



## MOODSCAN BRACELET GELANG PINTAR PEMANTAU TINGKAT STRES MAHASISWA MELALUI DETAK JANTUNG DI UNIVERSITAS MEGA REZKY MAKASSAR

Isymiarni Syarif<sup>1</sup>, Karlyna Bte Muhammad<sup>2</sup>, Rahman<sup>3</sup>

Universitas Islam Makassar<sup>1</sup>, Itekes Tri Tunas Nasional<sup>2</sup>, Itekes Tri Tunas Nasional<sup>2</sup>

\*Alamat korespondensi : Email : isymiarni\_syarif@uim-makassar.ac.id

\*Alamat korespondensi : Email : karlyna.muhammad@tritunas.ac.id

\*Alamat korespondensi : Email : rahman@tritunas.ac.id

### Abstrak

Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran mahasiswa terhadap pentingnya kesehatan mental melalui penggunaan teknologi wearable berupa MoodScan Bracelet. Kegiatan dilaksanakan di Universitas Mega Rezky Makassar dengan melibatkan mahasiswa sebagai peserta utama. MoodScan Bracelet merupakan gelang pintar yang mampu memantau tingkat stres mahasiswa melalui analisis detak jantung secara real-time.

Kata Kunci: *Gelang pintar, Tingkat stres mahasiswa, Detak jantung, Pemantauan stress, Sensor heart rate*

### Pendahuluan

Mahasiswa menghadapi berbagai tekanan akademik yang dapat memengaruhi kondisi psikologis mereka. Oleh karena itu, diperlukan inovasi teknologi yang mampu membantu mahasiswa memantau kondisi stres secara mandiri dan real-time.

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan besar dalam kehidupan masyarakat, termasuk dalam bidang kesehatan dan pendidikan. Mahasiswa sebagai generasi digital menghadapi berbagai tekanan akademik yang dapat memengaruhi kondisi psikologis mereka. Tugas kuliah, ujian, aktivitas organisasi, serta tekanan sosial menjadi faktor utama meningkatnya tingkat stres mahasiswa.

Stres yang tidak terkontrol dapat berdampak negatif terhadap kesehatan mental, konsentrasi belajar, produktivitas, bahkan kesehatan fisik mahasiswa. Oleh karena itu, diperlukan suatu inovasi yang mampu membantu mahasiswa memantau kondisi stres secara mandiri dan real-time.

MoodScan Bracelet hadir sebagai solusi teknologi wearable yang memanfaatkan sensor detak jantung untuk mendeteksi tingkat stres pengguna. Alat ini bekerja dengan menganalisis perubahan detak jantung menggunakan metode Heart Rate

Variability (HRV). Data yang diperoleh kemudian ditampilkan dalam aplikasi sehingga pengguna dapat mengetahui kondisi emosional mereka.

Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, tim pelaksana memperkenalkan penggunaan MoodScan Bracelet kepada mahasiswa Universitas Mega Rezky Makassar sebagai bentuk edukasi kesehatan mental berbasis teknologi.

### **Rumusan Masalah**

1. Bagaimana meningkatkan kesadaran mahasiswa terhadap kesehatan mental melalui teknologi wearable?
2. Bagaimana penggunaan MoodScan Bracelet dalam memantau tingkat stres mahasiswa?
3. Bagaimana respon mahasiswa terhadap penggunaan gelang pintar sebagai alat monitoring stres?

### **Tujuan Kegiatan**

1. Memberikan edukasi mengenai pentingnya kesehatan mental bagi mahasiswa.
2. Memperkenalkan teknologi MoodScan Bracelet sebagai alat monitoring tingkat stres.
3. Membantu mahasiswa mengenali kondisi stres melalui pemantauan detak jantung.
4. Meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam mengelola stres akademik.

### **Manfaat Kegiatan**

#### **Bagi Mahasiswa**

- Membantu mengenali tingkat stres secara dini.
- Menambah pengetahuan tentang kesehatan mental.
- Membantu menjaga keseimbangan aktivitas akademik.

#### **Bagi Universitas**

- Mendukung program kampus sehat.
- Meningkatkan kepedulian terhadap kesehatan mental mahasiswa.
- Menjadi inovasi teknologi berbasis kesehatan di lingkungan kampus.

