

**DETEKSI DINI HIPERTENSI DAN STROKE SERTA  
REKOMENDASI MAKANAN SEHAT MELALUI APLIKASI  
HEALTHEATS**

**JALUR NON REGULER – MAGANG IT**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi S1 Sistem Informasi



disusun oleh

**INDRA BUDI STYAWAN**

**20.12.1542**

Kepada

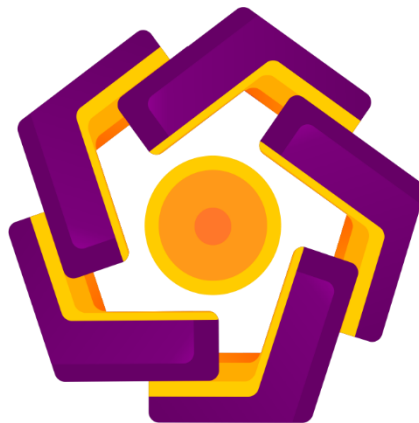
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2024**

**DETEKSI DINI HIPERTENSI DAN STROKE SERTA  
REKOMENDASI MAKANAN SEHAT MELALUI APLIKASI  
HEALTHEATS**

**JALUR NON REGULER – MAGANG IT**

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi S1 Sistem Informasi



disusun oleh

**INDRA BUDI STYAWAN**

**20.12.542**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2024**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**JALUR NON REGULER – MAGANG IT**

**DETEKSI DINI HIPERTENSI DAN STROKE SERTA REKOMENDASI  
MAKANAN SEHAT MELALUI APLIKASI HEALTHEATS**

yang disusun dan diajukan oleh

**INDRA BUDI STYAWAN**

**20.12.1542**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing  
pada tanggal 8 Juli 2024

**Dosen Pembimbing,**



**Anggit Dwi Hartanto, M.Kom**  
**NIK. 190302163**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**JALUR NON REGULER – MAGANG IT**

**DETEKSI DINI HIPERTENSI DAN STROKE SERTA REKOMENDASI  
MAKANAN SEHAT MELALUI APLIKASI HEALTHEATS**

yang disusun dan diajukan oleh

**INDRA BUDI STYAWAN**

**20.12.1542**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 26 Juli 2024

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Yoga Pristyanto, S.Kom, M.Eng**  
**NIK. 190302412**

**Eli Pujiastuti, M.Kom**  
**NIK. 190302227**

**Anggit Dwi Hartanto, M.Kom**  
**NIK. 190302163**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 26 Juli 2024

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D**  
**NIK. 190302096**

## HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Indra Budi Styawan  
NIM : 20.12.1542

Menyatakan bahwa karya dengan judul berikut:

**Deteksi Dini Hipertensi dan Stroke Serta Rekomendasi Makanan Sehat Melalui Aplikasi HealthEats**

Dosen Pembimbing : Anggit Dwi Hartanto, M.Kom

1. Karya adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya merupakan gagasan penelitian yang orisinal dan SAYA memiliki KONTRIBUSI terhadap karya tersebut.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka atau Referensi pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 8 Juli 2024

