



RINGKASAN

HILMI FAUZAN RAMADHAN. Hemo-Check, *Monitoring* Pasien Penyakit Anemia Melalui *Website* dengan Menggunakan Teknologi esp8266 di Departemen Fisika IPB (*Hemo-Check, Monitoring of Anemia Patients Through the Website Using esp8266 Technology at the Department of Physics of IPB*). Dibimbing oleh IRZAMAN.

Salah satu bagian terpenting dalam tubuh kita adalah darah. Darah adalah kendaraan untuk transport masal jarak jauh dalam tubuh untuk berbagai bahan antara sel dan lingkungan eksternal antara sel-sel itu sendiri. Komponen darah sendiri terdiri atas plasma darah, sel darah merah, sel darah putih, serta trombosit (keping darah). Sel darah merah tersusun atas hemoglobin yang berfungsi sebagai pengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh.

Metode pengukuran kadar hemoglobin yang dipakai masa kini adalah dengan metode invasif, metode tersebut digunakan untuk mengambil sampel darah untuk dilakukannya pengecekan. Oleh karena itu Departemen Fisika FMIPA IPB Dramaga sedang mengembangkan alat pengukuran kadar Hb non-invasif. Alat hemoglobin non-invasif sudah mulai dikembangkan, namun masih terdapat kekurangan pada alat sebelumnya yaitu alat belum bisa menampilkan data riwayat hemoglobin seseorang pada halaman website, data masih disimpan dalam bentuk penyimpanan local saja, sehingga hanya orang tertentu saja yang dapat mengakses. Alat masih belum bisa menampilkan indikasi keterangan sehat tidaknya pasien, selain itu bentuk casing alat masih cukup besar.

Berbekal masalah tersebut, penulis berencana untuk mengembangkan sebuah alat yang bernama hemo-check, dengan menggunakan esp8266 sebagai *microcontroller* yang digunakan dalam penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode analisa data, perancangan, implementasi, dan pengujian. Untuk proses kalibrasinya memerlukan uji pengukuran dan perumusan yang lebih baik, supaya akurasi alat mempunyai tingkat akurasi yang mendekati nilai aktualnya. Terdapat 2 bentuk keluaran, yang pertama menggunakan tampilan layar OLED pada alatnya, dan yang kedua menggunakan tampilan website sebagai tempat untuk mengecek riwayat pengukuran. Untuk hasil RSMEnya memiliki nilai 1,73173.

Kata kunci: anemia, darah, ESP8266, hemoglobin, non-invasif, *website*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

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

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University