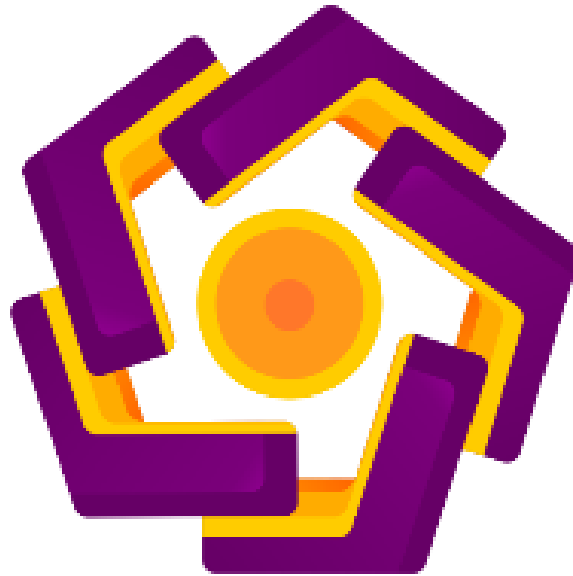


PKM ATAU PROPOSAL PENELITIAN YANG RELEVAN
“WHEEL CHAIR FALL DETECTION“



DI USULKAN :

KELOMPOK 10

Ketua : Hannif Nursukma AlKahfy (22.11.5110)

Anggota : M. Rizky Maulana (22.11.5096)

Sofyan (22.11.5099)

Ainur Rahmi Selian (22.11.5125)

M. Fahrurozi (22.11.5132)

FAKULTAS ILMU KOMPUTER JURUSAN
INFORMATIKA UNIVERSITAS AMIKOM
YOGYAKARTA

2023

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Kegiatan : Wheel Chair Fall Detction
2. Bidang Kegiatan : PPKM karya inovative
3. Ketua Pelaksanaan Kegiatan
 - a. Nama Lengkap : Hannif Nursukma AlKahfy
 - b. NIM : 22.11.5110
 - c. Jurusan : S1 - Informatika
 - d. Universitas/Institut/Politeknik : Universitas Amikom Yogyakarta
 - e. Alamat Rumah :
 - f. Nomor HP :
 - g. Alamat email :
4. Anggota pelaksana kegiatan : 4 orang
5. Dosen Pembimbing
 - a. Nama Lengkap dan Gelar : Uyock Angoro Saputro , M.kom
 - b. NIDN :
 - c. Alamat Rumah dan No Tel./HP :
 - d. Nomor HP :
6. Biaya Kegiatan Total
 - a. Dikti :
 - b. Sumber lain (swadaya) :
7. Jangka Waktu Pelaksanaan : 1 minggu

Yogyakarta, 23 Oktober 2023
Menyetujui,

Ketua Program Studi

Ketua Pelaksana

(.....)
NIK.

(Hannif Nursukma AlKahfy)
Nim 22.11.5110

Wakil Rektor Bidang kemahasiswaan

Dosen Pendamping

(.....)
NIDN.....

DAFTAR ISI

<u>HALAMAN PENGESAHAN</u>	2;
<u>DAFTAR ISI</u>	4;
<u>RINGKASAN</u>	5;
<u>BAB I</u>	5;
<u>PENDAHULUAN</u>	5;
<u>1.1. LATAR BELAKANG MASALAH</u>	5;
<u>1.2. TUJUAN DAN MANFAAT</u>	5;
1.3. RUMUSAN MASALAH	6;
<u>1.4. LUARAN YANG DIHARAPKAN</u>	6;
<u>BAB II</u>	6;
TINJAUAN PUSTAKA	6;
<u>BAB III</u>	7;
METODE PALAKSANAAN	7;
<u>BAB IV</u>	8;
BIAYA DAN JADWAL.....	8;
BIAYA	8;
JADWAL.....	8;
Daftar Pustaka	16;
Lampiran 1. Biodaata Tim dan Dosen	15;
Lampiran 2. surat pernyataan ketua pelaksanaan	15;

RINGKASAN

Wheel chair fall detection (deteksi kursi roda jatuh) adalah sistem yang dibuat dengan menggunakan Sensor gyroscope yang berfungsi untuk menentukan orientasi gerak dan stabilitas perangkat berdasarkan perubahan rotasi dan gravitasi atau perputaran suatu perangkat berdasarkan gerakan. Pada pembahasan ini, kami menghadirkan sebuah wheel chair fall detection (deteksi kursi roda jatuh) yang bekerja menggunakan sensor gyroscope. Sensor ini akan otomatis mengirim sinyal ke buzzer yang berupa peringatan pada pengguna kursi roda bahwa terjadinya kecelakaan atau cedera pada pengguna. Dengan adanya teknologi ini maka akan membantu keselamatan para pengguna kursi roda, terutama bagi mereka yang mungkin rentan jatuh.

