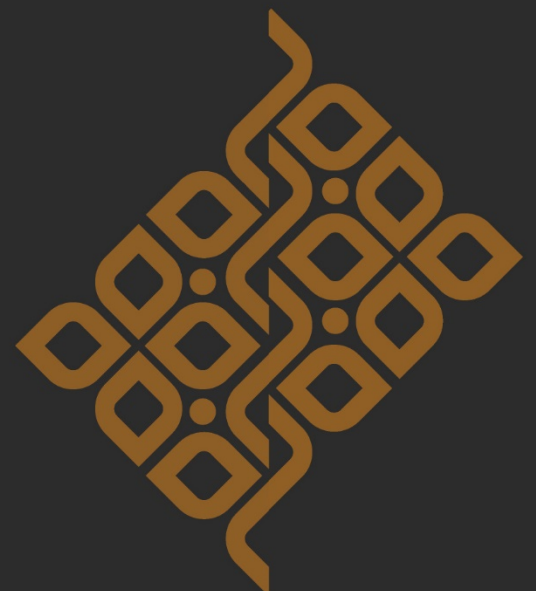





DAPUR
KODE

DOKUMENTASI

LMP IoT Dashboard



 [dapurkode.idn](https://www.instagram.com/dapurkode.idn)

 [dapurkode.idn](https://www.facebook.com/dapurkode.idn)

 www.dapurkode.com

KATA PENGANTAR

Yth.
SBM ITB.

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadapan Tuhan yang Maha Esa karena atas berkat rahmat-Nya kami dapat menyelesaikan dokumentasi pengembangan aplikasi “LMP IoT Dashboard”.

Dokumen ini disusun untuk memberikan gambaran dan dokumentasi pada konsumen mengenai alur dalam penggunaan aplikasi yang sudah dibuat untuk nantinya bisa dijadikan referensi pada tahap pengembangan selanjutnya.

Penyusunan dokumen ini tak luput dari kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun sangat kami harapkan demi perbaikan dalam penulisan dokumentasi di masa mendatang.

Akhir kata, kami ingin mengucapkan terima kasih atas waktu yang telah diluangkan dalam meninjau dokumentasi kami.

Hormat Kami,
Pengembang Dapur Kode.

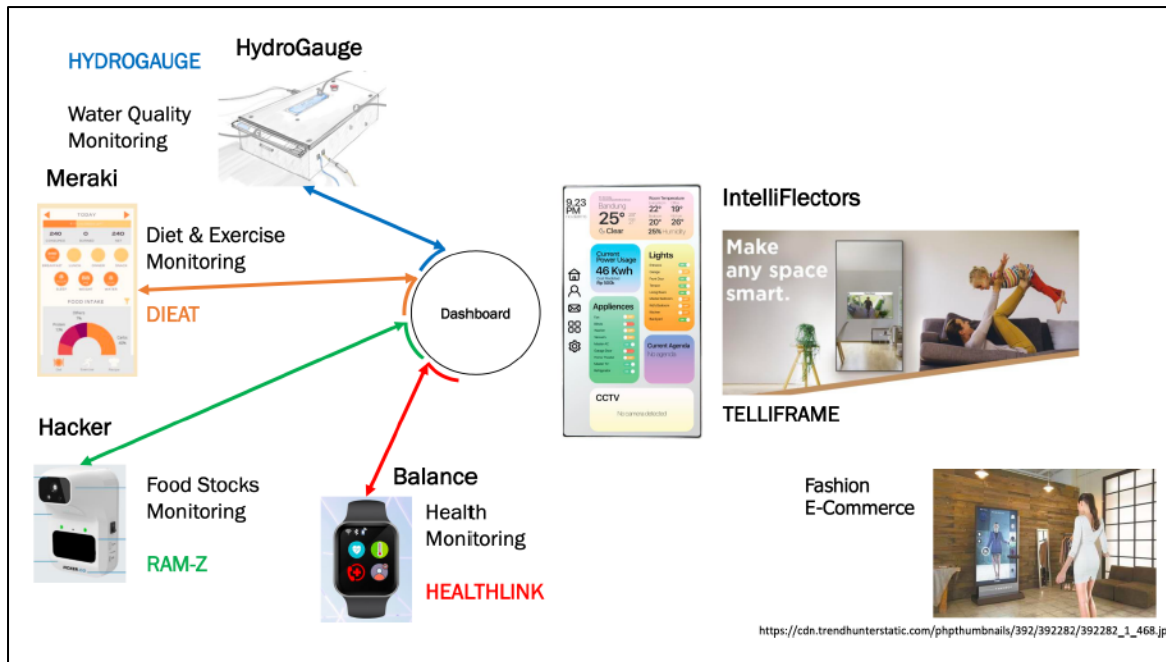
DAFTAR KONTEN

1. **Pengenalan Aplikasi**
2. **Spesifikasi Aplikasi**
3. **Basis Data**
4. **Sinkronasi Google Fit**
5. **Antarmuka Pengguna**
6. **Antarmuka Pemrograman Aplikasi**



1 PENGENALAN APLIKASI

LMP IoT Dashboard adalah aplikasi berbasis website yang akan dimuat pada Telliframe. Aplikasi ini berfungsi mengumpulkan dan menampilkan data dari berbagai modul yang nantinya terpasang pada Telliframe.