Yang Menyatakan,

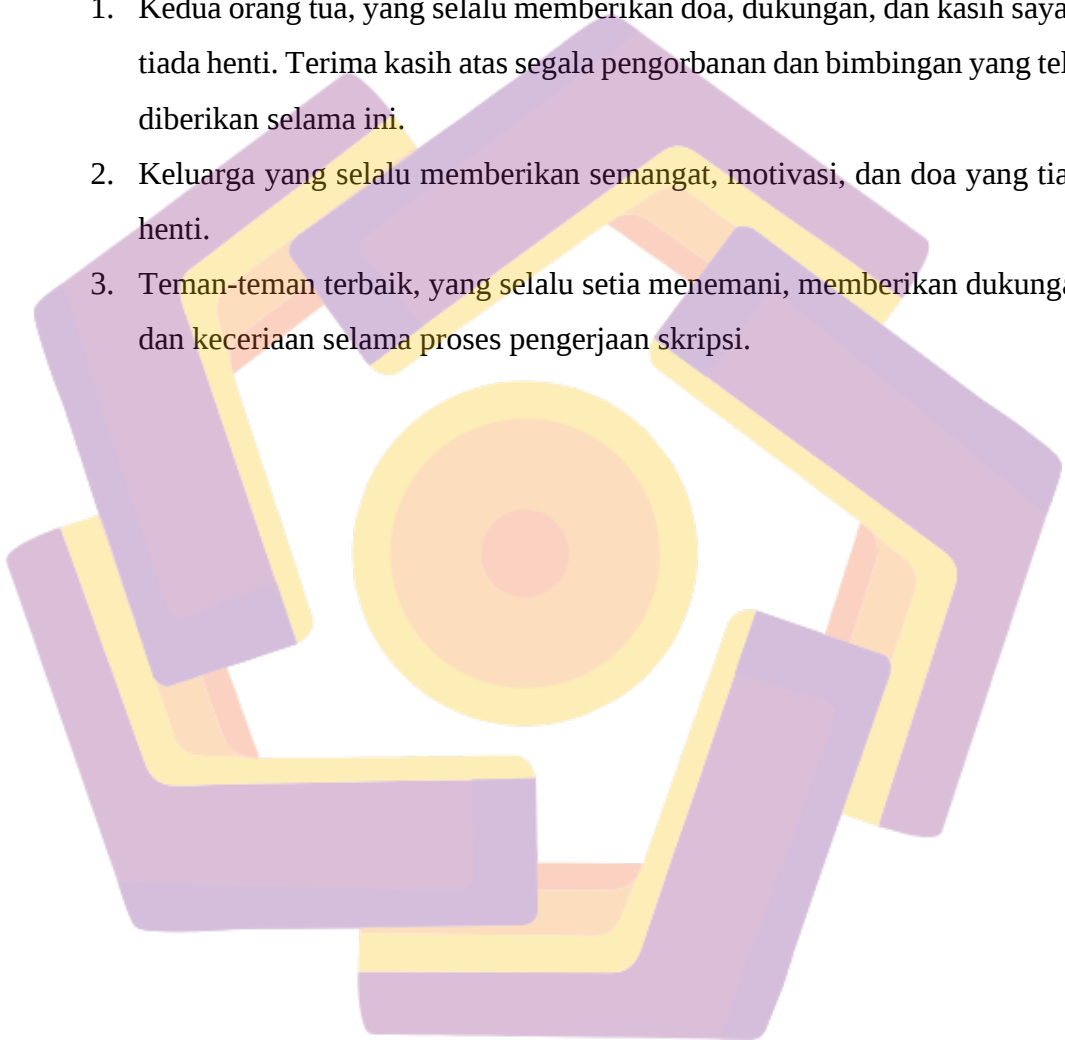


Indra Budi Styawan

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua, yang selalu memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang tiada henti. Terima kasih atas segala pengorbanan dan bimbingan yang telah diberikan selama ini.
2. Keluarga yang selalu memberikan semangat, motivasi, dan doa yang tiada henti.
3. Teman-teman terbaik, yang selalu setia menemani, memberikan dukungan, dan keceriaan selama proses pengerjaan skripsi.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan lancar. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Selain itu penulis dengan segala kerendahan hati ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah berjasa memberikan dukungan dan bantuan untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta
2. Hanif Al-Fatta, M.Kom, Ph.D selaku Dekan Program Fakultas Ilmu Komputer
3. Anggit Dwi Hartanto, M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Anggit Dwi Hartanto, M.Kom selaku dosen pembimbing yang memberikan arahan, saran, dan motivasi terhadap penulis
5. Kedua orang tua, keluarga besar, dan teman-teman tercinta yang memberikan semangat dan doa kepada penulis.

