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



FDC2112-Q1, FDC2114-Q1, FDC2212-Q1, FDC2214-Q1

SNOSCZ9 – MAY 2016

www.ti.com

Electrical Characteristics (continued)

Unless otherwise specified, all limits ensured for $T_A = 25^\circ\text{C}$, $V_{DD} = 3.3\text{ V}^{(1)}$

| PARAMETER | TEST CONDITIONS ⁽²⁾ | MIN ⁽³⁾ | TYP ⁽⁴⁾ | MAX ⁽³⁾ | UNIT | |
|-----------------------------------|--|--|--------------------|----------------------------|------|-----------------------|
| MASTER CLOCK | | | | | | |
| f_{CLKIN} | External master dock input frequency (CLKIN) | $T_A = -40^\circ\text{C}$ to 125°C | | 2 | 40 | MHz |
| $\text{CLKIN}_{\text{DUTY_MIN}}$ | External master dock minimum acceptable duty cycle (CLKIN) | | | 40% | | |
| $\text{CLKIN}_{\text{DUTY_MAX}}$ | External master dock maximum acceptable duty cycle (CLKIN) | | | 60% | | |
| $V_{\text{CLKIN_LO}}$ | CLKIN low voltage threshold | | | 0.3 V_{DD} | | V |
| $V_{\text{CLKIN_HI}}$ | CLKIN high voltage threshold | | | $0.7 \times V_{\text{DD}}$ | | V |
| f_{INTCLK} | Internal master clock frequency range | 35 | 43.4 | 55 | | MHz |
| $T_{\text{CO_INTCLK}}$ | Internal master clock temperature coefficient mean | | | -13 | | ppm/ $^\circ\text{C}$ |

6.6 Timing Requirements

| | MIN | NOM | MAX | UNIT | | |
|-----------------------------------|---|-----|-----|------|-----|---------------|
| t_{SDWAKEUP} | Wake-up time from SD high-low transition to I2C readback | | | 2 | ms | |
| $t_{\text{SLEEWAKEUP}}$ | Wake-up time from sleep mode | | | 0.05 | ms | |
| $t_{\text{WD-TIMEOUT}}$ | Sensor recovery time (after watchdog timeout) | | | 5.2 | ms | |
| I2C TIMING CHARACTERISTICS | | | | | | |
| f_{SCL} | Clock frequency | | | 10 | 400 | kHz |
| t_{LOW} | Clock low time | | | 1.3 | | μs |
| t_{HIGH} | Clock high time | | | 0.6 | | μs |
| $t_{\text{HD_STA}}$ | Hold time (repeated) START condition: after this period, the first clock pulse is generated | | | 0.6 | | μs |
| $t_{\text{SU_STA}}$ | Setup time for a repeated START condition | | | 0.6 | | μs |
| $t_{\text{HD_DAT}}$ | Data hold time | | | 0 | | μs |
| $t_{\text{SU_DAT}}$ | Data setup time | | | 100 | | ns |
| $t_{\text{SU_STO}}$ | Setup time for STOP condition | | | 0.6 | | μs |
| t_{SUF} | Bus free time between a STOP and START condition | | | 1.3 | | μs |
| $t_{\text{VD_DAT}}$ | Data valid time | | | | 0.9 | μs |
| $t_{\text{VD_ACK}}$ | Data valid acknowledge time | | | | 0.9 | μs |
| t_{SP} | Pulse width of spikes that must be suppressed by the input filter ⁽¹⁾ | | | | 50 | ns |

(1) This parameter is specified by design and/or characterization and is not tested in production.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



6.7 Switching Characteristics - I2C

Unless otherwise specified, all limits ensured for $T_A = 25^\circ\text{C}$, $V_{DD} = 3.3\text{ V}$

| PARAMETER | TEST CONDITIONS | MIN | TYP | MAX | UNIT |
|-----------------------|--|---------------------|---------------------|---------------------|------|
| VOLTAGE LEVELS | | | | | |
| V_{IH} | Input high voltage | $0.7 \times V_{DD}$ | | | V |
| V_{IL} | Input low voltage | | | $0.3 \times V_{DD}$ | V |
| V_{OL} | Output low voltage (3 mA sink current) | | | 0.4 | V |
| HYS | Hysteresis | | $0.1 \times V_{DD}$ | | V |

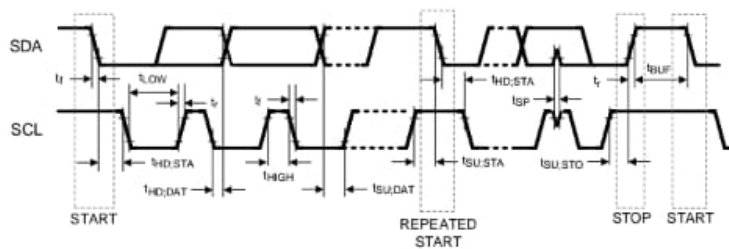


Figure 1. I2C Timing



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 9. Data Sheet Sensor VEML6075

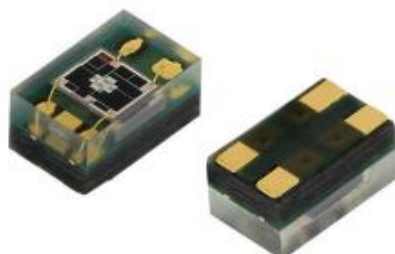


www.vishay.com

VEML6075

Vishay Semiconductors

UVA and UVB Light Sensor with I²C Interface



DESCRIPTION

The VEML6075 senses UVA and UVB light and incorporates photodiode, amplifiers, and analog / digital circuits into a single chip using a CMOS process. When the UV sensor is applied, it is able to detect UVA and UVB intensity to provide a measure of the signal strength as well as allowing for UVI measurement.

The VEML6075 provides excellent temperature compensation capability for keeping the output stable under changing temperature. VEML6075's functionality is easily operated via the simple command format of I²C (SMBus compatible) interface protocol. VEML6075's operating voltage ranges from 1.7 V to 3.6 V. VEML6075 is packaged in a lead (Pb)-free 4 pin OPLGA package which offers the best market-proven reliability.

FEATURES

- Package type: surface mount
- Dimensions (L x W x H in mm): 2.0 x 1.25 x 1.0
- Integrated modules: ultraviolet sensor (UV), and signal conditioning IC
- Converts solar UV light intensity to digital data
- Excellent UVA and UVB sensitivity
- Reliable performance of UV radiation measurement under long time solar UV exposure
- 16-bit resolution per channel
- UVA and UVB individual channel solution
- Low power consumption I²C protocol (SMBus compatible) interface
- Package: OPLGA
- Temperature compensation: -40 °C to +85 °C
- Output type: I²C bus
- Operation voltage: 1.7 V to 3.6 V
- Material categorization: for definitions of compliance please see www.vishay.com/doc?99912



RoHS
COMPLIANT
HALOGEN
FREE
GREEN
JE-3D001

APPLICATIONS

- Handheld device
- Notebook
- Consumer device
- Industrial and medical application

PRODUCT SUMMARY

| PART NUMBER | OPERATING VOLTAGE RANGE (V) | I ² C BUS VOLTAGE RANGE (V) | PEAK SENSITIVITY UVA, UVB (nm) | RANGE OF SPECTRAL BANDWIDTH $\lambda_{0.5}$ (nm) | OUTPUT CODE |
|-------------|-----------------------------|--|--------------------------------|--|--------------------------|
| VEML6075 | 1.7 to 3.6 | 1.7 to 3.6 | 365, 330 | ± 10 | 16 bit, I ² C |

Note

(1) Adjustable through I²C interface

ORDERING INFORMATION

| ORDERING CODE | PACKAGING | VOLUME (1) | REMARKS |
|---------------|---------------|---------------|---------------------------|
| VEML6075 | Tape and reel | MOQ: 2500 pcs | 2.0 mm x 1.25 mm x 1.0 mm |

Note

(1) MOQ: minimum order quantity



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



www.vishay.com

VEML6075

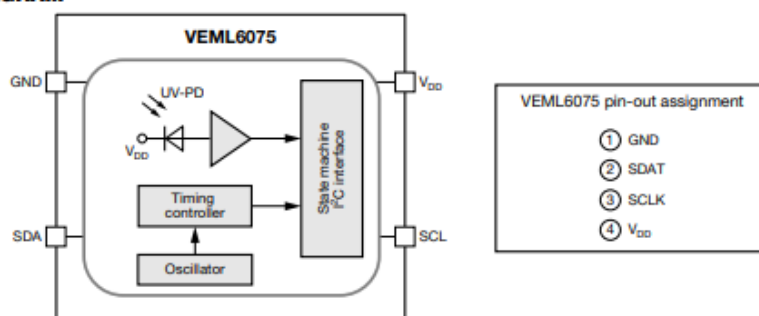
Vishay Semiconductors

| ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS ($T_{amb} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$, unless otherwise specified) | | | | | |
|---|----------------|-----------|------|------|--------------------|
| PARAMETER | TEST CONDITION | SYMBOL | MIN. | MAX. | UNIT |
| Supply voltage | | V_{DD} | 0 | 3.6 | V |
| Operation temperature range | | T_{amb} | -40 | +85 | $^{\circ}\text{C}$ |
| Storage temperature range | | T_{stg} | -40 | +85 | $^{\circ}\text{C}$ |

| RECOMMENDED OPERATING CONDITIONS ($T_{amb} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$, unless otherwise specified) | | | | | |
|---|----------------|--------------|------|------|--------------------|
| PARAMETER | TEST CONDITION | SYMBOL | MIN. | MAX. | UNIT |
| Supply voltage | | V_{DD} | 1.7 | 3.6 | V |
| Operation temperature range | | T_{amb} | -40 | +85 | $^{\circ}\text{C}$ |
| I ² C bus operating frequency | | f_{I2CCLK} | 10 | 400 | kHz |

| PIN DESCRIPTIONS | | | |
|------------------|----------|--------------------|---|
| PIN ASSIGNMENT | SYMBOL | TYPE | FUNCTION |
| 1 | GND | I | Ground |
| 2 | SDAT | I / O (open drain) | I ² C data bus data input / output |
| 3 | SCLK | I | I ² C digital bus clock input |
| 4 | V_{DD} | I | Power supply input |