Gambar 1. Bagan dari IntelliFlectors

Daftar modul yang saat ini sudah terhubung saat ini adalah modul RAM-Z, Healthlink, Meraki dan Hydrogauge. Modul-modul terhubung dengan aplikasi LMP IoT Dashboard melalui mekanisme request HTTP terhadap API aplikasi LMP IoT Dashboard.

2 SPESIFIKASI APLIKASI

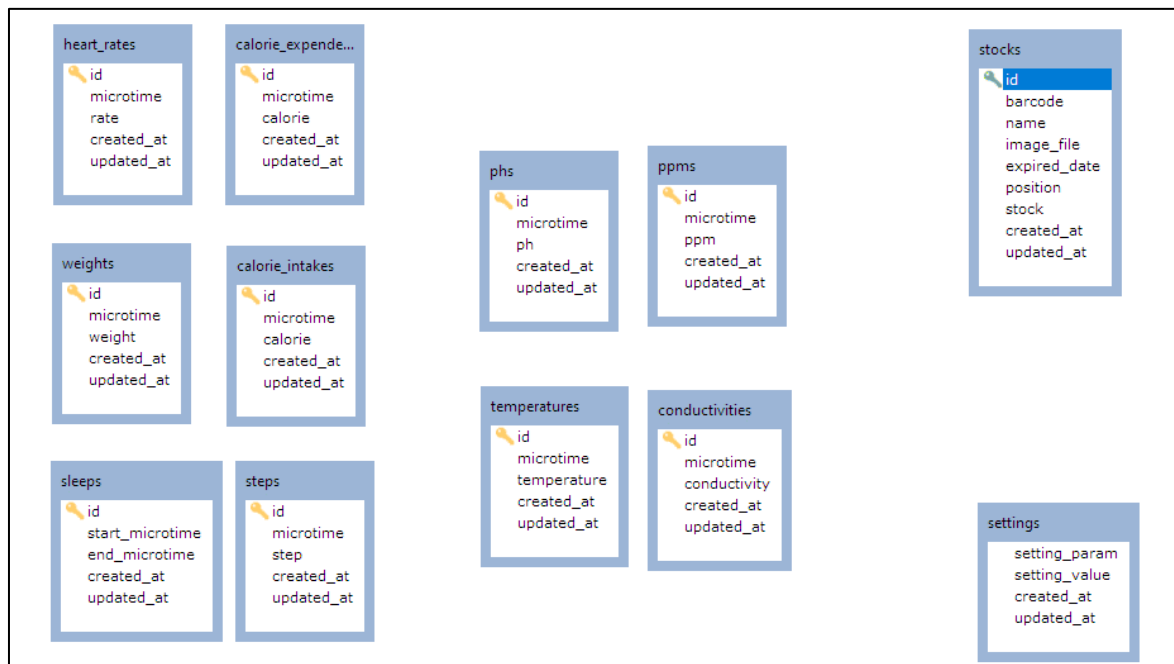
Berikut adalah spesifikasi yang digunakan pada pengembangan dari aplikasi LMP IoT Dashboard.

- 1) Framework Laravel versi 8.
- 2) Framework Angular versi 11.
- 3) Bahasa pemrograman PHP 7.4.
- 4) Basis data MySQL engine InnoDB.

3 BASIS DATA

Untuk menjalankan fungsinya, aplikasi LMP IoT Dashboard membutuhkan media penyimpanan data yang disebut dengan basis data. Basis data dari aplikasi LMP IoT Dashboard

menggunakan basis data MySQL dengan engine InnoDB. Struktur dari basis data dari aplikasi LMP IoT Dashboard dapat ditunjukkan sebagai berikut.