Tujuan khusus dari pembuatan wheel chair fall detection (deteksi kursi roda jatuh) adalah untuk meningkatkan keselamatan para pengguna kursi roda dan memberi informasi kepada keluarga atau perawat bahwa terjadinya kecelakaan pada pengguna kursi roda.

BAB I PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

ini sering terjadi pada banyak negara, di mana populasi lansia semakin bertumbuh seiring dengan peningkatan harapan hidup karena ketergantungan menggunakan kursi roda. Oleh sebab itu kami berinisiatif untuk membuat alat yang diharapkan akan membantu Masyarakat kita untuk mengurangi terjadinya kecelakaan atau cedera pada pengguna kursi roda.

Dan teknologi ini menggunakan peringatan berupa suara, untuk menandakan bahwa adanya kecelakaan pada kursi roda. Dengan begitu keluarga atau perawat akan lebih mudah mengetahui dan membantu pengguna kursi roda tersebut.

1.2 TUJUAN DAN MANFAAT

1. Untuk memberikan informasi bahwa adanya kecelakaan pada pengguna kursi roda.
2. Meningkatkan potensi keselamatan pada pengguna kursi roda yang mengalami kecelakaan atau cedera.
3. Untuk meminimalkan terjadinya kecelakaan atau cedera.
4. Sebagai alarm bahwa terjadinya bahaya pada pengguna kursi roda.

1.3 RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana cara mengintegrasikan sensor-sensor tersebut dengan perangkat keras kursi roda?
2. Bagaimana menerapkan algoritma deteksi jatuh yang akurat?

1.4 LUARAN YANG DIHARAPKAN

Luaran yang diharapkan dari pembuatan proposal ini adalah merancang sebuah alat deteksi kursi roda jatuh serta untuk mengetahui proses kerja alat pendeteksi kursi roda jatuh. terbangunnya sebuah sistem pendeteksi kursi roda jatuh berbasis Wemos D1 yang diharapkan mampu memudahkan masyarakat untuk mengetahui tingkat keamanan pada setiap pengguna kursi roda. Deteksi Kursi roda jatuh melalui 1 jenis peringatan yaitu : dengan suara bunyi peringatan diketahui status pengguna kursi roda sedang dalam bahaya.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

1. Wemose D1

Wemose D1 merupakan module development board yang berbasis wifi dari keluarga ESP8266 dimana dapat deprogram menggunakan software IDE Arduino. Meskipun bentuk board ini dirancang menyerupai Arduino Uno, namun dari sisi spesifikasi sebenarnya jauh lebih unggul Wemos D1.

2. Buzzer

Pengertian Buzzer adalah sebuah komponen elektronika yang dapat mengubah sinyal listrik menjadi getaran suara. Buzzer ini biasa dipakai pada sistem alarm. Juga bisa digunakan sebagai indikasi suara. Buzzer adalah komponen elektronika yang tergolong transduser. Sederhananya buzzer mempunyai 2 buah kaki yaitu positive dan negative. Untuk menggunakannya secara sederhana kita bisa memberi tegangan positive dan negative 3- 12V.

Cara Kerja Buzzer pada saat aliran listrik atau tegangan listrik yang mengalir ke rangkaian yang menggunakan piezoelectric tersebut. Piezo buzzer dapat bekerja dengan baik dalam menghasilkan frekuensi di kisaran 1-6 kHz hingga 100 kHz.

3.Sensor gyroscope

Gyroscope adalah suatu perangkat yang dapat mengukur dan mempertahankan orientasi berdasarkan prinsip momentum sudut. Sensor gyroscope sebagai pendeteksi pergerakan dan kemiringan dari kamera berdasarkan perubahan rotasi dan orientasi.

4. kabel jumper

merupakan kabel elektrik yang mempunyai pin konektor di setiap ujungnya dan memungkinkan untuk menghubungkan dua komponen yang melibatkan Arduino tanpa memerlukan solder.

BAB III METODE PALKSANAAN

3.1 identifikasi masalah dan tujuan

Tujuan utama Dalam pembuatan sistem ini adalah untuk mengimplementasikan pendeteksi kursi roda jatuh ini untuk mengurangi kecelakaan atau cedera pada pengguna kursi roda. Sistem ini membantu untuk mengetahui apakah pengguna aman saat perawat atau keluarga tidak ada di sekitar pengguna kursi roda.