Yogyakarta, 8 juli 2024

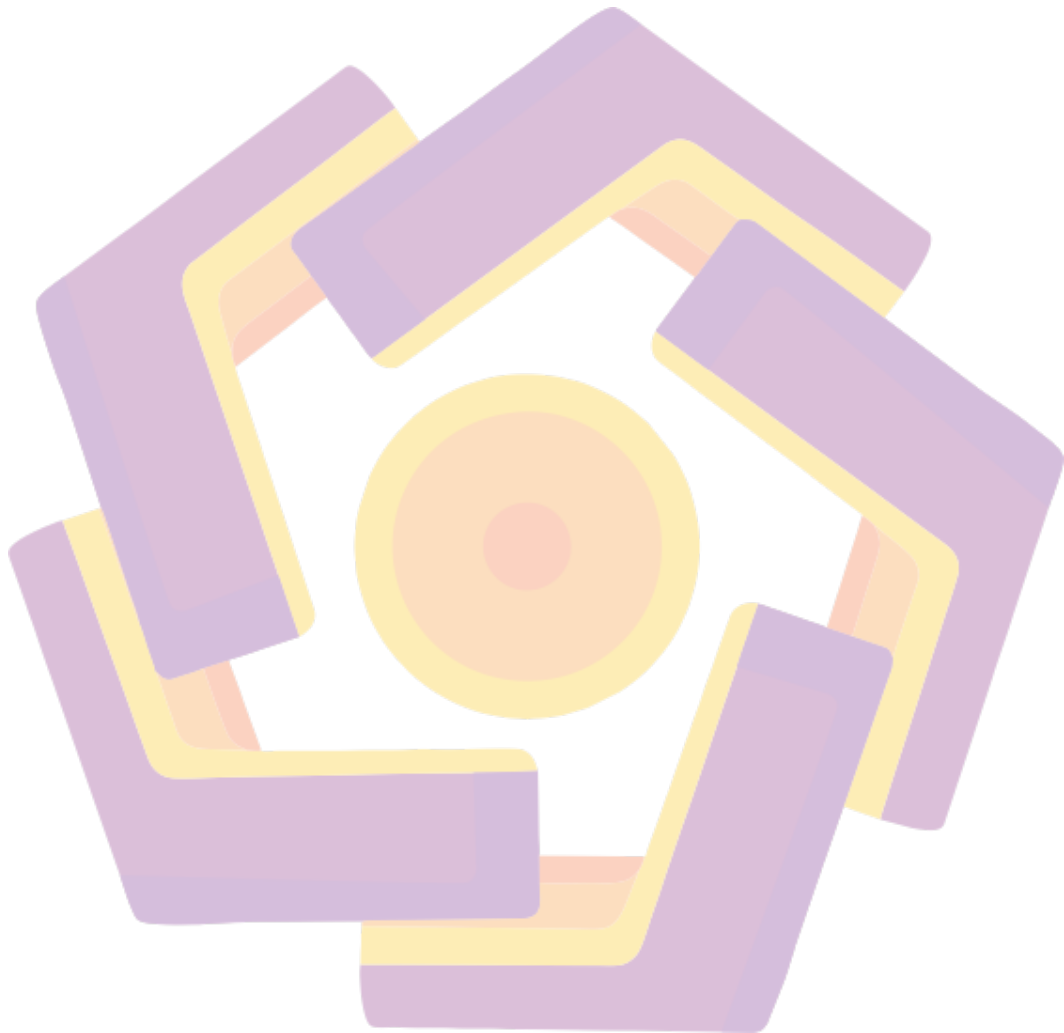
Penulis

## DAFTAR ISI

|                                          |      |
|------------------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL .....                      | i    |
| HALAMAN PERSETUJUAN.....                 | ii   |
| HALAMAN PENGESAHAN .....                 | iii  |
| HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA..... | iv   |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....                | v    |
| KATA PENGANTAR .....                     | vi   |
| DAFTAR ISI.....                          | vii  |
| DAFTAR TABEL .....                       | x    |
| DAFTAR GAMBAR .....                      | xi   |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                     | xii  |
| INTISARI .....                           | xiii |
| ABSTRACT.....                            | xiv  |
| BAB I PENDAHULUAN.....                   | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....                 | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                | 2    |
| 1.3 Batasan Masalah .....                | 2    |
| 1.4 Tujuan .....                         | 3    |
| 1.5 Profil .....                         | 4    |
| 1.5.1. Profil Mitra Bangkit Academy..... | 4    |
| 1.5.2. Deskripsi Bangkit Academy .....   | 4    |
| BAB II LANDASAN TEORI DAN ANALISIS ..... | 6    |
| 2.1 Landasan Teori.....                  | 6    |
| 2.1.1. Hipertensi .....                  | 6    |