BLOCK DIAGRAM



| BASIC CHARACTERISTICS ($T_{amb} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$, unless otherwise specified) | | | | | | |
|--|---|---------------------|------|------|------|-----------------------------------|
| PARAMETER | TEST CONDITION | SYMBOL | MIN. | TYP. | MAX. | UNIT |
| Supply operation voltage | | V_{DD} | 1.7 | - | 3.6 | V |
| Supply current | $V_{DD} = 1.8\text{ V}$ | I_{DD} | - | 480 | - | μA |
| I ² C signal input | Logic high | V_{IH} | 1.5 | - | - | V |
| | Logic low | V_{IL} | - | - | 0.8 | V |
| I ² C signal input | Logic high | V_{IH} | 1.4 | - | - | V |
| | Logic low | V_{IL} | - | - | 0.6 | V |
| Operating temperature | | T_{amb} | -40 | - | +85 | $^{\circ}\text{C}$ |
| Shutdown current | Light condition = dark; $V_{DD} = 1.8\text{ V}$, $T_{amb} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ | $I_{DD}(\text{SD})$ | - | 800 | - | nA |
| UVA responsivity | $t_f = 50\text{ ms}^{(1)}$ | | - | 0.93 | - | counts/ $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ |
| UVB responsivity | $t_f = 50\text{ ms}^{(2)}$ | | - | 2.1 | - | counts/ $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ |
| Visible / infrared response | W-LED / IRED (940 nm) | | - | 0.5 | < 1 | % |

Notes

- ⁽¹⁾ Nichia NCSU033X (365 nm)
- ⁽²⁾ UVTOP310TO39HS (315 nm)

Rev. 1.1, 19-May-16

2

Document Number: 84304

For technical questions, contact: sensorstechsupport@vishay.com

THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. THE PRODUCTS DESCRIBED HEREIN AND THIS DOCUMENT ARE SUBJECT TO SPECIFIC DISCLAIMERS, SET FORTH AT www.vishay.com/doc?91000



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



| I ² C TIMING CHARACTERISTICS (T _{amb} = 25 °C, unless otherwise specified) | | | | | | |
|--|-----------------------|---------------|------|-----------|------|------|
| PARAMETER | SYMBOL | STANDARD MODE | | FAST MODE | | UNIT |
| | | MIN. | MAX. | MIN. | MAX. | |
| Clock frequency | f _(SMBCLK) | 10 | 100 | 10 | 400 | kHz |
| Bus free time between start and stop condition | t _(BUF) | 4.7 | - | 1.3 | - | µs |
| Hold time after (repeated) start condition; after this period, the first clock is generated | t _(HDSTA) | 4.0 | - | 0.6 | - | µs |
| Repeated start condition setup time | t _(SUSTA) | 4.7 | - | 0.6 | - | µs |
| Stop condition setup time | t _(SUSTO) | 4.0 | - | 0.6 | - | µs |
| Data hold time | t _(HDDAT) | - | 3450 | - | 900 | ns |
| Data setup time | t _(SUDAT) | 250 | - | 100 | - | ns |
| I ² C clock (SCK) low period | t _(LOW) | 4.7 | - | 1.3 | - | µs |
| I ² C clock (SCK) high period | t _(HIGH) | 4.0 | - | 0.6 | - | µs |
| Clock / data fall time | t _(F) | - | 300 | - | 300 | ns |
| Clock / data rise time | t _(R) | - | 1000 | - | 300 | ns |

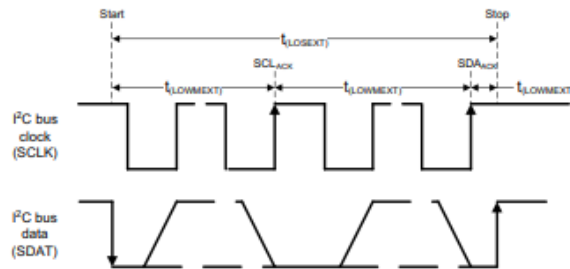
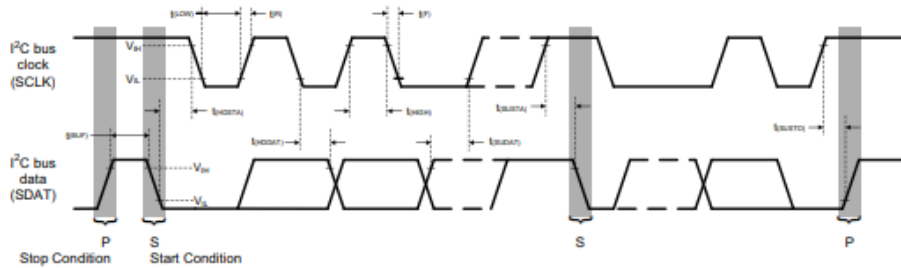


Fig. 1 - I²C Bus Timing Diagram



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



www.vishay.com

VEML6075

Vishay Semiconductors

TYPICAL PERFORMANCE CHARACTERISTICS ($T_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$, unless otherwise specified)

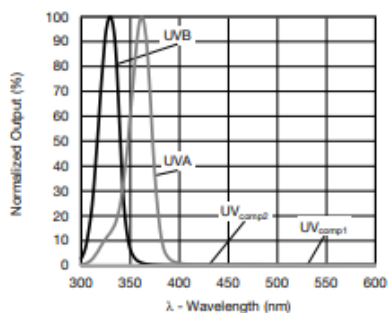


Fig. 4 - Normalized Spectral Response

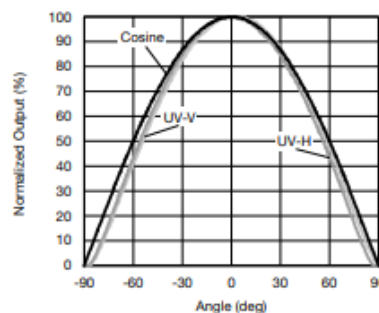


Fig. 5 - Normalized Output vs. View Angle

APPLICATION INFORMATION

Pin Connection with the Host

The configuration and data registers of the VEML6075 are accessed via the I²C interface. The hardware schematic is shown below in fig. 6.

The 0.1 μF capacitor near the V_{DD} pin is used for power supply noise rejection. The 2.2 k Ω is suitable for the pull high resistor of I²C.

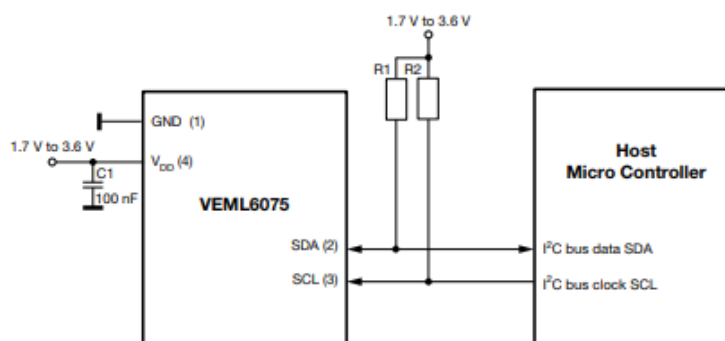


Fig. 6 - Hardware Pin Connection Diagram



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



www.vishay.com

VEML6075

Vishay Semiconductors

Digital Interface

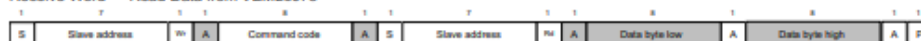
The VEML6075 contains a CONF register (00h) used for operation control and parameter setup. Measurement results are stored in four separate registers, one each for UVA, UVD, UVB, UV_{comp1}, and UV_{comp2} (07h to 0Bh respectively). All registers are accessible via I²C communication. Fig. 7 shows the basic I²C communication with the VEML6075. Each of the registers in the VEML6075 are 16 bit wide, so 16 bit should be written when a write command is sent, and 16 bit should be read when a read command is sent.

The built in I²C interface is compatible with I²C modes "standard" and "fast": 100 kHz to 400 kHz

Send Word → Write Command to VEML6075



Receive Word → Read Data from VEML6075



S = start condition

P = stop condition

A = acknowledge

Shaded area = VEML6075 acknowledge

Fig. 7 - Command Protocol Format

Note

- Please note the repeat start condition when data is read from the sensor. A stop condition should not be sent here.