#### **Bagi Masyarakat**

- Memberikan contoh penerapan teknologi wearable dalam kehidupan sehari-hari.
- Mendorong pemanfaatan teknologi kesehatan digital.

### **Tinjauan Pustaka**

Teknologi wearable merupakan perangkat elektronik yang digunakan untuk memantau aktivitas kesehatan secara real-time, termasuk detak jantung dan tingkat stres.

### **Teknologi Wearable**

Teknologi wearable merupakan perangkat elektronik yang dapat digunakan langsung oleh pengguna sebagai aksesoris atau bagian dari pakaian. Teknologi ini umumnya digunakan untuk memantau aktivitas tubuh, kesehatan, dan kebugaran.

Wearable device semakin berkembang karena mampu memberikan data kesehatan secara real-time. Salah satu penerapan wearable technology adalah gelang pintar yang dapat memantau detak jantung, kualitas tidur, langkah kaki, dan tingkat stres.

## Stres Mahasiswa

Stres mahasiswa merupakan kondisi tekanan fisik maupun psikologis yang muncul akibat tuntutan akademik dan sosial. Tingkat stres yang tinggi dapat menyebabkan gangguan konsentrasi, kecemasan, kelelahan, hingga penurunan prestasi akademik.



Gambar mahasiswa stress



Gambar MOODSCAN BRACELET

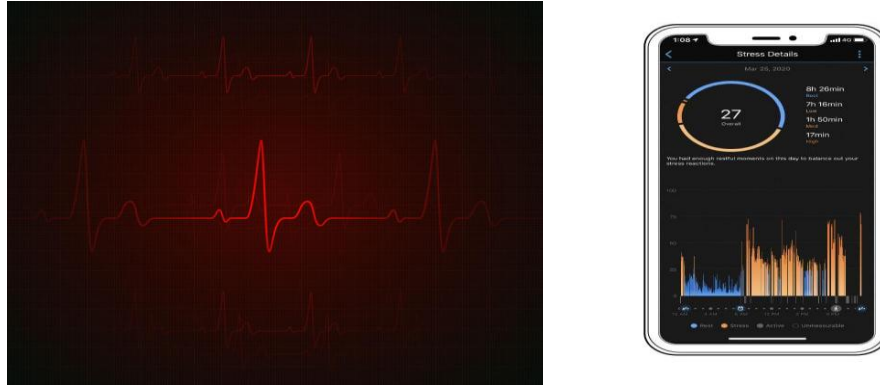
Beberapa faktor penyebab stres mahasiswa antara lain:

1. Beban tugas kuliah.
2. Tekanan nilai akademik.
3. Masalah ekonomi.
4. Kurangnya waktu istirahat.
5. Aktivitas organisasi.

## Detak Jantung dan Tingkat Stres

Detak jantung menjadi salah satu indikator penting dalam mendeteksi kondisi emosional seseorang. Saat seseorang mengalami stres, sistem saraf simpatis akan meningkatkan denyut jantung.

MoodScan Bracelet menggunakan sensor Photoplethysmography (PPG) untuk membaca denyut jantung pengguna. Data tersebut kemudian dianalisis menggunakan metode HRV untuk menentukan tingkat stres.



Gambar Detak Jantung

### **Metode Pelaksanaan**

Kegiatan dilakukan melalui tahap persiapan, sosialisasi, demonstrasi alat, pendampingan penggunaan MoodScan Bracelet, dan evaluasi kegiatan.

### **Lokasi dan Waktu Kegiatan**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Universitas Mega Rezky Makassar pada bulan Mei 2026.

### **Sasaran Kegiatan**

Sasaran kegiatan adalah mahasiswa Universitas Mega Rezky Makassar dari berbagai program studi.

### **Metode Pelaksanaan**

Metode pelaksanaan kegiatan terdiri dari beberapa tahapan, yaitu:

#### **1. Tahap Persiapan**

Pada tahap ini dilakukan:

- Penyusunan materi sosialisasi.
- Persiapan alat MoodScan Bracelet.
- Koordinasi dengan pihak universitas.
- Penyusunan jadwal kegiatan.

#### **2. Tahap Sosialisasi**

Peserta diberikan materi mengenai:

- Pentingnya kesehatan mental.
- Dampak stres akademik.
- Cara kerja MoodScan Bracelet.
- Penggunaan aplikasi monitoring stres.

