



# Valentinus Mahendra Aaron Quendangen

Keputih, Surabaya, Indonesia

Hp & WA: +62 831-1460-2668

Email: aaronvalentinus@gmail.com

ID Line: aaron\_123

Personal Website: [ronaaron61.github.io/about/](https://ronaaron61.github.io/about/)

Linkedin: [www.linkedin.com/in/valentinus-mahendra-aaron-quendangen-568898282](https://www.linkedin.com/in/valentinus-mahendra-aaron-quendangen-568898282)

Pribadi yang termotivasi untuk bekerja keras demi mencapai keberhasilan dan memperoleh pengalaman yang baru. Memiliki ketertarikan dan rasa penasaran terhadap dunia teknologi dan medis. Selama studi saya di jurusan Teknik Biomedis Universitas Airlangga saya mempelajari banyak hal mulai dari bidang kesehatan, pemograman dan elektronika.

## Pendidikan

### **SMAK Santo Yoseph Denpasar**

2016-2019

Jurusan IPA

### **Universitas Airlangga**

2019-2023

S1 Teknik Biomedis

Jurusan Instrumentasi Medis

GPA/IPK: 3.68

## Bahasa

- Indonesia
- Inggris (Unair ELPT: 540)

## Keahlian

- Pemograman:  
Python/MicroPython, C++,  
Matlab, HTML
- Instrumen: Arduino, ESP,  
Analog Discovery
- Rangkaian listrik, elektronika  
analog dan digital, Laser  
Cutting, PCB Design

## Skripsi

Selama studi saya di jurusan Teknik Biomedis di Universitas Airlangga, Saya mengambil penjurusan dibidang Instrumentasi Medis dan melakukan penelitian skripsi dengan judul "Rancang Bangun *Electrical Impedance Tomography* (EIT) Untuk Mendeteksi Kanker Payudara Dengan Modul Analog Discovery". Pada penelitian ini melibatkan baik perangkat keras maupun perangkat lunak. Untuk perangkat keras terdiri dari beberapa rangkaian seperti filter, multi/demultiplexer, VCCS dan instrument amplifier, serta untuk mengontrolnya menggunakan Analog Discovery 2. Perangkat lunak terdiri dari pemograman Analog Discovery (JavaScript) untuk mengatur perangkat keras serta mendapatkan data dan EIDORS (Matlab) untuk mengolah data dan rekonstruksi citra.

## Pengalaman

### **Organisasi**

#### **FORMAT (Lembaga Pers Mahasiswa Fakultas)**

Divisi Desain dan Layouter

#### **BKK (Badan Kerohanian Katholik Fakultas)**

Divisi MEDINFO (Media dan Informasi)

Kepala Divisi PSDM

## Pencapaian

**Best team work at Sebelas Maret International IoT Challenge 2021**

**Silver award for iMIT SIC 2021 (4th International Malaysia-Indonesia-Thailand Symposium on Innovation and Creativity 2021) held by UiTM Cawangan Malaysia**

"3d (Three-Dimensional) Lung Cancer Detection And Identification Based On Mixed Reality"

## Pengalaman, Kepanitiaan dan Lainnya

- Kegiatan pengabdian kepada masyarakat  
Pelatihan Pembuatan Sensor Medis Berbasis IoT Sebagai Pengenalan Smart Medical Devices Bagi Siswa SMA/SMK Kabupaten Trenggalek Provinsi Jawa Timur | "Pelatihan Rancang Bangun Alat Deteksi Kelelahan Berbasis Audiovisual Dalam Peningkatan Mutu Kerja Dan Kesehatan" (<https://doi.org/10.29303/pepadu.v4i2.2370>)
- Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Matching Fund X-Mano (Robot Tangan Eksoskeleton) Untuk Terapi Gerak Pasca Stroke. Bagian dari kegiatan MBKM Matching Fund yang diserenggarakan oleh KEMENDIKBUD. Proyek ini merupakan kerja sama antara Universitas Airlangga dengan IBEReality untuk mengembangkan tangan eksoskeleton sebagai terapi pasien pasca stroke.
- Panitia Desain dan Dokumentasi BMEC 2021 (Biomedical Engineering Competition)
- Pendamping Workshop Coding Teknik Biomedis 2021
- Staff Medis CARDIO 2020 (Program Orientasi Mahasiswa Teknik Biomedis)
- Koordinator Perlengkapan Scriptor 2020 (Webinar Jurnalisme dan Kompetisi Essai National)(FORMAT)
- LKKM pra-TD
- Research Engineer Assistant at Neonatal Research Group FK Universitas Airlangga  
Agustus 2023 - Januari 2024 | Membantu pengembangan penelitian Smart Phototerherapy System Airlangga Bilirubin Nesting (AirBiliNest), yang merupakan alat fototerapi bagi bayi kuning. Membantu dalam merakit prototype, pengujian alat dan pengambilan data alat serta pelaksanaan acara MBKM Matching Fund terkait alat ini.

## Proyek Pribadi

Terkadang saya mencoba membuat sesuatu di waktu luang saya. Terkadang hal yang berguna dan terkadang hal yang tidak berguna. Walaupun terkadang sesuatu yang saya buat tidak sempurna tetapi hal ini bisa menambah pengalaman problem solving serta trial and error saya

- EMG-ECG Module for Microcontroller

Saya mencoba membuat modul EMG-ECG untuk mikrokontroler seperti Arduino atau ESP. Modul terdiri dari penguat instrumen menggunakan IC AD620 dan beberapa filter bandpass dasar dengan inverting amplifier menggunakan IC Op-amp. Setelah beberapa penyesuaian gain, modul dapat mendeteksi gerakan otot pada otot fleksor lengan bawah dan detak jantung, hanya dengan 3 koneksi ke mikrokontroler (2 untuk suply dan 1 untuk output). Modul ini juga dapat digunakan sebagai sensor untuk menggerakkan robot tangan

- Virtual Mouse-Keyboard

Saya membuat mouse dan keyboard virtual menggunakan kamera sebagai input. Kamera mendeteksi lokasi tangan dan memetakannya dengan lebar dan tinggi monitor kemudian memindahkan kursor ke lokasi tertentu, serta juga bekerja sebagai keyboard virtual. Saya puas dengan hasilnya, meski belum sempurna, dan masih terbuka untuk pengembangan lebih lanjut.

- Low Cost Electrical Impedance Tomography with Microcontroller

Membuat Electrical Impedance Tomography (EIT) menggunakan Microcontroller yaitu ESP32-S2 dengan MicroPython. Alat ini terdiri dari microcontroller yang berfungsi sebagai kontrol output elektroda, mengatur frekuensi sinyal, serta mendapatkan data. Kemudian data akan diproses menggunakan program python dengan library PyEIT untuk merekonstruksi hasil data menjadi citra 2D. EIT ini dapat digunakan pada beberapa macam elektroda dengan maksimal adalah 16 elektroda.