Slave Address and Function Description

VEML6075 uses 0x10 slave address for 7-bit I²C addressing protocol. VEML6075 has 16-bit resolution for each channel (UVA, UVB, UV_{comp1}, UV_{comp2}, and UVD).

| TABLE 1 - VEML6075 COMMAND CODE AND REGISTER DESCRIPTION | | | | | |
|--|----------------------|---------------|-------|---------------|--|
| COMMAND CODE | DATE BYTE LOW / HIGH | REGISTER NAME | R / W | DEFAULT VALUE | FUNCTION DESCRIPTION |
| 00h | L | UV_CONF | R / W | 0x00 | UV integration time, function enable and disable |
| | H | Reserved | R / W | 0x00 | Reserved |
| 01h | L | Reserved | R / W | 0x00 | Reserved |
| | H | Reserved | R / W | 0x00 | Reserved |
| 02h | L | Reserved | R / W | 0x00 | Reserved |
| | H | Reserved | R / W | 0x00 | Reserved |
| 03h | L | Reserved | R / W | 0x00 | Reserved |
| | H | Reserved | R / W | 0x00 | Reserved |
| 04h | L | Reserved | R / W | 0x00 | Reserved |
| | H | Reserved | R / W | 0x00 | Reserved |
| 05h | L | Reserved | R / W | 0x00 | Reserved |
| | H | Reserved | R / W | 0x00 | Reserved |
| 06h | L | Reserved | R / W | 0x00 | Reserved |
| | H | Reserved | R / W | 0x00 | Reserved |
| 07h | L | UVA_Data | R | 0x00 | UVA LSB output data |
| | H | UVA_Data | R | 0x00 | UVA MSB output data |
| 08h | L | Dummy | R | 0x00 | UVD |
| | H | Dummy | R | 0x00 | UVD |
| 09h | L | UVB_Data | R | 0x00 | UVB LSB output data |
| | H | UVB_Data | R | 0x00 | UVB MSB output data |
| 0Ah | L | UVCOMP1_Data | R | 0x00 | UV _{comp1} LSB output data |
| | H | UVCOMP1_Data | R | 0x00 | UV _{comp1} MSB output data |
| 0Bh | L | UVCOMP2_Data | R | 0x00 | UV _{comp2} LSB output data |
| | H | UVCOMP2_Data | R | 0x00 | UV _{comp2} MSB output data |
| 0Ch | L | ID | R | 0x26 | Device ID LSB |
| | H | ID | R | 0x00 | Device ID MSB |

Rev. 1.1, 19-May-16

6

Document Number: 84304

For technical questions, contact: sensorstechsupport@vishay.com

THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. THE PRODUCTS DESCRIBED HEREIN AND THIS DOCUMENT ARE SUBJECT TO SPECIFIC DISCLAIMERS, SET FORTH AT www.vishay.com/doc291000



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



www.vishay.com

VEML6075

Vishay Semiconductors

Command Register Format

The VEML6075 has 16-bit registers used to set up the measurements as well as pick up the measurement results. The description of each command format is shown in the following tables.

| TABLE 2 - REGISTER UV_CONF DESCRIPTION | | | | | | |
|--|-------|--|---|---|---|---|
| REGISTER NAME | | COMMAND CODE: 0x00_L (0x00 DATA BYTE LOW) OR 0x00_H (0x00 DATA BYTE HIGH) | | | | |
| COMMAND | BIT | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 |
| REGISTER: UV_CONF | | COMMAND CODE: 0x00_L (0x00 DATA BYTE LOW) | | | | |
| COMMAND | BIT | Description | | | | |
| Reserved | 7 | 0 | | | | |
| UV_IT | 6 : 4 | 0 : 0 : 0 = 50 ms, (0 : 0 : 1) = 100 ms, (0 : 1 : 0) = 200 ms, (0 : 1 : 1) = 400 ms, (1 : 0 : 0) = 800 ms, (1 : 0 : 1) = reserved, (1 : 1 : 0) = reserved, (1 : 1 : 1) = reserved. | | | | |
| HD | 3 | 0 = normal dynamic setting, 1 = high dynamic setting | | | | |
| UV_TRIG | 2 | 0 = no active force mode trigger, 1 = trigger one measurement With UV_AF = 1 the VEML6075 conducts one measurement every time the host writes UV_Trig = 1. This bit returns to "0" automatically. | | | | |
| UV_AF | 1 | 0 = active force mode disable (normal mode), 1 = active force mode enable | | | | |
| SD | 0 | 0 = power on, 1 = shut down | | | | |

| TABLE 3 - REGISTER 00_H DESCRIPTION | | |
|-------------------------------------|-------|--|
| REGISTER: reserved | | COMMAND CODE: 0x00_H (0x00 DATA BYTE HIGH) |
| COMMAND | BIT | Description |
| Reserved | 7 : 0 | Default = (0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0) |

| TABLE 4 - REGISTER 01_L TO 06_L AND 01_H TO 06_L DESCRIPTION | | |
|--|-------|---|
| REGISTER: reserved | | COMMAND CODE: 0x01_L TO 0x06_L (0x01 TO 0x06 DATA BYTE LOW) COMMAND CODE: 0x01_H TO 0x06_H (0x01 TO 0x06 DATA BYTE HIGH) |
| REGISTER | BIT | Description |
| Reserved | 7 : 0 | Default = (0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0) |
| Reserved | 7 : 0 | Default = (0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0) |

| TABLE 5 - READ OUT COMMAND CODES DESCRIPTION | | | |
|--|------------------------------|-------|--|
| REGISTER | COMMAND CODE | BIT | DESCRIPTION |
| UVA_DATA | 0x07_L (0x07 data byte low) | 07:00 | 0x00 to 0xFF, UVA LSB output data |
| | 0x07_H (0x07 data byte high) | 07:00 | 0x00 to 0xFF, UVA MSB output data |
| DUMMY | 0x08_L (0x08 data byte low) | 07:00 | 0x00 to 0xFF, UVD |
| | 0x08_H (0x08 data byte high) | 07:00 | 0x00 to 0xFF, UVD |
| UVB_DATA | 0x09_L (0x09 data byte low) | 07:00 | 0x00 to 0xFF, UVB LSB output data |
| | 0x09_H (0x09 data byte high) | 07:00 | 0x00 to 0xFF, UVB MSB output data |
| UVCOMP1_DATA | 0x0A_L (0x0A data byte low) | 07:00 | 0x00 to 0xFF, UV _{comp1} LSB output data |
| | 0x0A_H (0x0A data byte high) | 07:00 | 0x00 to 0xFF, UV _{comp1} MSB output data |
| UVCOMP2_DATA | 0x0B_L (0x0B data byte low) | 07:00 | 0x00 to 0xFF, UV _{comp2} LSB output data |
| | 0x0B_H (0x0B data byte high) | 07:00 | 0x00 to 0xFF, UV _{comp2} MSB output data |
| ID | 0x0C_L (0x0C data byte low) | 07:00 | Default = 0x26, device ID LSB byte |
| | 0x0C_H (0x0C data byte high) | 07:06 | Company code = 00, |
| | | 05:04 | (0 : 0) Slave address = 0x20 |
| | | 03:00 | Version code (0 : 0 : 0 : 0) = VEML6075 CS Device ID MSB byte |



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



www.vishay.com

VEML6075

Vishay Semiconductors

Data Access

VEML6075 has 16-bit high resolution sensitivity for each UV channel. One byte is the LSB and the other byte is the MSB. The host needs to follow the read word protocol as shown in fig. 7. The data format shows as below.

| TABLE 6 - 16-BIT DATA FORMAT | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VEML6075 16-BIT DATA FORMAT | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| Data byte low | ← | | | | | | | | ← | | | | | | | |
| Data byte high | ← | | | | | | | | ← | | | | | | | |

Note



- S = start condition
- P = stop condition
- A = acknowledge
- N = no acknowledge
- Host action
- VEML6075 response

Data byte low represents LSB and data byte high represents MSB.

Data Auto-Memorization

VEML6075 keeps the last results read. These values will remain in the registers, and can be read from these registers, until the device wakes up and a new measurement is made.

UV-Index Calculation

In order to use the result data to calculate the UV-Index, please refer to the "Designing the VEML6075 into an Application" application note (www.vishay.com/doc?84339).

PACKAGE INFORMATION in millimeters

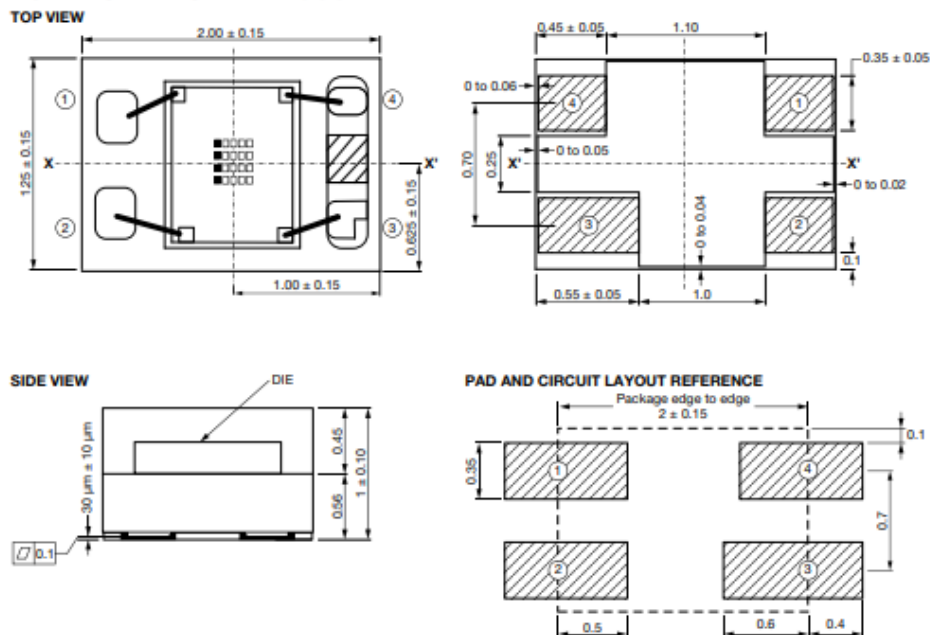


Fig. 8 - VEML6075 A3OP Package Dimensions

Rev. 1.1, 19-May-16

8

Document Number: 84304

For technical questions, contact: sensortechsupport@vishay.com

THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. THE PRODUCTS DESCRIBED HEREIN AND THIS DOCUMENT ARE SUBJECT TO SPECIFIC DISCLAIMERS, SET FORTH AT www.vishay.com/doc?91000



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



www.vishay.com

VEML6075

Vishay Semiconductors

| RECOMMENDED STORAGE AND REBAKING CONDITIONS | | | | |
|---|--|------|------|--------|
| PARAMETER | CONDITIONS | MIN. | MAX. | UNIT |
| Storage temperature | | 5 | 50 | °C |
| Relative humidity | | - | 60 | % |
| Open time | | - | 168 | h |
| Total time | From the date code on the aluminized envelope (unopened) | - | 12 | months |
| Rebaking | Tape and reel: 60 °C | - | 22 | h |
| | Tube: 60 °C | - | 22 | h |