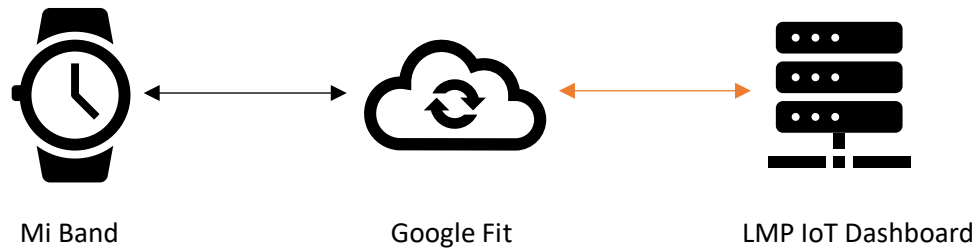


Gambar 2. Basis data LMP IoT Dashboard

Terdapat 12 tabel yang ada pada basis data LMP IoT Dashboard. Bagian Health Link menggunakan tabel `heart_rates` untuk menyimpan detak jantung; `calorie_expendeds` untuk menyimpan data jumlah pembakaran kalori; `weights` untuk menyimpan data berat badan; `sleeps` untuk menyimpan data tidur; dan `steps` untuk menyimpan data jumlah langkah perhari dari pengguna aplikasi. Bagian Hydrogauges menggunakan tabel `phs` untuk menyimpan data tingkat keasaman air; `ppms` untuk menyimpan data kebersihan air; `temperatures` untuk menyimpan data suhu air; dan `conductivities` untuk menyimpan data konduktivitas air; Tabel `stocks` digunakan pada bagian RAM-Z untuk menyimpan data stok makanan. Sedangkan tabel `setting` digunakan untuk menyimpan data yang berhubungan dengan konfigurasi aplikasi.

4 SINKRONASI GOOGLE FIT

Salah satu fungsi dari aplikasi LMP IoT Dashboard adalah menampilkan informasi yang berkaitan dengan tubuh penggunanya. Informasi yang ditampilkan antara lain kalori yang terbakar, jumlah detak jantung, jumlah langkah, berat badan serta waktu tidur dari pengguna.



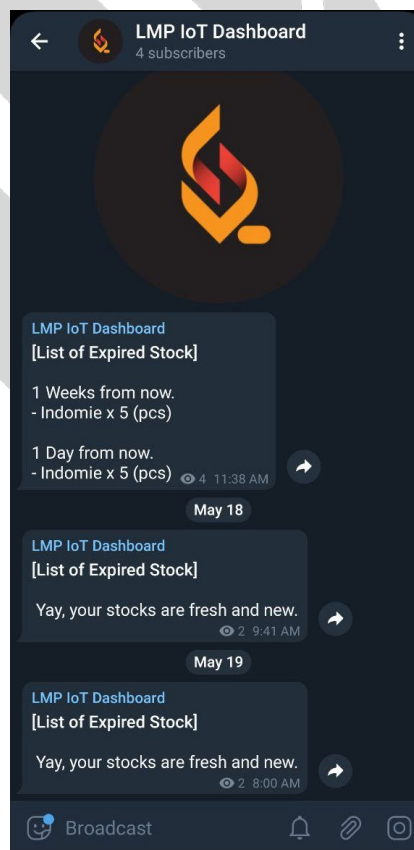
Gambar 3. Sinkronasi data Google Fit

Untuk mendapatkan informasi tubuh, aplikasi LMP IoT Dashboard terhubung oleh Google Fit yang ada pada piranti sensor tubuh seperti Mi Band. Data tubuh yang diperoleh Mi Band akan disinkronasikan dan disimpan pada layanan Google Fit. Aplikasi LMP IoT Dashboard akan mengakses data tubuh tersebut pada Google Fit melalui API setiap menit. Data yang didapatkan oleh aplikasi kemudian disimpan pada basis data aplikasi yang nantinya akan ditampilkan oleh aplikasi LMP IoT Dashboard.

5 ANTARMUKA PENGGUNA

Berikut adalah beberapa tangkapan layar dari aplikasi LMP IoT Dashboard.