3.2 Analisah kebutuhan

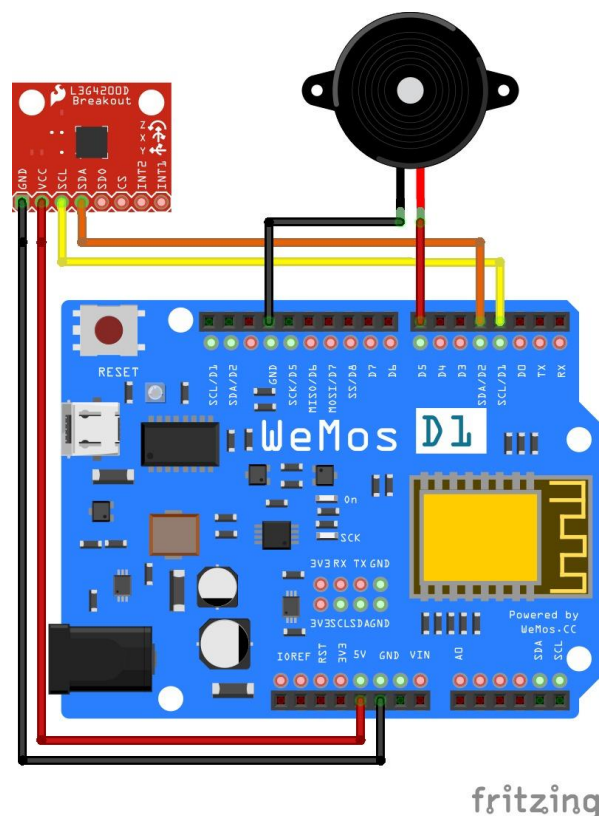
untuk mengimplementasikan pendeteksi kursi roda jatuh (wheel chair fall detection) perangkat yang di gunakan sebagai berikut adalah (wemos D1, buzzer dan sensor)

3.3 Pecanrian data

pencarian data sheet untuk kebutuhan pada perangkat yang di gunakan seperti wemos D1, buzzer, sensor gyroscope. kmi akan mengunjungi situs resmi masing- masing perangkat.

3.5 Desain hardware

Gambar di bawah merupakan penampilan ilustrasi perangkat hardware yang sudah terpasang di dalam fritzing.



BAB 1V BIAYA DAN JADWAL

4.1 BIAYA

No	Jenis Pengeluaran	Volume	Harga Satuan (RP)	Total (Rp)
	Belanja Bahan (maks.60%)			
1.	WEMOS D1		Rp. 65.000	Rp. 65.000
2.	Kabel Jumper		Rp. 12.000	Rp. 72.000
3.	sensor GYROSCOPE		Rp. <u>149.000</u>	Rp. <u>149.000</u>
5.	Buzzer		Rp. <u>115.000</u>	Rp. <u>115.000</u>
SUB TOTAL				Rp. 401.000
GRAND TOTAL				Rp. 401.000
GRAND TOTAL (empat ratus satu ribu rupiah)				

4.2 JADWAL

No	Nama /NIM	Program Studi	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1	M.Rizky Maulana (22.11.5096)	S1 Informatika	Penyusun laporan	2 jam/minggu	penyusunan proposal
2	Hannif Nursukma Alkahfy (22.11.5110)	S1 Informatika	Simulasi Perangkat	2 jam/minggu	.
3	Sofyan (22.11.5099)	S1 Informatika	Penyusunan Laporan	2 jam/minggu	Penyusun proposal
4	Muhamad Fahrurozi (22.11.5132)	S1 Informatika	Penyusunan Laporan	2 jam/minggu	Penyusunan proposal

5	Ainur Rahmi Selian (22.11.5125)	S1 Informatika	Simulasi perangkat		penyusunan proposal
---	------------------------------------	-------------------	-----------------------	--	------------------------

DAFTAR PUSTAKA

-<https://embeddednesia.com/v1/wemos-d1-board-esp8266-yang-kompatible-dengan-arduino/>

-<https://www.hotmcu.com/gy521-mpu6050-3axis-acceleration-gyroscope-6dof-module-p-83.html>

-<https://nevonprojects.com/iot-based-personwheelchair-fall-detection/>

-<https://www.ijraset.com/research-paper/iot-based-person-wheelchair-fall-detection-system>

Lampiran 1. biodata Tim dan dosen

Biodata Ketua dan Anggota serta Dosen Pendamping

Biodata Ketua Pelaksana

A. Identitas diri

1	Nama Lengkap	Hannif Nursukma AlKahfy
2	Jenis Kelamin	Laki laki
3	Program Studi	S1 Informatika
4	NIM	22.11.5110
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Gunung Kidul, 15 Maret 2004
6	Alamat Email	HannifAlKahfy @students.amikom.ac.id
7	Nomor Telepon/HP	

A. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi			
Jurusan			
Tahun Masuk-Lulus			

A. Pemakalah Seminar Ilmiah

No	Nama Pertemuan Ilmiah	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			

B. Jenis Penghargaan

No	Jenis Penghargaan	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-KC.