RECOMMENDED INFRARED REFLOW

Soldering conditions which are based on J-STD-020 C.

| IR REFLOW PROFILE CONDITION | | | |
|--|------------|---------------------------------------|---------------|
| PARAMETER | CONDITIONS | TEMPERATURE | TIME |
| Peak temperature | | 255 °C + 0 °C / - 5 °C (max.: 260 °C) | 10 s |
| Preheat temperature range and timing | | 150 °C to 200 °C | 60 s to 180 s |
| Timing within 5 °C to peak temperature | | - | 10 s to 30 s |
| Timing maintained above temperature / time | | 217 °C | 60 s to 150 s |
| Timing from 25 °C to peak temperature | | - | 8 min (max.) |
| Ramp-up rate | | 3 °C/s (max.) | - |
| Ramp-down rate | | 6 °C/s (max.) | - |

Recommend Normal Solder Reflow is 235 °C to 255 °C

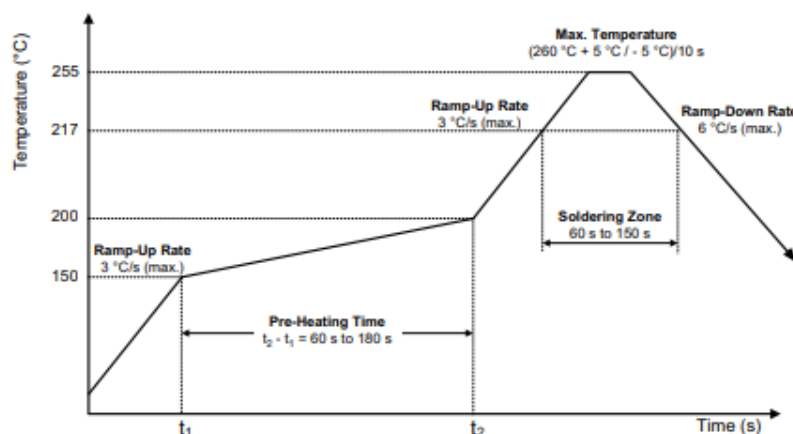


Fig. 9 - VEML6075 OPLGA Solder Reflow Profile Chart

RECOMMENDED IRON TIP SOLDERING CONDITION AND WARNING HANDLING

1. Solder the device with the following conditions:
 - 1.1. Soldering temperature: 400 °C (max.)
 - 1.2. Soldering time: 3 s (max.)
2. If the temperature of the method portion rises in addition to the residual stress between the leads, the possibility that an open or short circuit occurs due to the deformation or destruction of the resin increases.
3. The following methods: VPS and wave soldering, have not been suggested for the component assembly.
4. Cleaning method conditions:
 - 4.1. Solvent: methyl alcohol, ethyl alcohol, isopropyl alcohol
 - 4.2. Solvent temperature < 45 °C (max.)
 - 4.3. Time: 3 min (min.)

Lampiran 10. Code Pemrograman Mikrokontroler

```

/**
 * Created by K. Suwatchai (Mobizt)
 *
 * Email: k_suwatchai@hotmail.com
 * Github: https://github.com/mobizt/Firebase-ESP-Client
 * Copyright (c) 2023 mobizt
 */

// This example shows how to send data fast and continuously.

#include <Arduino.h>
#ifdef ESP32 || defined(ARDUINO_RASPBERRY_PI_PICO_W)
#include <WiFi.h>
#elif defined(ESP8266)
#include <ESP8266WiFi.h>
#endif
#include <Firebase_ESP_Client.h>
// Berikan info proses pembuatan token.
#include <addons/TokenHelper.h>
// Berikan info pencetakan muatan RTDB dan fungsi pembantu lainnya.
#include <addons/RTDBHelper.h>

/* 1. Tentukan kredensial WiFi */
#define WIFI_SSID "TELKOM20"
#define WIFI_PASSWORD "telkom123"

// Untuk kredensial berikut, see
examples/Authentications/SignInAsUser/EmailPassword/EmailPassword.
ino

/* 2. Tentukan Kunci API */
#define API_KEY "AIzaSyANaZR1WjpDosktfxwwlC8KDuEru2dEFQk"

/* 3. Tentukan URL RTDB */
#define DATABASE_URL "https://ta-yeli-2023-default-rtdb.asia-southeast1.firebaseio.com/" //<databaseName>.firebaseio.com
or //<databaseName>.<region>.firebasedatabase.app

/* 4. Tentukan Email dan kata sandi pengguna yang sudah terdaftar atau ditambahkan proyek Anda */
#define USER_EMAIL "yellyhr17@gmail.com"
#define USER_PASSWORD "ta-yeli-2023"

// Menentukan objek Firebase Data
FirebaseData fbdo;
FirebaseAuth auth;
FirebaseConfig config;

#ifdef ARDUINO_RASPBERRY_PI_PICO_W
WiFiMulti multi;
#endif

```

Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
//LIBRARIES
#include "Wire.h"
#include "mikroe_moisture_click.h"
#include "SparkFun_VEML6075_Arduino_Library.h"

//OBJECTS
VEML6075 uv; // Membuat objek VEML6075

//VARIABLES
uint8_t moistureStatus;
uint16_t moistureAir;
uint8_t moisturePercent;
uint8_t moistureIndex;
char *moistureContent[7] = { "Very Low", "Low", "Low Normal", "Mid Normal", "High Normal", "Very High", "Undefined" };
uint8_t moistureIntPin = 4;
float uvIndex;

//PROTOTYPE OF FUNCTIONS
uint8_t sensorMoisture_init();
uint16_t sensorMoisture_calibration();
uint8_t sensorMoisture_getData();
float sensorUV_getData();

void setup() {
  Serial.begin(115200);
  Serial.println();
  Serial.println(__FILE__);
  Serial.println();

  pinMode(LED_BUILTIN, OUTPUT);
  digitalWrite(LED_BUILTIN, HIGH);

  #if defined(ARDUINO_RASPBERRY_PI_PICO_W)
    multi.addAP(WIFI_SSID, WIFI_PASSWORD);
    multi.run();
  #else
    WiFi.begin(WIFI_SSID, WIFI_PASSWORD);
  #endif

  Serial.print("Connecting to Wi-Fi");
  #if defined(ARDUINO_RASPBERRY_PI_PICO_W)
    unsigned long ms = millis();
  #endif

  //Proses koneksi ke jaringan wifi
  while (WiFi.status() != WL_CONNECTED) {
    Serial.print(".");
    delay(250);
    digitalWrite(LED_BUILTIN, !digitalRead(LED_BUILTIN));
  #if defined(ARDUINO_RASPBERRY_PI_PICO_W)
    if (millis() - ms > 10000)
      break;
  #endif
  #endif

  Serial.println();
  Serial.print("Connected with IP: "); //print IP address
  Serial.println(WiFi.localIP());
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

Serial.println();

Serial.printf("Firebase Client v%s\n\n",
FIREBASE_CLIENT_VERSION);

/* Menetapkan kunci api (wajib) */
config.api_key = API_KEY;

/* Menetapkan kredensial login pengguna */
auth.user.email = USER_EMAIL;
auth.user.password = USER_PASSWORD;

/* Tetapkan URL RTDB (wajib) */
config.database_url = DATABASE_URL;

// Kredensial WiFi diperlukan untuk Pico W
// karena tidak memiliki fitur sambungkan kembali.
#ifdef ARDUINO_RASPBERRY_PI_PICO_W
config.wifi.clearAP();
config.wifi.addAP(WIFI_SSID, WIFI_PASSWORD);
#endif

/* Tetapkan fungsi panggilan balik untuk tugas pembuatan token
yang berjalan lama */
config.token_status_callback = tokenStatusCallback; // see
addons/TokenHelper.h

// Atau gunakan metode legacy authenticate
// config.database_url = DATABASE_URL;
// config.signer.tokens.legacy_token = "<database secret>";

// Untuk terhubung tanpa autentikasi dalam Mode Uji, see
Authentications/TestMode/TestMode.ino

Firebase.begin(&config, &auth);

Firebase.reconnectWiFi(true);
#ifdef ESP8266
fbdo.setBSSLBufferSize(512, 2048);
#endif

// mulai buka komunikasi I2C
Wire.begin();

Serial.println("---- MIKROE MOISTURE CLICK ----");
moistureStatus = sensorMoisture_init(); //inisiasi sensor
moisture
moistureAir = sensorMoisture_calibration(); //kalibrasi sensor
moisture
Serial.println("-----");

// fungsi begin VEML6075 tidak dapat mengambil parameter
// Ini akan kembali benar pada keberhasilan atau salah pada
kegagalan untuk berkomunikasi
// inisialisasi sensor UV
if (uv.begin() == false) {
Serial.println("Unable to communicate with VEML6075.");
while (1)
;

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

}
}

void loop() {
  Serial.println("READ SENSOR DATA...");
  digitalWrite(LED_BUILTIN, HIGH); //menyalakan LED di ESP
  moisturePercent = sensorMoisture_getData(); //mengambil data
  sensor UV (UV index -> 0-12)
  uvIndex = sensorUV_getData(); //mematikan LED di ESP
  digitalWrite(LED_BUILTIN, LOW);
  // Firebase.ready() harus dipanggil berulang kali untuk
  menangani tugas otentikasi.
  if (Firebase.ready()) {
    Serial.println("SEND TRANSACTION DATA...");
    Firebase.RTDB.setIntAsync(&fbdo, "/transaction/humid",
    moisturePercent); //kirim data moisture ke firebase
    Firebase.RTDB.setFloatAsync(&fbdo, "/transaction/uv",
    uvIndex); //kirim data UV ke firebase
  }
  Serial.println();
  if (moisturePercent == 0) delay(3000);
}

uint8_t sensorMoisture_init() {
  uint8_t StatusTypeDef;