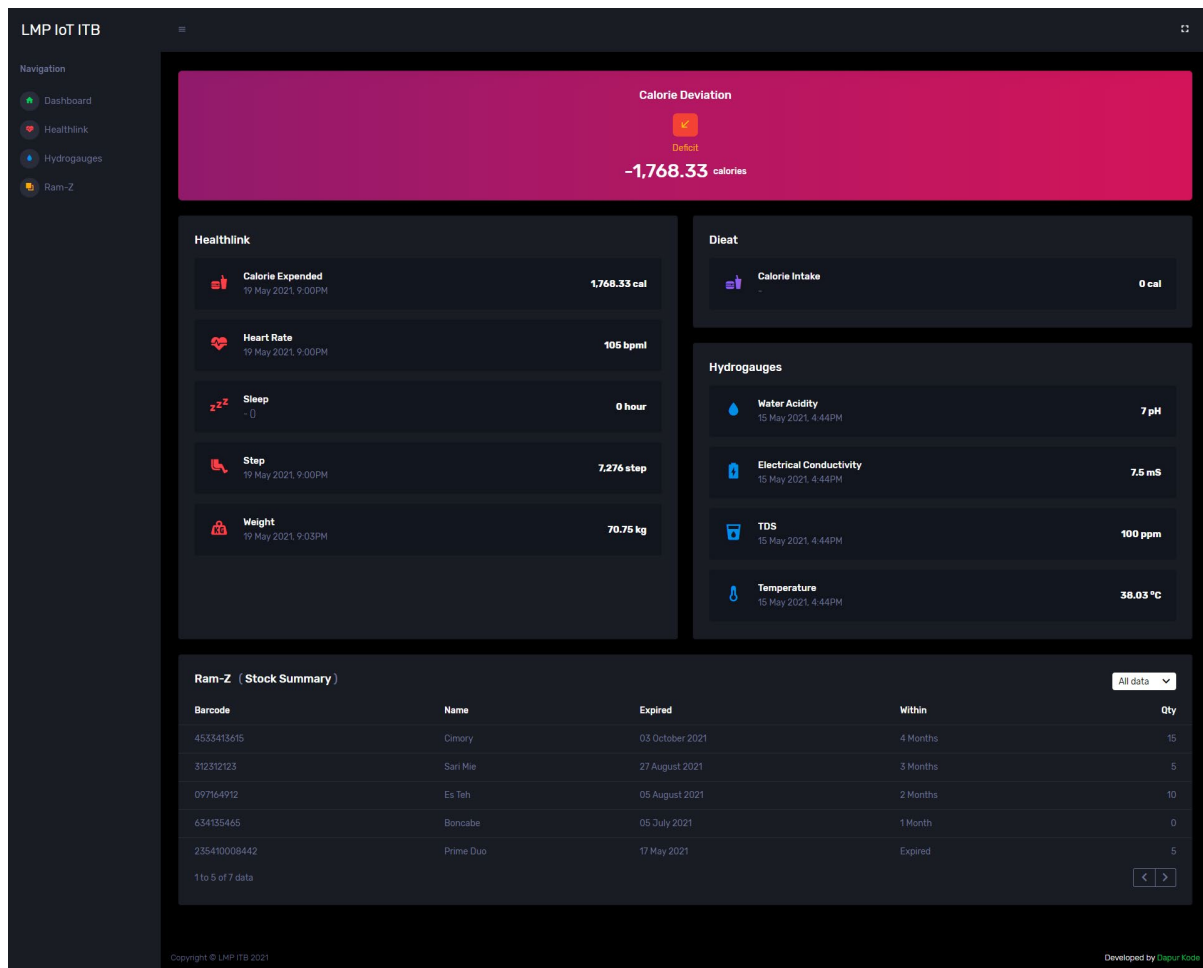
a. Tampilan Notifikasi Telegram Stok Makanan RAM-Z



Gambar 4. Tangkapan layar saluran notifikasi telegram LMP IoT Dashboard

Sesuai dengan desain dari bagian RAM-Z, aplikasi LMP IoT Dashboard berfungsi memberikan notifikasi stok makanan yang akan kadaluwarsa. Makanan yang akan dimasukkan ke dalam notifikasi adalah makanan yang memiliki tanggal kadaluwarsa 5 bulan, 3bulan, sebulan, 2minggu, seminggu, dan h-1 sebelum kadaluwarsa. Notifikasi menggunakan pesan pada aplikasi telegram yang dapat dilihat pada gambar 4.