### **3. Tahap Demonstrasi**

Tim pelaksana memperagakan penggunaan MoodScan Bracelet mulai dari pemasangan alat, pengukuran detak jantung, hingga pembacaan hasil analisis stres.

### **4. Tahap Pendampingan**

Mahasiswa mencoba langsung penggunaan MoodScan Bracelet dengan pendampingan tim pelaksana.

### **5. Tahap Evaluasi**

Evaluasi dilakukan melalui:

- Observasi penggunaan alat.
- Wawancara peserta.
- Kuesioner kepuasan.

### **Hasil Dan Pembahasan**

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa mahasiswa sangat antusias menggunakan MoodScan Bracelet. Sebagian besar peserta menyatakan alat mudah digunakan dan membantu mengenali tingkat stres.

### **Pelaksanaan Kegiatan**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berlangsung dengan baik dan mendapatkan antusiasme tinggi dari mahasiswa Universitas Mega Rezky Makassar. Mahasiswa menunjukkan ketertarikan terhadap teknologi wearable yang dapat membantu memantau kondisi kesehatan mental.

Pada sesi sosialisasi, peserta mendapatkan pemahaman mengenai pentingnya menjaga kesehatan mental di tengah aktivitas akademik yang padat. Materi yang disampaikan juga menekankan pentingnya deteksi dini terhadap stres.

### **Implementasi MoodScan Bracelet**

MoodScan Bracelet digunakan untuk memantau detak jantung mahasiswa selama aktivitas tertentu seperti:

- Belajar.
- Mengerjakan tugas.
- Presentasi.
- Diskusi kelompok.

Hasil pemantauan menunjukkan bahwa sebagian mahasiswa mengalami peningkatan denyut jantung saat menghadapi tugas dan presentasi akademik.

Data yang diperoleh dari MoodScan Bracelet ditampilkan dalam aplikasi dengan kategori:

- Rendah.
- Sedang.
- Tinggi.

### **Respon Peserta**

Berdasarkan hasil kuesioner:

- 90% peserta menyatakan alat mudah digunakan.
- 88% peserta merasa terbantu dalam mengenali tingkat stres.
- 85% peserta tertarik menggunakan teknologi wearable untuk kesehatan mental.

Mahasiswa menyatakan bahwa fitur notifikasi stres membantu mereka untuk beristirahat dan melakukan relaksasi.

### **Faktor Pendukung**

Beberapa faktor yang mendukung keberhasilan kegiatan antara lain:

- Dukungan pihak universitas.
- Antusiasme mahasiswa.
- Teknologi yang mudah digunakan.
- Materi yang relevan dengan kehidupan mahasiswa.

### **Faktor Penghambat**

Beberapa kendala yang ditemukan yaitu:

- Keterbatasan jumlah perangkat.
- Durasi penggunaan yang terbatas.
- Belum semua mahasiswa memahami teknologi wearable

### **Kesimpulan**

MoodScan Bracelet efektif membantu mahasiswa memantau tingkat stres melalui analisis detak jantung serta meningkatkan kesadaran terhadap kesehatan mental.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai penggunaan MoodScan Bracelet di Universitas Mega Rezky Makassar berhasil dilaksanakan dengan baik. Penggunaan gelang pintar berbasis detak jantung mampu membantu mahasiswa mengenali tingkat stres secara real-time.

Kegiatan ini juga meningkatkan kesadaran mahasiswa terhadap pentingnya kesehatan mental dan pengelolaan stres akademik. MoodScan Bracelet dinilai efektif sebagai media edukasi dan monitoring kesehatan mental berbasis teknologi wearable.

### **Saran**

Diperlukan pengembangan fitur aplikasi dan perluasan penggunaan teknologi wearable di lingkungan kampus.

1. Perlu dilakukan pengembangan fitur aplikasi agar lebih interaktif.
2. Penggunaan MoodScan Bracelet dapat diperluas pada kegiatan akademik lainnya.
3. Diperlukan penelitian lanjutan mengenai akurasi deteksi stres.
4. Universitas diharapkan mendukung program kesehatan mental berbasis teknologi.