  Serial.println("Sensor init...");
  delay(100);
  StatusTypeDef = moisture_i2cDriverInit(0x2A);
  Serial.print("i2cDriverInit return ");
  Serial.println(StatusTypeDef);

  if (StatusTypeDef != _MOISTURE_STATUS_OK) {
    Serial.println("i2cDriverInit FAILED!");
    while (1) {
      delay(1);
    }
  }

  moisture_softReset();
  StatusTypeDef = moisture_init(_MOISTURE_OUTPUT_GAIN_x16,
  _MOISTURE_DEFAULT_OFFSET, _MOISTURE_CLOCK_DIVIDERS_x10);
  Serial.print("moisture_init return ");
  Serial.println(StatusTypeDef);

  if (StatusTypeDef != _MOISTURE_STATUS_OK) {
    Serial.println("moisture_init FAILED!");
    while (1) {
      delay(1);
    }
  }

  return StatusTypeDef;
}

uint16_t sensorMoisture_calibration() {
  uint16_t AirData;

  Serial.println("Calibration begin...");

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

AirData = moisture_calibration();
delay(1000);
Serial.print("Air data: ");
Serial.println(AirData);
Serial.println("Calibration end...");

return AirData;
}

uint8_t sensorMoisture_getData() {
  uint8_t Percentage;

  Percentage = moisture_getData();

  if (Percentage < 0 || Percentage > 100) Percentage = 255;
  // Indikasi pemeriksa skala kelembaban
  if (Percentage >= 0 && Percentage <= 12) moistureIndex = 0;
  else if (Percentage > 12 && Percentage <= 22) moistureIndex = 1;
  else if (Percentage > 22 && Percentage <= 27) moistureIndex = 2;
  else if (Percentage > 27 && Percentage <= 39) moistureIndex = 3;
  else if (Percentage > 39 && Percentage <= 45) moistureIndex = 4;
  else if (Percentage > 45 && Percentage <= 100) moistureIndex =
5;
  else moistureIndex = 6;

  Serial.print("Skin Moisture: ");
  Serial.print(Percentage);
  Serial.print(" %");
  Serial.print(" - ");
  Serial.println(moistureContent[moistureIndex]);

  delay(500);

  return Percentage;
}

float sensorUV_getData() {
  float uvVal;
  uvVal = uv.index();
  if (uvVal <= 0.0) uvVal = 0.0;
  else if (uvVal > 12.0) uvVal = 12.0;
  // Gunakan fungsi uva, uvb, dan indeks untuk membaca nilai UVA
dan UVB yang dikalibrasi
  // menghitung nilai indeks UV antara 0-11.
  Serial.println("UVA | UVB | UV Index");
  Serial.println(String(uv.uva()) + " | " + String(uv.uvb()) + " |
" + String(uvVal));
  delay(250);
  return uvVal;
}

```

Lampiran 11. Desain Aplikasi Sunn!ly


Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan Laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

| | | |
|---|--|---|
| 07 | Desain Aplikasi Sunn!ly | |
|  | <p style="text-align: center;">PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI JURUSAN TEKNIK ELEKTRO - POLITEKNIK NEGERI JAKARTA</p> | <p>Digambar Diperiksa Tanggal</p> <p>Yeli Herlina L Yenniwardi Rafsyam, SST., M.T</p> |



Lampiran 12. Sketchcode Aplikasi Sunnily

1. AndroidManifest.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools">

    <application
        android:allowBackup="true"
        android:dataExtractionRules="@xml/data_extraction_rules"
        android:fullBackupContent="@xml/backup_rules"
        android:icon="@drawable/ic_launcher_foreground"
        android:label="Sunnily"
        android:supportsRtl="true"
        android:theme="@style/Theme.Sunnily"
        tools:targetApi="31">
        <activity
            android:name=".ProfileActivity"
            android:exported="false" />
        <activity
            android:name=".HomeActivity"
            android:exported="false" />
        <activity
            android:name=".Splashscreen"
            android:exported="true">
            <intent-filter>
                <action android:name="android.intent.action.MAIN"
            />

            <category
android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
            </intent-filter>
        </activity>
        <activity
            android:name=".SignupActivity"
            android:exported="false" />
        <activity
            android:name=".LoginActivity"
            android:exported="false" />
        <activity
            android:name=".MainActivity"
            android:exported="false" />
    </application>
</manifest>
```

2. HomeActivity

```
package com.example.sunnily;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.ImageView;
```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
public class HomeActivity extends AppCompatActivity {

    private ImageView btnHome, btnTask, btnProfil;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_home);

        btnHome = findViewById(R.id.btnHome1);
        btnTask = findViewById(R.id.btnTask1);
        btnProfil = findViewById(R.id.btnProfill);

        btnTask.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                Intent i = new Intent(HomeActivity.this,
                MainActivity.class);
                startActivity(i);
            }
        });

        btnProfil.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                Intent i = new Intent(HomeActivity.this,
                ProfileActivity.class);
                startActivity(i);
            }
        });
    }
}
```

3. MainActivity

```
package com.example.sunnily;

import static com.example.sunnily.LoginActivity.nama;
import static com.example.sunnily.SignupActivity.name;
import static com.example.sunnily.LoginActivity.newuser;
import static com.example.sunnily.LoginActivity.formattedDate;
import static com.example.sunnily.LoginActivity.usernm;

import androidx.annotation.NonNull;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.view.MenuItem;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.ImageView;
import android.widget.ProgressBar;
import android.widget.TextView;
import android.widget.Toast;