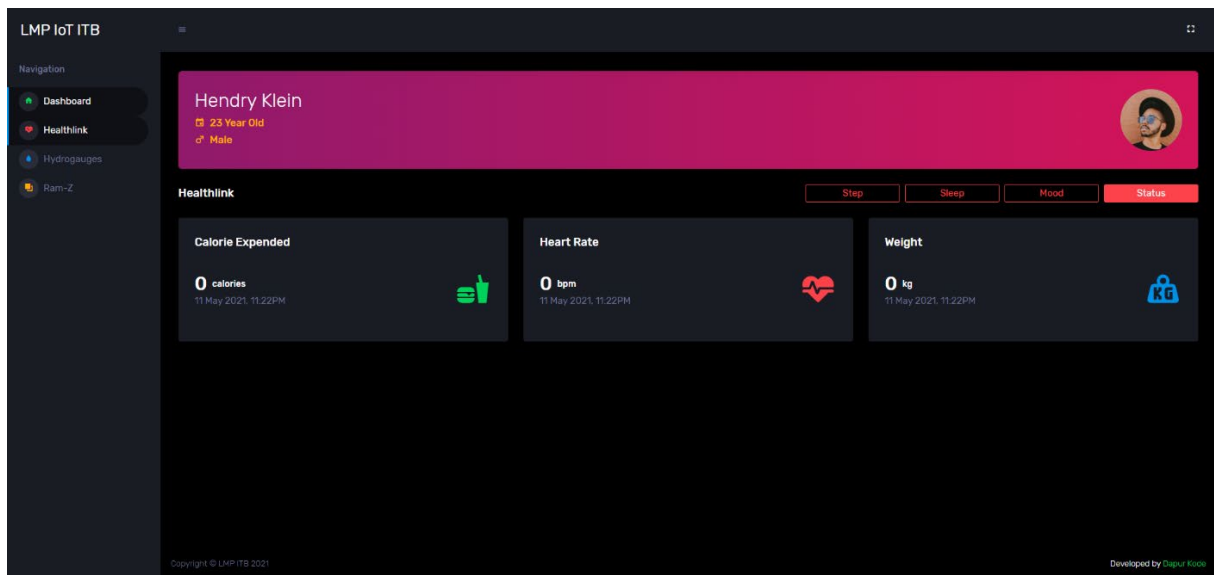
b. Tampilan Dashoard



Gambar 5. Dashboard aplikasi LMP IoT Dashboard

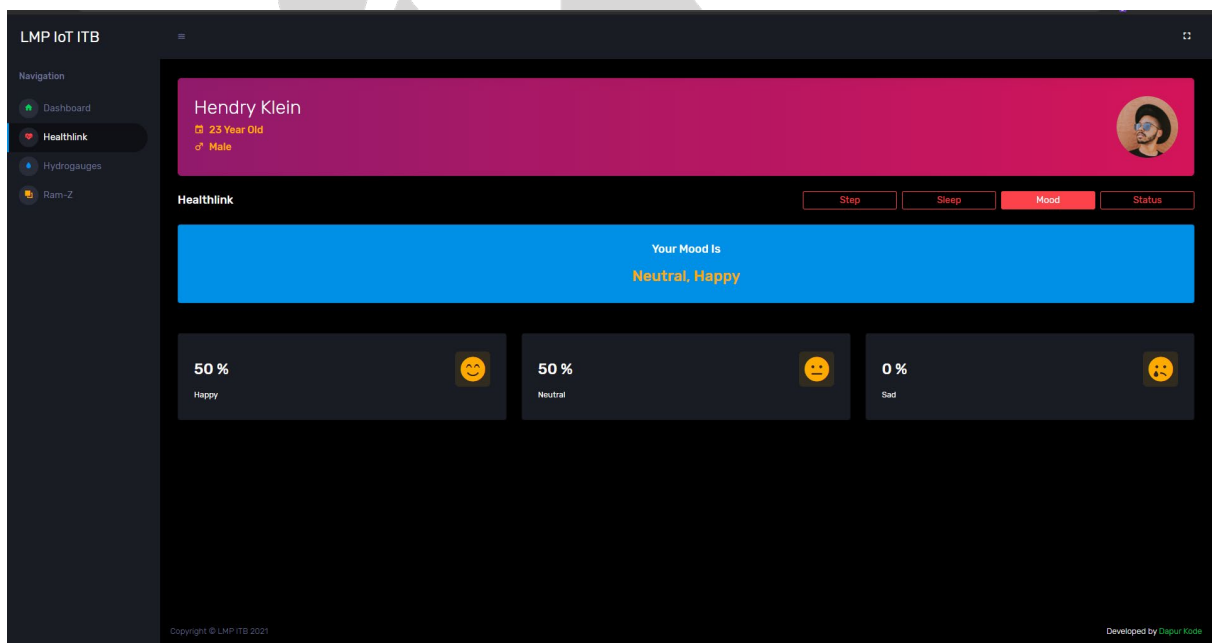
Dashboard dari aplikasi LMP IoT Dashboard menjadi halaman utama yang akan ditampilkan pada Telframe. Halaman ini akan menunjukkan data rangkuman dari masing-masing bagian yang terhubung pada aplikasi LMP IoT Dashboard.

c. Tampilan Healthlink



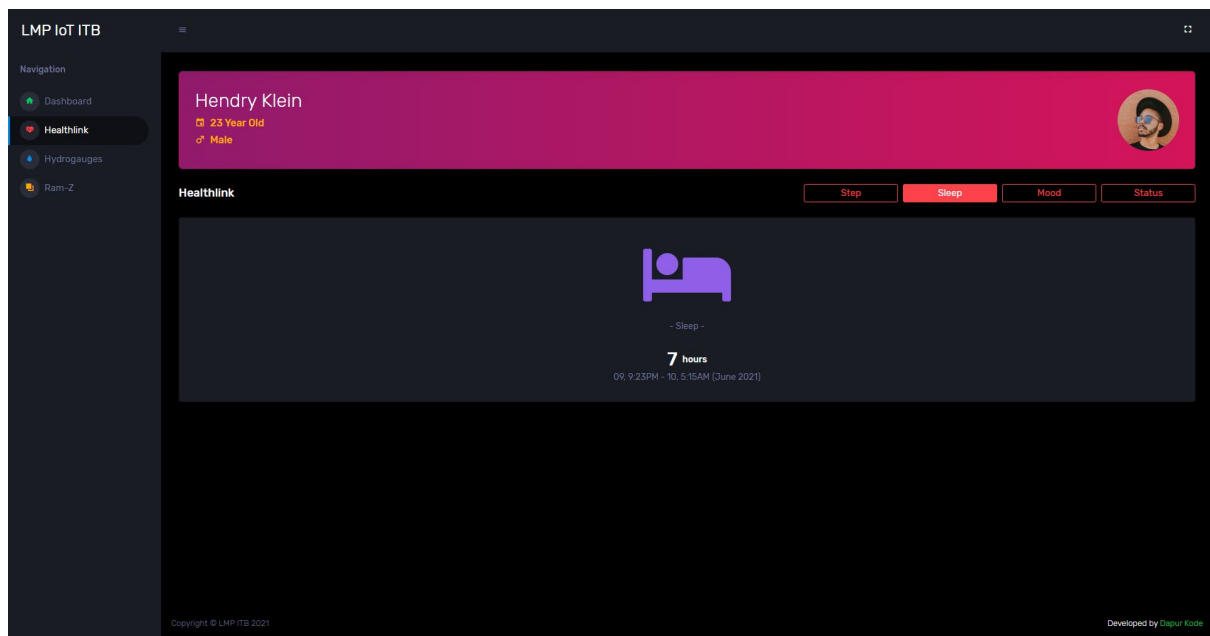
Gambar 6. Halaman Healthlink Bagian Status