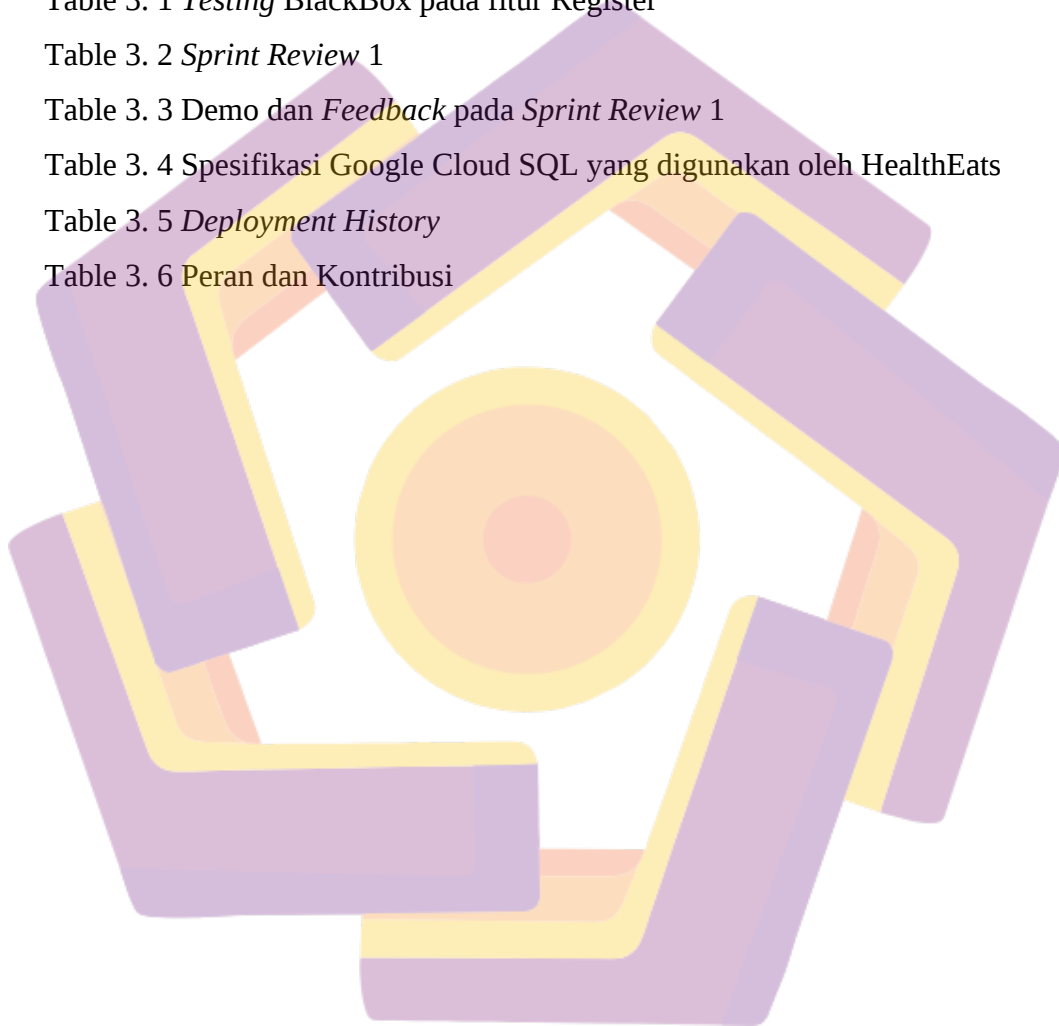
|                                    |                                               |    |
|------------------------------------|-----------------------------------------------|----|
| 2.1.2.                             | Stroke .....                                  | 6  |
| 2.1.3.                             | Machine Learning .....                        | 7  |
| 2.1.4.                             | Backend.....                                  | 7  |
| 2.1.5.                             | Application Programming Interface (API) ..... | 7  |
| 2.1.6.                             | Aplikasi Android.....                         | 8  |
| 2.1.7.                             | Cloud Computing.....                          | 8  |
| 2.1.8.                             | Google Cloud Platform .....                   | 9  |
| 2.1.9.                             | Scrum .....                                   | 9  |
| 2.2                                | Analisis .....                                | 10 |
| 2.3                                | Alur Pengembangan Produk .....                | 14 |
| BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN ..... |                                               | 18 |
| 3.1                                | Product Backlog.....                          | 18 |
| 3.2                                | Sprint Planning.....                          | 19 |
| 3.3                                | Sprint.....                                   | 19 |
| 3.3.1                              | Daily Scrum .....                             | 19 |
| 3.3.2                              | Development .....                             | 21 |
| 3.3.3                              | Testing.....                                  | 27 |
| 3.4                                | Sprint Review.....                            | 28 |
| 3.5                                | Deployment.....                               | 30 |
| 3.6                                | Maintenance .....                             | 34 |
| 3.7                                | Peran dan Kontribusi.....                     | 35 |
| BAB IV PENUTUP .....               |                                               | 37 |
| 4.1                                | Kesimpulan .....                              | 37 |
| 4.2                                | Saran .....                                   | 38 |
| REFERENSI .....                    |                                               | 39 |