import com.google.android.material.bottomnavigation.BottomNavigationView;
```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
import com.google.android.material.navigation.NavigationBarView;
import com.google.firebase.auth.FirebaseAuth;
import com.google.firebase.database.DataSnapshot;
import com.google.firebase.database.DatabaseError;
import com.google.firebase.database.DatabaseReference;
import com.google.firebase.database.FirebaseDatabase;
import com.google.firebase.database.ValueEventListener;

import java.text.SimpleDateFormat;
import java.util.Calendar;
import java.util.Date;
import java.util.Locale;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    //deklarasi variabel
    //private untuk variabel yang hanya bisa di buka dalam file
    yang sama
    private ImageView btnHome, btnTask, btnProfil;
    private Button btnHum0, btnHum1, btnHum2, btnUv, btnSimpan;
    private TextView tvNama, tvHum0, tvHum1, tvHum2, tvUv0,
    valHum0, valHum1, valHum2, valUv0;
    private long epoch;

    protected static Float finHum0, finHum1, finHum2, finUv0;
    protected static Float hum0, hum1, hum2, uv0;
    protected static String resHum0, resHum1, resHum2, resUv0;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);

        tvNama = findViewById(R.id.TVnama);
        tvHum0 = findViewById(R.id.viewPipiKanan);
        tvHum1 = findViewById(R.id.viewPipiKiri);
        tvHum2 = findViewById(R.id.viewJidat);
        tvUv0 = findViewById(R.id.viewUv);
        valHum0 = findViewById(R.id.ResultPipiKanan);
        valHum1 = findViewById(R.id.ResultPipiKiri);
        valHum2 = findViewById(R.id.ResultJidat);
        valUv0 = findViewById(R.id.ResultUv);
        btnHum0 = findViewById(R.id.buttonPipiKanan);
        btnHum1 = findViewById(R.id.buttonPipiKiri);
        btnHum2 = findViewById(R.id.buttonJidat);
        btnUv = findViewById(R.id.buttonUV);
        btnSimpan = findViewById(R.id.buttonSimpan);
        btnHome = findViewById(R.id.btnHome2);
        btnTask = findViewById(R.id.btnTask2);
        btnProfil = findViewById(R.id.btnProfil2);

        //tampilkan format tanggal dan waktu
        epoch = System.currentTimeMillis();
        Date c = Calendar.getInstance().getTime();
        SimpleDateFormat df = new SimpleDateFormat("yyyy/MM/dd
HH:mm:ss", Locale.getDefault());
        formattedDate = df.format(c);

        reader();
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
//koneksi ke firebase
FirebaseDatabase database =
FirebaseDatabase.getInstance();

//pembuatan variable yang terhubung dengan firebase
DatabaseReference myRef1 =
database.getReference("user").child(newuser).child("lastLogin");
myRef1.setValue(formattedDate);

DatabaseReference myRef =
database.getReference("user").child(newuser);
myRef.addValueEventListener(new ValueEventListener() {
    @Override
    public void onDataChange(@NonNull DataSnapshot
snapshot) {
        nama =
snapshot.child("name").getValue(String.class);
        if (nama != null) {
            tvNama.setText(nama);
        }

        btnHum0.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                /* barHum1.setProgress(hum1);
                barHum1.setMax(1000); */
                scanHum0();
            }
        });
        btnHum1.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                /* barHum1.setProgress(hum1);
                barHum1.setMax(1000); */
                scanHum1();
            }
        });
        btnHum2.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                /*barHum2.setProgress(hum2);
                barHum2.setMax(1000);*/
                scanHum2();
            }
        });

        btnUv.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                /* barUv.setProgress(uv0);
                barUv.setMax(1000); */
                scanUv0();
            }
        });
    }
});

        btnUv.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                /* barUv.setProgress(uv0);
                barUv.setMax(1000); */
                scanUv0();
            }
        });
    }
});
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

    });

    @Override
    public void onCancelled(@NonNull DatabaseError error)
    {

    }

    });

    //button Home
    btnHome.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            Intent i = new Intent(MainActivity.this,
            HomeActivity.class);
            startActivity(i);
        }
    });

    //button Profile
    btnProfil.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            Intent i = new Intent(MainActivity.this,
            ProfileActivity.class);
            startActivity(i);
        }
    });

    //btnSimpan
    btnSimpan.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            getSimpanData();
            Toast.makeText(MainActivity.this,
            "Data Tersimpan",
            Toast.LENGTH_LONG).show();
        }
    });

    }

    //Scan Humidity Pipi Kanan
    private void scanHum0() {
        FirebaseDatabase database =
        FirebaseDatabase.getInstance();
        DatabaseReference myRef =
        database.getReference("user").child(newuser).child("humid0");
        myRef.setValue(hum0);
        tvHum0.setText(String.valueOf(hum0));

        myRef =
        database.getReference("user").child(newuser).child("resHum0");
        //Category Humidity
        if (hum0 <= 3) {
            myRef.setValue("Kering");

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        valHum0.setText("Kering");
    } else if (hum0 <= 5) {
        myRef.setValue("Normal");
        valHum0.setText("Normal");
    } else {
        myRef.setValue("Lembab");
        valHum0.setText("Lembab");
    }
}

//Scan Humidity Pipi Kiri
private void scanHum1() {
    FirebaseDatabase database =
FirebaseDatabase.getInstance();
    DatabaseReference myRef =
database.getReference("user").child(newuser).child("humid1");
    myRef.setValue(hum1);
    tvHum1.setText(String.valueOf(hum1));

    myRef =
database.getReference("user").child(newuser).child("resHum1");
    //Category Humidity
    if (hum1 <= 3) {
        myRef.setValue("Kering");
        valHum1.setText("Kering");
    } else if (hum1 <= 5) {
        myRef.setValue("Normal");
        valHum1.setText("Normal");
    } else {
        myRef.setValue("Lembab");
        valHum1.setText("Lembab");
    }
}

//Scan Humidity Jidat
private void scanHum2() {
    FirebaseDatabase database =
FirebaseDatabase.getInstance();
    DatabaseReference myRef =
database.getReference("user").child(newuser).child("humid2");
    myRef.setValue(hum2);
    tvHum2.setText(String.valueOf(hum2));

    myRef =
database.getReference("user").child(newuser).child("resHum2");
    //Category Humidity
    if (hum2 <= 3) {
        myRef.setValue("Kering");
        valHum2.setText("Kering");
    } else if (hum2 <= 5) {
        myRef.setValue("Normal");
        valHum2.setText("Normal");
    } else {
        myRef.setValue("Lembab");
        valHum2.setText("Lembab");
    }
}

//Scan Intensitas UV

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
private void scanUv0() {
    FirebaseDatabase database =
    FirebaseDatabase.getInstance();
    DatabaseReference myRef =
    database.getReference("user").child(newuser).child("uv0");
    myRef.setValue(uv0);
    tvUv0.setText(String.valueOf(uv0));

    myRef =
    database.getReference("user").child(newuser).child("resUv0");
    //Category Humidity
    if (uv0 <= 3) {
        myRef.setValue("Baik");
        valUv0.setText("Baik");
    } else if (uv0 <= 2) {
        myRef.setValue("Cukup");
        valUv0.setText("Cukup");
    } else if (uv0 <= 1) {
        myRef.setValue("Buruk");
        valUv0.setText("Buruk");
    }
}

//fungsi reader untuk membaca nilai dari transaction firebase
kedalam variabel android
private void reader() {
    FirebaseDatabase database =
    FirebaseDatabase.getInstance();
    DatabaseReference myRef =
    database.getReference("transaction");
    myRef.addValueEventListener(new ValueEventListener() {
        @Override
        public void onDataChange(@NonNull DataSnapshot
        snapshot) {
            hum0 =
            snapshot.child("humid").getValue(Float.class);
            hum1 =
            snapshot.child("humid").getValue(Float.class);
            hum2 =
            snapshot.child("humid").getValue(Float.class);
            uv0 = snapshot.child("uv").getValue(Float.class);
        }

        @Override
        public void onCancelled(@NonNull DatabaseError error)
        {

        }

    });

    DatabaseReference myRef1 =
    database.getReference("user").child(newuser);
    myRef1.addValueEventListener(new ValueEventListener() {
        @Override
        public void onDataChange(@NonNull DataSnapshot
        snapshot) {
            resHum0 =
            snapshot.child("resHum0").getValue(String.class)
            resHum1 =
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

snapshot.child("resHum1").getValue(String.class);
    resHum2 =
snapshot.child("resHum2").getValue(String.class);
    resUv0 =
snapshot.child("resUv0").getValue(String.class);
    finHum0 =
snapshot.child("humid0").getValue(Float.class);
    finHum1 =
snapshot.child("humid1").getValue(Float.class);
    finHum2 =
snapshot.child("humid2").getValue(Float.class);
    finUv0 =
snapshot.child("uv0").getValue(Float.class);
    }

    @Override
    public void onCancelled(@NonNull DatabaseError error)
    {

    }

});
}

//fungsi simpan data di histroy firebase
private void getSimpanData() {
    reader();

    FirebaseDatabase database =
FirebaseDatabase.getInstance();
    DatabaseReference myRef;

    myRef =
database.getReference("user").child(newuser).child("history").child("
" + epoch).child("humid0");
    myRef.setValue(finHum0 + " - " + resHum0);
    myRef =
database.getReference("user").child(newuser).child("history").child("
" + epoch).child("humid1");
    myRef.setValue(finHum1 + " - " + resHum1);
    myRef =
database.getReference("user").child(newuser).child("history").child("
" + epoch).child("humid2");
    myRef.setValue(finHum2 + " - " + resHum2);
    myRef =
database.getReference("user").child(newuser).child("history").child("
" + epoch).child("uv0");
    myRef.setValue(finUv0 + " - " + resUv0);
    myRef =
database.getReference("user").child(newuser).child("history").child("
" + epoch).child("tanggal");
    myRef.setValue(formattedDate);
    }
}

```




Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4. ProfileActivity

```
package com.example.sunnily;

import static com.example.sunnily.LoginActivity.newuser;
import static com.example.sunnily.LoginActivity.usernm;
import static com.example.sunnily.LoginActivity.nama;
import static com.example.sunnily.LoginActivity.mail;

import androidx.annotation.NonNull;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.ImageView;
import android.widget.TextView;
import android.widget.Toast;

import com.google.firebase.auth.FirebaseAuth;
import com.google.firebase.database.DataSnapshot;
import com.google.firebase.database.DatabaseError;
import com.google.firebase.database.DatabaseReference;
import com.google.firebase.database.FirebaseDatabase;
import com.google.firebase.database.ValueEventListener;

public class ProfileActivity extends AppCompatActivity {

    private ImageView btnHome, btnTask, btnProfil;

    private TextView txtNama, txtUname, txtEmail;
    private Button blogout;

    private FirebaseAuth mAuth;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_profile);

        mAuth = FirebaseAuth.getInstance();

        btnHome = findViewById(R.id.btnHome3);
        btnTask = findViewById(R.id.btnTask3);
        btnProfil = findViewById(R.id.btnProfil3);
        blogout = findViewById(R.id.btnLogout);
        txtNama = findViewById(R.id.txtNama);
        txtUname = findViewById(R.id.txtUname);
        txtEmail = findViewById(R.id.txtEmail);

        FirebaseDatabase database =
        FirebaseDatabase.getInstance();

        DatabaseReference myRef =
        database.getReference("user").child(newuser);
        myRef.addValueEventListener(new ValueEventListener() {
            @Override
            public void onDataChange(@NonNu
```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

snapshot) {

        // Nama Harus String
        usernm                                     =
snapshot.child("username").getValue(String.class);
        mail                                       =
snapshot.child("email").getValue(String.class);
        nama                                       =
snapshot.child("name").getValue(String.class);

        //Deklarasi profil
        if (nama != null) {
            txtNama.setText(nama);
        }
        if (usernم != null) {
            txtUname.setText(usernm);
        }
        if (mail != null) {
            txtEmail.setText(mail);
        }

    }

    @Override
    public void onCancelled(@NonNull DatabaseError error)
    {

    }

});

btnTask.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        Intent i = new Intent(ProfileActivity.this,
MainActivity.class);
        startActivity(i);
    }
});

btnHome.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        Intent i = new Intent(ProfileActivity.this,
HomeActivity.class);
        startActivity(i);
    }
});

blogout.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        logoutAccount();
    }
});

}

//logout account

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
private void logoutAccount() {
    mAuth.signOut();
    Intent intent = new Intent(ProfileActivity.this,
    LoginActivity.class);
    startActivity(intent);

    Toast.makeText(getApplicationContext(), "Log out
    berhasil", Toast.LENGTH_LONG).show();
}
}
```

6. Splashscreen

```
package com.example.sunnily;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.os.Handler;

public class Splashscreen extends AppCompatActivity {
    private static final int SPLASH_TIME_OUT = 3000;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_splashscreen);

        new Handler().postDelayed(new Runnable() {
            @Override
            public void run() {
                // method ini akan di eksekusi setelah timer
                // start Main activity
                Intent i = new Intent(Splashscreen.this,
                LoginActivity.class);

                startActivity(i);
                // tutup activity ini
                finish();
            }
        }, SPLASH_TIME_OUT);
    }
}
```

7. activity_home.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
tools:context=".HomeActivity">

<FrameLayout
    android:id="@+id/topbar"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="48dp"
    android:background="@color/cream"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent">

    <TextView
        android:id="@+id/SunnilyTitle"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:fontFamily="@font/inter_extrabold"
        android:gravity="center"
        android:text="SUNN!LY"
        android:textColor="@color/black"
        android:textSize="20dp" />
</FrameLayout>

<RelativeLayout
    android:id="@+id/contentFragment"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="0dp"
    app:layout_constraintBottom_toTopOf="@+id/bottombar"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/topbar">

    <ScrollView
        android:layout_width="fill_parent"
        android:layout_height="fill_parent">

        <RelativeLayout
            android:layout_width="fill_parent"
            android:layout_height="wrap_content">

            <LinearLayout
                android:id="@+id/himbauan"
                android:layout_width="match_parent"
                android:layout_height="wrap_content"
                android:layout_marginLeft="16dp"
                android:layout_marginTop="16dp"
                android:layout_marginRight="16dp"
                android:background="@color/cream"
                android:gravity="center"
                android:orientation="vertical">

                <TextView
                    android:layout_width="match_parent"
                    android:layout_height="match_parent"
                    android:layout_margin="16dp"
                    android:fontFamily="@font/inter_regular"
                    android:justificationMode="inter_word"
                    android:text="Penggunaan Sunscreen harus
                    sesuai dengan keadaan lingkungan. Pada saat didalam ruangan yang

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

terpapar sinar matahari level UV akan dibawah 2 harus menggunakan SPF30. Disaat diluar ruangan level UV akan diatas 2 sehingga harus menggunakan SPF50."