Halaman healthlink terdiri dari 4 bagian yaitu status, mood, sleep dan step. Bagian status menampilkan jumlah kalori yang dibakar, jumlah detak jantung dan berat badan pengguna.



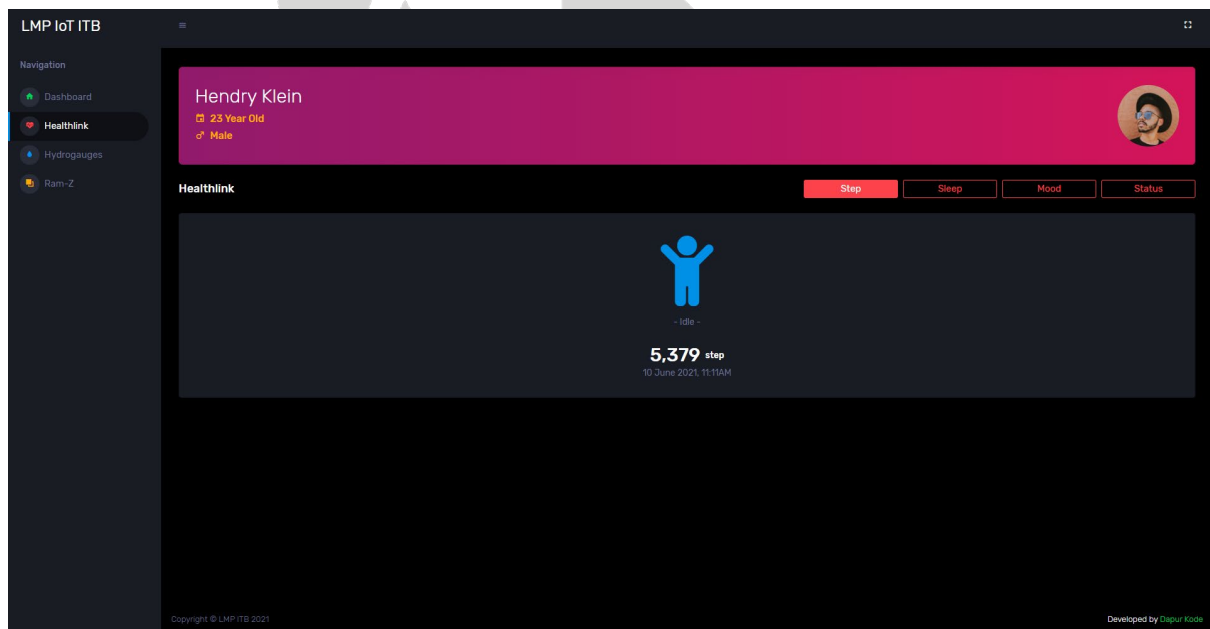
Gambar 7. Halaman Healthlink Bagian Mood

Bagian mood pada halaman Healthlink menampilkan persentase kemungkinan mood berdasarkan perhitungan jumlah detak jantung dari pengguna.