### **Daftar Pustaka**

- WHO. (2022). Mental Health and Well-Being Report.
- Selye, H. (1976). *The Stress of Life*.
- Yusuf, M. (2020). Analisis Tingkat Stres Mahasiswa Menggunakan Detak Jantung.
- Selye, H. (1976). *The Stress of Life*. New York: McGraw-Hill.
- WHO. (2022). Mental Health and Well-Being Report.

- Putra, A., & Rahman, F. (2021). Teknologi Wearable untuk Monitoring Kesehatan. *Jurnal Teknologi Digital*, 5(2), 45–52.
- Yusuf, M. (2020). Analisis Tingkat Stres Mahasiswa Menggunakan Detak Jantung. *Jurnal Sistem Informasi*, 8(1), 33–40.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Pentingnya Kesehatan Mental pada Mahasiswa.

### **Ucapan Terima Kasih**

Tim pelaksana mengucapkan terima kasih kepada Universitas Mega Rezky Makassar yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh mahasiswa peserta kegiatan yang telah berpartisipasi aktif

## **DOKUMENTASI KEGIATAN**

### **Dokumentasi Sosialisasi**

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan di ruang seminar Universitas Mega Rezky Makassar dengan melibatkan mahasiswa dari berbagai program studi. Tim pelaksana memberikan materi mengenai kesehatan mental, stres akademik, dan penggunaan teknologi wearable.

### **Dokumentasi Demonstrasi Alat**

Mahasiswa mencoba secara langsung penggunaan MoodScan Bracelet untuk memantau detak jantung dan tingkat stres. Demonstrasi dilakukan dengan pendampingan tim pelaksana.

### **Dokumentasi Evaluasi**

Peserta mengisi kuesioner evaluasi terkait penggunaan alat dan manfaat kegiatan.

## **LUARAN KEGIATAN**

Luaran dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini meliputi:

1. Artikel jurnal pengabdian kepada masyarakat.
2. Peningkatan pemahaman mahasiswa mengenai kesehatan mental.
3. Pengenalan teknologi wearable berbasis kesehatan.
4. Prototype MoodScan Bracelet sebagai media monitoring stres.

## **RENCANA TINDAK LANJUT**

Sebagai tindak lanjut dari kegiatan ini, tim pelaksana berencana:

1. Mengembangkan aplikasi MoodScan berbasis Android.
2. Menambahkan fitur konsultasi kesehatan mental.
3. Melakukan pelatihan penggunaan alat secara berkala.
4. Mengembangkan kerja sama dengan pihak kampus dalam program kesehatan mental mahasiswa.

## **LAMPIRAN**

### **Lampiran 1. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan**

<b>No</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Waktu</b>
1	Persiapan alat dan materi	Minggu I
2	Sosialisasi kesehatan mental	Minggu II
3	Demonstrasi MoodScan Bracelet	Minggu II
4	Pendampingan mahasiswa	Minggu III
5	Evaluasi kegiatan	Minggu IV

### **Lampiran 2. Susunan Tim Pelaksana**

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Jabatan</b>
1	Ketua Tim	Penanggung Jawab
2	Anggota 1	Pemateri
3	Anggota 2	Teknisi Alat
4	Anggota 3	Dokumentasi

### **Lampiran 3. Instrumen Evaluasi**

#### **Pertanyaan Kuesioner**

1. Apakah MoodScan Bracelet mudah digunakan?
2. Apakah alat membantu mengenali tingkat stres?
3. Apakah kegiatan bermanfaat bagi mahasiswa?
4. Apakah mahasiswa tertarik menggunakan teknologi wearable?
5. Apakah kegiatan perlu dilanjutkan di masa mendatang?

## **PENUTUP**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema MoodScan Bracelet menjadi salah satu bentuk inovasi teknologi dalam mendukung kesehatan mental mahasiswa di Universitas Mega Rezky Makassar. Melalui pemanfaatan teknologi wearable berbasis detak jantung, mahasiswa dapat lebih memahami kondisi emosional mereka secara real-time.

Penggunaan teknologi kesehatan digital di lingkungan pendidikan diharapkan mampu membantu menciptakan lingkungan kampus yang sehat, produktif, dan peduli terhadap kesehatan mental mahasiswa.

Lampiran foto Kegiatan PkM