```
        android:textColor="@color/black" />
    </LinearLayout>
```

```
<LinearLayout
    android:id="@+id/txtKulitKusam"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_below="@+id/himbauan"
    android:layout_marginLeft="16dp"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:layout_marginRight="16dp"
    android:background="@color/cream"
    android:gravity="center"
    android:orientation="vertical">
```

```
<TextView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:layout_margin="16dp"
    android:fontFamily="@font/inter_regular"
    android:justificationMode="inter_word"
    android:text="Gunakan humektan seperti
```

Natural Moisturising Factors, Polyglutamic Acid, dan Hyaluronic Acid. Pilih Mineral Booster yang mengandung 1% konsentrasi asam poliglutamat, asam amino, dan asam hialuronat yang efektif secara klinis. Semprotkan secara bebas sepanjang hari di lingkungan ber-AC untuk mengurangi TEWL."

```
        android:textColor="@color/black" />
    </LinearLayout>
```

```
<LinearLayout
    android:id="@+id/txtKulitKering"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_below="@+id/txtKulitKusam"
    android:layout_marginLeft="16dp"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:layout_marginRight="16dp"
    android:background="@color/cream"
    android:gravity="center"
    android:orientation="vertical">
```

```
<TextView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:layout_margin="16dp"
    android:fontFamily="@font/inter_regular"
    android:justificationMode="inter_word"
    android:text="Gunakan pelembab berbasis
```

ceramide. Untuk kulit kering, gunakan Multi-CERAM Cream secara bebas minimal 3 kali sehari. Gunakan dengan MoistureMax Skin Healing Polysaccharide Mask sampai tingkat hidrasi mencapai nilai normal/optimal. Jika Anda memiliki kemerahan, pengelupasan, atau sensitivitas yang persisten, konsultasikan dengan dokter kulit terakreditasi karena Anda mungkin memerlukan resep obat topikal tambahan untuk perawatan."

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:textColor="@color/black" />
    </LinearLayout>

    <LinearLayout
        android:id="@+id/txtKulitBerminyak"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_below="@+id/txtKulitKering"
        android:layout_marginLeft="16dp"
        android:layout_marginTop="16dp"
        android:layout_marginRight="16dp"
        android:background="@color/cream"
        android:gravity="center"
        android:orientation="vertical">

        <TextView
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="match_parent"
            android:layout_margin="16dp"
            android:fontFamily="@font/inter_regular"
            android:justificationMode="inter_word"
            android:text="Gunakan Radiance Fluide dan
360° Amino Acid Masque secara intensif dua kali sehari dengan
MoistureMax Skin Healing Polysaccharide Mask selama minimal 2
minggu. Pantau peningkatan pada tingkat mingguan sampai tingkat
yang diinginkan tercapai"
            android:textColor="@color/black" />
        </LinearLayout>

    </RelativeLayout>

</ScrollView>
</RelativeLayout>
<FrameLayout
    android:id="@+id/bottombar"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="48dp"
    android:background="@color/cream"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent">

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:gravity="center"
        android:orientation="horizontal">

        <ImageView
            android:id="@+id/btnHome1"
            android:layout_width="32dp"
            android:layout_height="32dp"
            android:background="@drawable/round_home"
            android:backgroundTint="@color/black" />

        <ImageView
            android:id="@+id/btnTask1"
            android:layout_width="wrap_content"

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginLeft="104dp"
        android:layout_marginRight="104dp"
        android:background="@drawable/round_assignment" />

        <ImageView
            android:id="@+id/btnProfill1"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:background="@drawable/round_profile" />
    </LinearLayout>
</FrameLayout>

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```

8. activity_login.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".LoginActivity">

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:orientation="vertical"
        android:gravity="center"
        android:layout_margin="40dp">

        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:fontFamily="@font/inter_extrabold"
            android:text="SUNN!LY"
            android:textColor="@color/black"
            android:textSize="40dp"
            />

        <EditText
            android:id="@+id/txtEmailLogin"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="40dp"
            android:layout_marginTop="40dp"
            android:paddingStart="16dp"
            android:paddingEnd="16dp"
            android:ems="10"
            android:drawableEnd="@drawable/outline_email"
            android:inputType="textEmailAddress"
            android:background="@color/cream"
            android:hint="Email"/>

        <com.google.android.material.textfield.TextInputLayout
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:layout_marginTop="16dp"
        app:passwordToggleEnabled="true"
        app:hintEnabled="false">

<com.google.android.material.textfield.TextInputEditText
    android:id="@+id/txtPasswordLogin"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:inputType="textPassword"
    android:paddingStart="16dp"
    android:paddingEnd="16dp"
    android:hint="Password"
    android:textSize="18dp"
    android:padding="8dp"
    android:ems="10"
    android:background="@color/cream"
    android:textColor="@color/black" />
</com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>

<Button
    android:id="@+id/btnLogin"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="50dp"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:text="Masuk"
    android:backgroundTint="#3E6FB9"/>

<LinearLayout
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="horizontal">
<TextView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="8dp"
    android:text="Tidak punya akun?"
    android:fontFamily="@font/inter_regular"
    android:textColor="@color/black"/>
<TextView
    android:id="@+id/txtToSignup"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="8dp"
    android:text="daftar sekarang!"
    android:fontFamily="@font/inter_regular"
    android:textColor="@color/blue"/>

</LinearLayout>

</LinearLayout>

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```

9. activity_main.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/re

```


Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

android:textColor="@color/black"
android:textSize="24dp" />

<TextView
    android:id="@+id/jenisKulit"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_below="@id/halo"
    android:layout_alignStart="@+id/halo"
    android:layout_marginStart="0dp"
    android:fontFamily="@font/inter_regular"
    android:text="Jenis Kulit"
    android:textColor="@color/black"
    android:textSize="24dp" />

<LinearLayout
    android:id="@+id/layoutPipiKanan"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_below="@id/jenisKulit"
    android:layout_marginLeft="16dp"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:layout_marginRight="16dp"
    android:background="@color/cream"
    android:gravity="center"
    android:orientation="vertical">

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:gravity="center_horizontal"
        android:orientation="horizontal">

        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginTop="16dp"
            android:fontFamily="@font/inter_medium"
            android:text="Humidity Level Pipi
            Kanan"
            android:textColor="@color/black"
            android:textSize="20dp" />

        <ImageView
            android:layout_width="30dp"
            android:layout_height="30dp"
            android:layout_marginLeft="16dp"
            android:layout_marginTop="16dp"

            android:background="@drawable/face_icon" />
    </LinearLayout>

    <!-- <ProgressBar
        android:id="@+id/progressBarPipiKanan"

        style="?android:attr/progressBarStyleHorizontal"
        android:layout_width="mat
        android:layout_height="w1

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:layout_marginLeft="16dp"
        android:layout_marginTop="16dp"
        android:layout_marginRight="16dp"
    android:progressDrawable="@drawable/progress_bar_horizontal" />
    -->

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="16dp"
        android:gravity="center"
        android:orientation="horizontal">

        <TextView
            android:id="@+id/viewPipiKanan"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:fontFamily="@font/inter_medium"
            android:text="---"
            android:textColor="@color/black"
            android:textSize="20dp" />

            <View
                android:layout_width="3dp"
                android:layout_height="fill_parent"
                android:layout_marginLeft="24dp"
                android:layout_marginRight="24dp"
                android:background="@android:color/black" />

            <TextView
                android:id="@+id/ResultPipiKanan"
                android:layout_width="wrap_content"
                android:layout_height="wrap_content"
                android:fontFamily="@font/inter_medium"
                android:text="---"
                android:textColor="@color/black"
                android:textSize="20dp" />

        </LinearLayout>

        <Button
            android:id="@+id/buttonPipiKanan"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_margin="16dp"
            android:backgroundTint="@color/brown"
            android:text="Scan"
            android:textAllCaps="false" />
    </LinearLayout>

    <LinearLayout
        android:id="@+id/layoutPipiKiri"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_below="@+id/l

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

android:layout_marginLeft="16dp"
android:layout_marginTop="16dp"
android:layout_marginRight="16dp"
android:background="@color/cream"
android:gravity="center"
android:orientation="vertical">

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:gravity="center_horizontal"
    android:orientation="horizontal">

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="16dp"
        android:fontFamily="@font/inter_medium"
        android:text="Humidity Level Pipi
Kiri"
        android:textColor="@color/black"
        android:textSize="20dp" />

    <ImageView
        android:layout_width="30dp"
        android:layout_height="30dp"
        android:layout_marginLeft="16dp"
        android:layout_marginTop="16dp"
        android:background="@drawable/face_icon" />
    </LinearLayout>