Gambar 8. Halaman Healthlink Bagian Sleep

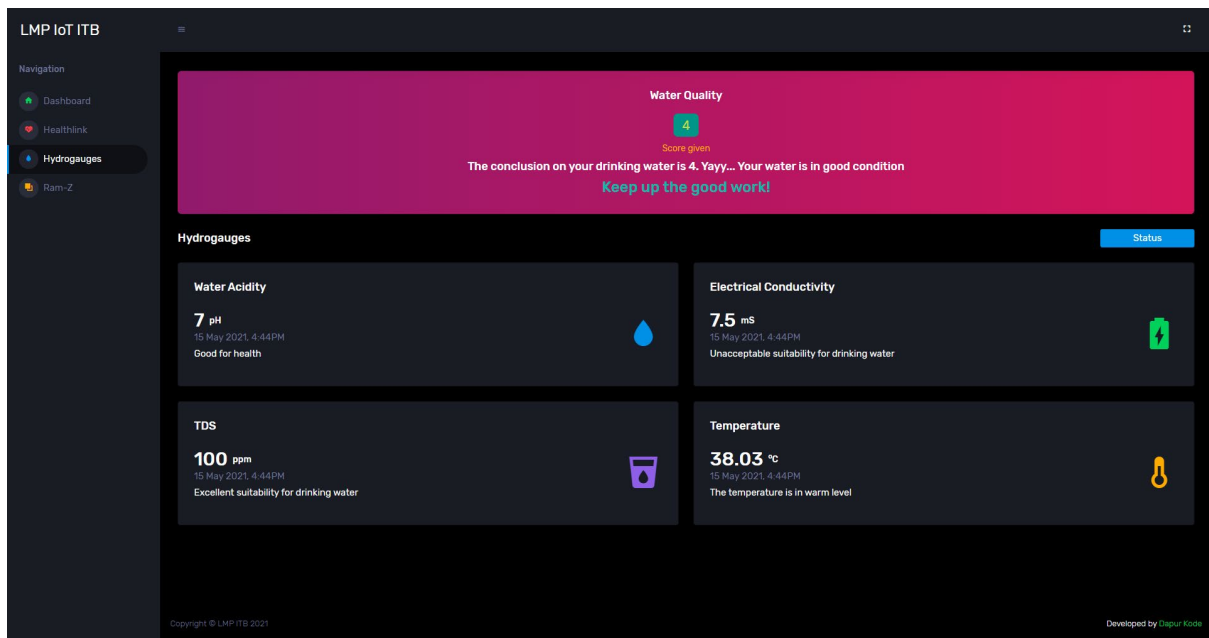
Bagian sleep pada halaman Healthlink menampilkan data waktu tidur dari pengguna sehingga dapat dilihat jam pengguna tertidur dan bangun pada hari ini.



Gambar 9. Halaman Healthlink Bagian Step

Bagian step pada halaman Healthlink merupakan halaman yang berfungsi untuk menampilkan jumlah langkah yang sudah dilakukan selama hari ini.

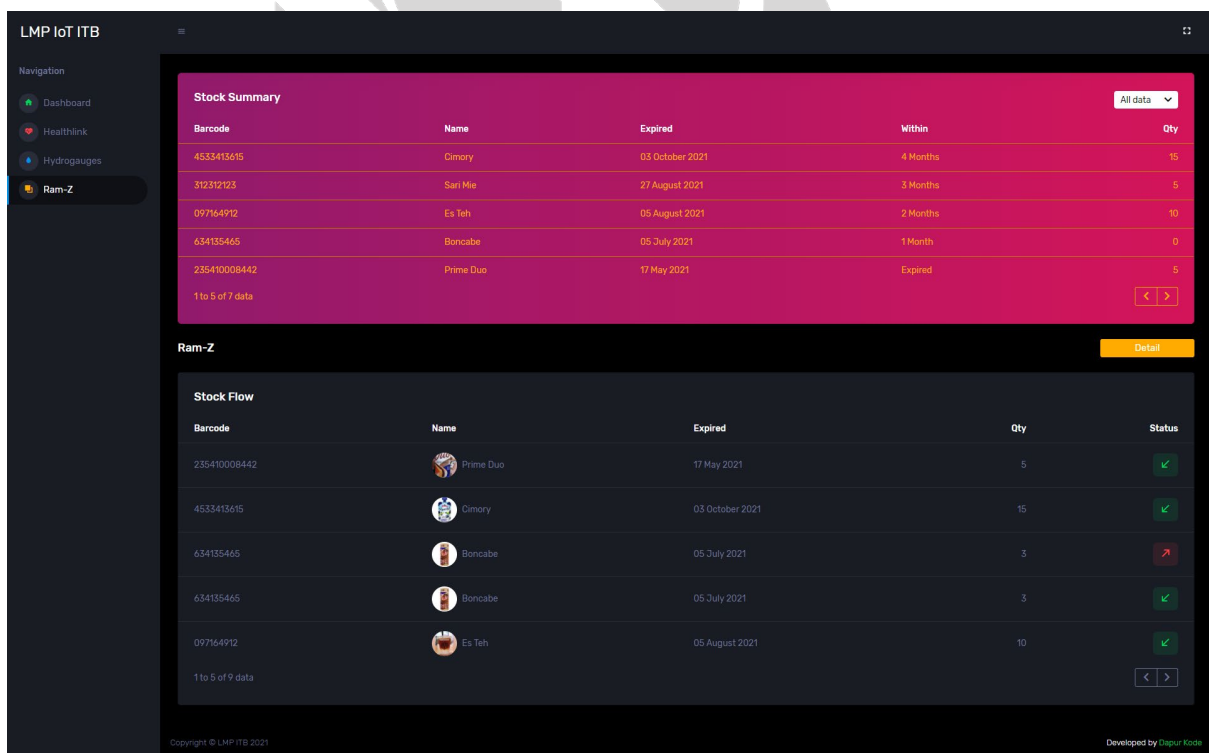
d. Tampilan Hydrogauges



Gambar 10. Halaman Hydrogauges

Halaman Hydrogauges berisikan tampilan data status kualitas air minum beserta anjuran dari kelayakan air untuk diminum. Data yang ditampilkan adalah tingkat keasaman, kejernihan air, temperatur air, konduktivitas air dan juga skor kelayakan air untuk diminum.

e. Tampilan RAMZ



Gambar 11. Halaman RAM-Z

Halaman RAM-Z berisikan data stok barang, tanggal kadaluarsa barang dan arus stok.