|               |    |
|---------------|----|
| LAMPIRAN..... | 41 |
|---------------|----|



## DAFTAR TABEL

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2. 1 Analisis SWOT                                               | 24 |
| Table 3. 1 <i>Testing</i> BlackBox pada fitur Register                 | 38 |
| Table 3. 2 <i>Sprint Review</i> 1                                      | 40 |
| Table 3. 3 Demo dan <i>Feedback</i> pada <i>Sprint Review</i> 1        | 40 |
| Table 3. 4 Spesifikasi Google Cloud SQL yang digunakan oleh HealthEats | 43 |
| Table 3. 5 <i>Deployment History</i>                                   | 44 |
| Table 3. 6 Peran dan Kontribusi                                        | 46 |

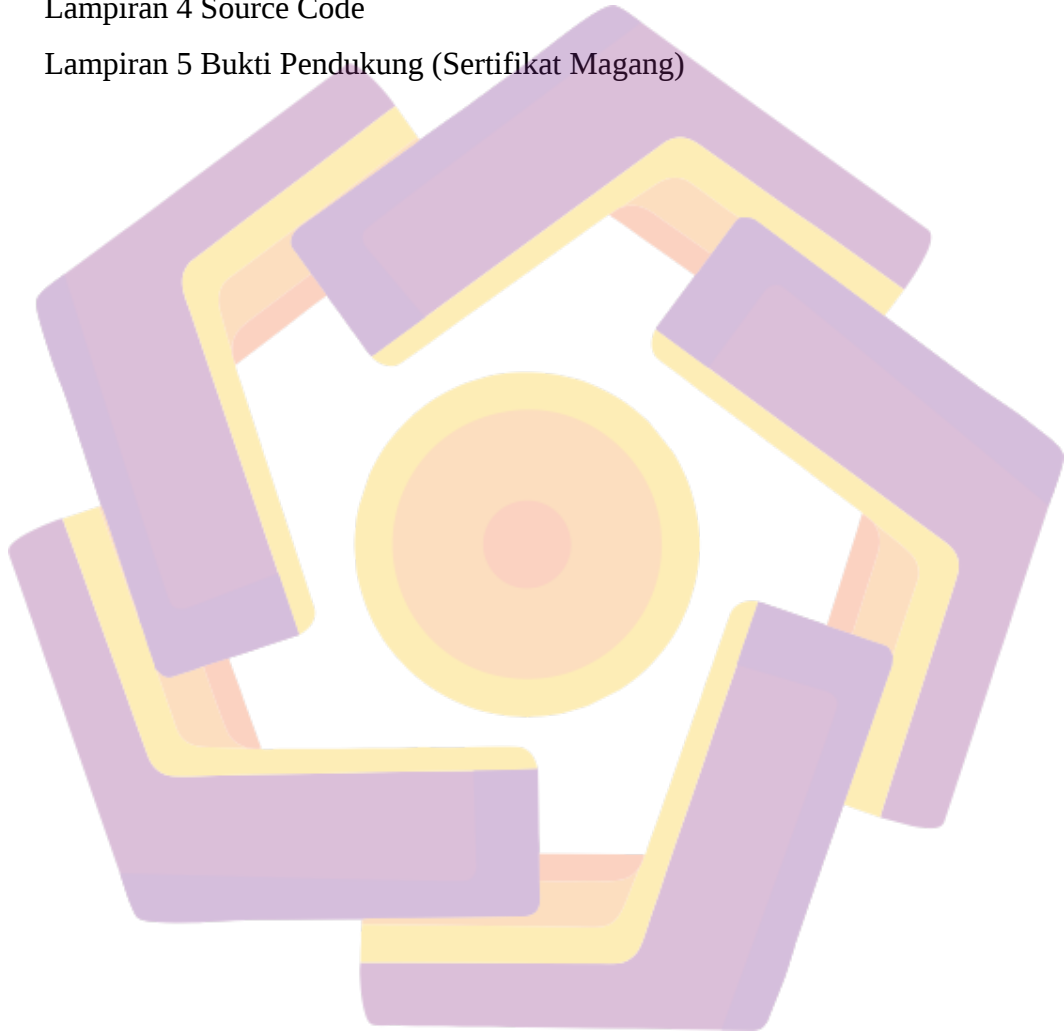


## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2. 1 Alur Pengembangan                                                      | 29 |
| Gambar 3. 1 <i>Screenshot Daily Scrum Week 1</i>                                   | 31 |
| Gambar 3. 2 Desain Database Aplikasi HealthEats                                    | 33 |
| Gambar 3. 3 Infrastruktur Backend pada aplikasi HealthEats                         | 34 |
| Gambar 3. 4 <i>Screenshot</i> Code fungsi Get User                                 | 35 |
| Gambar 3. 5 <i>Screenshot Response</i> Json                                        | 36 |
| Gambar 3. 6 <i>Screenshot</i> penggunaan JWT sebagai autentikasi                   | 36 |
| Gambar 3. 7 <i>Screenshot</i> fungsi <i>middleware</i> yang digunakan pada backend | 37 |
| Gambar 3. 8 <i>Screenshot</i> halaman <i>Dashboard</i> cloud SQL                   | 42 |
| Gambar 3. 9 Halaman <i>Dashboard</i> Google App Engine                             | 44 |
| Gambar 3. 10 <i>Monitoring</i> Aplikasi di Google Cloud Logging                    | 45 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1 Surat Penerimaan Magang                  | 52 |
| Lampiran 2 Penilaian terhadap Capaian Program Mitra | 52 |
| Lampiran 3 Hasil Pekerjaan dan Foto Kegiatan        | 53 |
| Lampiran 4 Source Code                              | 55 |
| Lampiran 5 Bukti Pendukung (Sertifikat Magang)      | 56 |



## INTISARI

Hipertensi dan stroke merupakan penyebab utama kematian di Indonesia, dengan kontribusi hipertensi sebesar 5,3% dan stroke sebesar 19,42% dari total kematian. Data menunjukkan bahwa prevalensi stroke meningkat signifikan dari 7 per 1000 penduduk pada tahun 2013 menjadi 10,9 per 1000 penduduk pada tahun 2018, atau sekitar 56% peningkatan dalam kurun waktu tersebut. Deteksi dini kedua penyakit ini menjadi langkah penting dalam mencegah komplikasi serius dan menekan angka kematian yang terus meningkat.