    <!-- <ProgressBar
        android:id="@+id/progressBarPipiKiri"
        style="?android:attr/progressBarStyleHorizontal"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginLeft="16dp"
        android:layout_marginTop="16dp"
        android:layout_marginRight="16dp"
        android:progressDrawable="@drawable/progress_bar_horizontal" />
    -->
    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="16dp"
        android:gravity="center_horizontal"
        android:orientation="horizontal">

        <TextView
            android:id="@+id/viewPipiKiri"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:fontFamily="@font/inter_medium"
            android:text="---"

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:textColor="@color/black"
        android:textSize="20dp" />

        <View
            android:layout_width="3dp"
            android:layout_height="fill_parent"
            android:layout_marginLeft="24dp"
            android:layout_marginRight="24dp"

android:background="@android:color/black" />

        <TextView
            android:id="@+id/ResultPipiKiri"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"

android:fontFamily="@font/inter_medium"
            android:text="---"
            android:textColor="@color/black"
            android:textSize="20dp" />

        </LinearLayout>

        <Button
            android:id="@+id/buttonPipiKiri"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_margin="16dp"
            android:backgroundTint="@color/brown"
            android:text="Scan"
            android:textAllCaps="false" />
    </LinearLayout>

    <LinearLayout
        android:id="@+id/layoutJidat"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_below="@id/layoutPipiKiri"
        android:layout_marginLeft="16dp"
        android:layout_marginTop="16dp"
        android:layout_marginRight="16dp"
        android:background="@color/cream"
        android:gravity="center"
        android:orientation="vertical">

        <LinearLayout
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:gravity="center_horizontal"
            android:orientation="horizontal">

            <TextView
                android:layout_width="wrap_content"
                android:layout_height="wrap_content"
                android:layout_marginTop="16dp"

android:fontFamily="@font/inter_medium"
                android:text="Humidi
  
```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:textColor="@color/black"
        android:textSize="20dp" />

        <ImageView
            android:layout_width="30dp"
            android:layout_height="30dp"
            android:layout_marginLeft="16dp"
            android:layout_marginTop="16dp"

android:background="@drawable/face_icon" />
        </LinearLayout>

        <!-- <ProgressBar
            android:id="@+id/progressBarJidat"

style="?android:attr/progressBarStyleHorizontal"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginLeft="16dp"
            android:layout_marginTop="16dp"
            android:layout_marginRight="16dp"

android:progressDrawable="@drawable/progress_bar_horizontal" />
        -->
        <LinearLayout
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginTop="16dp"
            android:gravity="center_horizontal"
            android:orientation="horizontal">

            <TextView
                android:id="@+id/viewJidat"
                android:layout_width="wrap_content"
                android:layout_height="wrap_content"

android:fontFamily="@font/inter_medium"
                android:text="---"
                android:textColor="@color/black"
                android:textSize="20dp" />

            <View
                android:layout_width="3dp"
                android:layout_height="fill_parent"
                android:layout_marginLeft="24dp"
                android:layout_marginRight="24dp"

android:background="@android:color/black" />

            <TextView
                android:id="@+id/ResultJidat"
                android:layout_width="wrap_content"
                android:layout_height="wrap_content"

android:fontFamily="@font/inter_medium"
                android:text="---"
                android:textColor="@color/black"
                android:textSize="20dp" />
    
```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

</LinearLayout>

<Button
    android:id="@+id/buttonJidat"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_margin="16dp"
    android:backgroundTint="@color/brown"
    android:text="Scan"
    android:textAllCaps="false" />
</LinearLayout>

<LinearLayout
    android:id="@+id/layoutUV"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_below="@id/layoutJidat"
    android:layout_margin="16dp"
    android:background="@color/cream"
    android:gravity="center"
    android:orientation="vertical">

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:gravity="center_horizontal"
        android:orientation="horizontal">

        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginTop="16dp"

            android:fontFamily="@font/inter_medium"
            android:text="UV Level"

            android:textColor="@color/black"
            android:textSize="20dp" />

        <ImageView
            android:layout_width="30dp"
            android:layout_height="30dp"
            android:layout_marginLeft="16dp"
            android:layout_marginTop="16dp"

            android:background="@drawable/sun_icon" />
        </LinearLayout>

        <!-- <ProgressBar
            android:id="@+id/progressBarUV"

            style="?android:attr/progressBarStyleHorizontal"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginLeft="16dp"
            android:layout_marginTop="16dp"
            android:layout_marginRig

            android:progressDrawable="@drawable/progress_bar_horizontal" />

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

-->
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:gravity="center_horizontal"
    android:orientation="horizontal">

    <TextView
        android:id="@+id/viewUv"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:fontFamily="@font/inter_medium"
        android:text="---"
        android:textColor="@color/black"
        android:textSize="20dp" />

    <View
        android:layout_width="3dp"
        android:layout_height="fill_parent"
        android:layout_marginLeft="24dp"
        android:layout_marginRight="24dp"
        android:background="@android:color/black" />

    <TextView
        android:id="@+id/ResultUv"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:fontFamily="@font/inter_medium"
        android:text="---"
        android:textColor="@color/black"
        android:textSize="20dp" />
</LinearLayout>

<Button
    android:id="@+id/buttonUV"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_margin="16dp"
    android:backgroundTint="@color/brown"
    android:text="Scan"
    android:textAllCaps="false" />
</LinearLayout>

<Button
    android:id="@+id/buttonSimpan"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_below="@+id/layoutUV"
    android:layout_marginLeft="16dp"
    android:layout_marginRight="16dp"
    android:backgroundTint="@color/brown"
    android:text="Simpan Data"
    android:textAllCaps="false" />
</RelativeLayout>

```


Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

</ScrollView>
</RelativeLayout>

<FrameLayout
    android:id="@+id/bottombar"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="48dp"
    android:background="@color/cream"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent">

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:gravity="center"
        android:orientation="horizontal">

        <ImageView
            android:id="@+id/btnHome2"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:background="@drawable/round_home" />

        <ImageView
            android:id="@+id/btnTask2"
            android:layout_width="32dp"
            android:layout_height="32dp"
            android:layout_marginLeft="104dp"
            android:layout_marginRight="104dp"
            android:background="@drawable/round_assignment"
            android:backgroundTint="@color/black" />

        <ImageView
            android:id="@+id/btnProfil2"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:background="@drawable/round_profile" />

    </LinearLayout>
</FrameLayout>

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```

10. activity_profile.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".ProfileActivity">

    <FrameLayout
        android:id="@+id/topbar"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="48dp"

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

android:background="@color/cream"
app:layout_constraintTop_toTopOf="parent">

<TextView
    android:id="@+id/SunnilyTitle"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:fontFamily="@font/inter_extrabold"
    android:gravity="center"
    android:text="SUNN!LY"
    android:textColor="@color/black"
    android:textSize="20dp" />
</FrameLayout>

<RelativeLayout
    android:id="@+id/contentFragment"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="0dp"
    app:layout_constraintBottom_toTopOf="@+id/bottombar"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/topbar">

<LinearLayout
    android:id="@+id/accountDetail"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="40dp"
    android:layout_marginLeft="16dp"
    android:layout_marginRight="16dp"
    android:background="@color/cream"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="16dp">

<LinearLayout
    android:id="@+id/namaLayout"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="horizontal">

<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:fontFamily="@font/inter_regular"
    android:text="Nama: "
    android:textColor="@color/black"
    android:textSize="20dp" />

<TextView
    android:id="@+id/txtNama"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:fontFamily="@font/inter_regular"
    android:text="Saddam Maliki Aldriansyah"
    android:textColor="@color/black"
    android:textSize="20dp" />
</LinearLayout>

<LinearLayout
    android:id="@+id/unameLayout"
    android:layout_width="match_pare...

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

android:layout_height="wrap_content"
android:layout_marginTop="16dp"
android:orientation="horizontal">

<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:fontFamily="@font/inter_regular"
    android:text="Username: "
    android:textColor="@color/black"
    android:textSize="20dp" />

<TextView
    android:id="@+id/txtUname"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:fontFamily="@font/inter_regular"
    android:text="sadamma"
    android:textColor="@color/black"
    android:textSize="20dp" />
</LinearLayout>

<LinearLayout
    android:id="@+id/emailLayout"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:orientation="horizontal">

<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:fontFamily="@font/inter_regular"
    android:text="E-Mail: "
    android:textColor="@color/black"
    android:textSize="20dp" />

<TextView
    android:id="@+id/txtEmail"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:fontFamily="@font/inter_regular"
    android:text="aldriansyah8@gmail.com"
    android:textColor="@color/black"
    android:textSize="20dp" />
</LinearLayout>
</LinearLayout>

<Button
    android:id="@+id/btnLogout"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_below="@id/accountDetail"
    android:layout_marginStart="16dp"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:layout_marginEnd="16dp"
    android:layout_marginBottom="16dp"
    android:fontFamily="@font/inter_regul
    android:backgroundTint="@color/brown"

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        android:text="Logout"
        android:textAllCaps="false"
        android:textSize="20dp" />

</RelativeLayout>

<FrameLayout
    android:id="@+id/bottombar"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="48dp"
    android:background="@color/cream"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent">

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:gravity="center"
        android:orientation="horizontal">

        <ImageView
            android:id="@+id/btnHome3"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:background="@drawable/round_home" />

        <ImageView
            android:id="@+id/btnTask3"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginLeft="104dp"
            android:layout_marginRight="104dp"
            android:background="@drawable/round_assignment" />

        <ImageView
            android:id="@+id/btnProfil3"
            android:layout_width="32dp"
            android:layout_height="32dp"
            android:background="@drawable/round_profile"
            android:backgroundTint="@color/black" />

    </LinearLayout>
</FrameLayout>

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```

11. activity_splashscreen.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="@color/cream"
    tools:context=".Splashscreen">

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

android:fontFamily="@font/inter_extrabold"
android:text="SUNN!LY"
android:textColor="@color/black"
android:textSize="40dp"
app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />

```

```
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
```