6 ANTARMUKA PEMROGRAMAN APLIKASI

Application Programming Interface atau Antarmuka Pemrograman Aplikasi adalah sebuah interface yang dapat menghubungkan aplikasi satu dengan aplikasi lainnya. Jadi, API berperan sebagai perantara antar berbagai aplikasi berbeda, baik dalam satu platform yang sama atau lintas platform.

Berikut adalah daftar antarmuka pemrograman aplikasi LMP IoT Dashboard yang telah di publikasikan pada halaman <http://lmp.dapurkode.com>.

Tabel 1. Daftar antarmuka pemrograman aplikasi LMP IoT Dashboard

Path URL	Metode	Bagian	Uraian
/api/calorie-expended	GET	Healthlink	Meminta daftar data kalori keluar
/api/calorie-expended/{id}	GET	Healthlink	Meminta data cacah spesifik kalori keluar
/api/calorie-expended/today	GET	Healthlink	Meminta data terakhir kalori keluar hari ini
/api/calorie-intake	GET	Meraki	Meminta daftar data kalori masuk
/api/calorie-intake	POST	Meraki	Menyimpan data cacah spesifik kalori masuk
/api/calorie-intake/{id}	GET	Meraki	Meminta data cacah spesifik kalori masuk
/api/calorie-intake/today	GET	Meraki	Meminta data terakhir kalori masuk hari ini
/api/heart-rate	GET	Healthlink	Meminta daftar data detak jantung
/api/heart-rate/{id}	GET	Healthlink	Meminta data cacah spesifik cacah detak jantung
/api/heart-rate/today	GET	Healthlink	Meminta data terakhir detak jantung hari ini
/api/hydrogauges	POST	Hydrogauges	Menyimpan kumpulan data hydrogauges
/api/ph	GET	Hydrogauges	Meminta daftar data keasaman air
/api/ph	POST	Hydrogauges	Menyimpan data keasaman air
/api/ph/{id}	GET	Hydrogauges	Meminta data spesifik keasaman air
/api/ph/latest	GET	Hydrogauges	Meminta data keasaman air terakhir
/api/ppm	GET	Hydrogauges	Meminta daftar data kejernihan air
/api/ppm	POST	Hydrogauges	Menyimpan data kejernihan air
/api/ppm/{id}	GET	Hydrogauges	Meminta data spesifik tingkat kejernihan air
/api/ppm/latest	GET	Hydrogauges	Meminta data tingkat kejernihan air terakhir
/api/sleep	GET	Healthlink	Meminta daftar data tidur
/api/sleep/{id}	GET	Healthlink	Meminta data tidur spesifik
/api/sleep/today	GET	Healthlink	Meminta data tidur terakhir hari ini
/api/step	GET	Healthlink	Meminta daftar data langkah
/api/step/{id}	GET	Healthlink	Meminta data langkah spesifik
/api/step/today	GET	Healthlink	Meminta data langkah terakhir hari ini
/api/stock	GET	RAMZ	Meminta daftar data stok barang
/api/stock	POST	RAMZ	Menyimpan data stok
/api/stock/{id}	GET	RAMZ	Meminta data stok spesifik
/api/stock/summary	GET	RAMZ	Meminta data rangkuman stok

Path URL	Metode	Bagian	Uraian
/api/temperature	GET	Hydrogauges	Meminta daftar data temperatur air
/api/temperature	POST	Hydrogauges	Menyimpan data temperatur air
/api/temperature/{id}	GET	Hydrogauges	Meminta data temperatur air spesifik
/api/temperature/latest	GET	Hydrogauges	Meminta data temperatur air terakhir
/api/weight	GET	Healthlink	Meminta daftar data berat badan
/api/weight/{id}	GET	Healthlink	Meminta data berat badan spesifik
/api/weight/today	GET	Healthlink	Meminta data berat badan hari ini

Dokumentasi lengkap dari API aplikasi LMP IoT Dashboard dapat dilihat pada halaman <http://lmp.dapurkode.com/api/docs>.

7 GITHUB

Source Code dari aplikasi LMP IoT Dashboard terdiri 2 bagian, yaitu *back-end* dan *front-end*.

Berikut adalah tautan dari Github masing-masing bagian tersebut.

1. Front End : <https://github.com/dapurkode-com/lmp-iot-front-end>
2. Back End : <https://github.com/dapurkode-com/lmp-itb-backend>