Aplikasi HealthEats dikembangkan sebagai solusi untuk mendukung deteksi dini risiko hipertensi dan stroke serta memberikan rekomendasi makanan sehat yang sesuai dengan kondisi kesehatan pengguna. Teknologi cloud computing digunakan untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data dan skalabilitas aplikasi. Melalui fitur-fitur yang disediakan, informasi mengenai dampak pola makan terhadap risiko penyakit tidak menular, seperti hipertensi dan stroke, dapat diakses dengan mudah. Selain itu, rekomendasi makanan yang diberikan diharapkan dapat membantu individu dalam menerapkan pola hidup sehat dan mengurangi risiko penyakit tersebut. Dengan implementasi ini, aplikasi HealthEats berfungsi sebagai alat pendukung dalam menjaga kesehatan masyarakat secara lebih efektif dan berkelanjutan.

**Kata Kunci :** Hipertensi, Stroke, Deteksi Dini, Aplikasi Android, Cloud Computing

## ABSTRACT

*Hypertension and stroke are the leading causes of death in Indonesia, with hypertension contributing 5.3% and stroke accounting for 19.42% of total mortality. Data shows a significant increase in stroke prevalence, rising from 7 per 1000 people in 2013 to 10.9 per 1000 people in 2018, representing a 56% growth over the period. Early detection of these diseases is crucial to prevent severe complications and reduce the rising mortality rate.*

*The HealthEats application was developed as a solution to support early detection of hypertension and stroke risk while providing healthy food recommendations tailored to users' health conditions. Cloud computing technology is utilized to enhance efficiency in data management and application scalability. Through its features, the application provides easy access to information about the impact of dietary habits on the risk of non-communicable diseases, such as hypertension and stroke. Furthermore, the food recommendations aim to assist individuals in adopting healthier lifestyles and mitigating the risk of these diseases. With this implementation, the HealthEats application serves as a reliable tool for supporting public health management effectively and sustainably.*

**Keyword :** Hypertension, Stroke, Early Detection, Android Application, Cloud Computing.