Yogyakarta, 23 Oktober 2023
Anggota Tim

Hannif Nursukma AlKahfy

Biodata Anggota Pelaksana I

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	AINUR RAHMI SELIAN
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Program Studi	S1 Informatika
4	NIM	22.11.5125
5	Tempat dan Tanggal Lahir	bukit merdeka, 28 desember 2004
6	Alamat Email	ainurrahmiselian@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi			
Jurusan			
Tahun Masuk-Lulus			

C. Pemakalah Seminar Ilmiah

No	Nama Pertemuan Ilmiah	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			

D. Jenis Penghargaan

No	Jenis Penghargaan	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-KC.

Yogyakarta, 23 Oktober 2023
Anggota Tim

Ainur Rahmi Selian

Biodata Anggota Pelaksana II

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	MUHAMAD FAHRUROZI
2	Jenis Kelamin	Laki laki
3	Program Studi	S1 Informatika
4	NIM	22.11.5132
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Temanggung, 11 juni 2004
6	Alamat Email	muhamadfahrurozi@students.amikom.ac.id
7	Nomor Telepon/HP	

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi			

Jurusan			
Tahun Masuk-Lulus			

C. Pemakalah Seminar Ilmiah

No	Nama Pertemuan Ilmiah	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			

D. Jenis Penghargaan

No	Jenis Penghargaan	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-KC.

Yogyakarta, 23 Oktober 2023
Anggota Tim

MUHAMAD FAHRUROZI

Biodata Anggota Pelaksana III

C. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	SOFYAN
2	Jenis Kelamin	Laki laki
3	Program Studi	S1 Informatika
4	NIM	22.11.5099
5	Tempat dan Tanggal Lahir	makassar, 11 desember 2004
6	Alamat Email	Sofyan@students.amikom.ac.id
7	Nomor Telepon/HP	

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
--	----	-----	-----

Nama Institusi			
Jurusan			
Tahun Masuk-Lulus			

C. Pemakalah Seminar Ilmiah

No	Nama Pertemuan Ilmiah	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			

D. Jenis Penghargaan

No	Jenis Penghargaan	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-KC.

Yogyakarta, 23 Oktober 2023
Anggota Tim

SOFYAN

Biodata anggota Pelaksana IV

A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	M. Rizky Maulana
2	Jenis Kelamin	laki laki
3	Program Studi	S1 Informatika
4	NIM	22.11.5096
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Sleman, 27 juni 2003
6	Alamat Email	Riizkymaulanaa27@students.amikom.ac .id
7	Nomor Telepon/HP	

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi			
Jurusan			
Tahun Masuk-Lulus			

C. Pemakalah Seminar Ilmiah

No	Nama Pertemuan Ilmiah	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			

D. Jenis Penghargaan

No	Jenis Penghargaan	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-KC.

Yogyakarta, 23 Oktober 2023
Ketua Tim

M.Rizky Maulana

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Uyock Anggoro Saputro,M.kom
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Program Studi	Informatika
4	NIP/NIDN	

5	Tempat dan Tanggal Lahir	
6	Alamat Email	uyock@amikom.ac.id
7	Nomor Telepon/HP	+62 813-2881-6816

B. Riwayat Pendidikan

No	Jenjang	Bidang Ilmu	Institusi	Tahun Lulus
1	Sarjana (S1)	S1 Teknik Informatika AMIKOM		
2	Magister (S2)	S2 Teknik Informatika AMIKOM		
3	Doktor (S3)			

C. Rekam Jejak Tri Dharma PT

Pendidikan/Pengajaran

No	Nama Mata Kuliah	Wajib/Pilihan	sks
1			
2			

Penelitian

No	Judul Penelitian	Penyandang Dana	Tahun
1			
2			

Pengabdian kepada Masyarakat

No	Judul Pengabdian kepada Masyarakat	Penyandang Dana	Tahun
1			
2			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-KC.

Yogyakarta, 23 Oktober 2023

Lampiran 2. Surat Pernyataan Ketua Pelaksana

SURAT PERNYATAAN KETUA TIM PELAKSANA

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama Ketua Tim	:	Hannif Nursukma AlKahfy
Nomor Induk Mahasiswa	:	22.11.5110
Program Studi	:	S1 Informatika
Nama Dosen Pendamping	:	Uyock Anggoro Saputro,M.kom
Perguruan Tinggi	:	Universitas Amikom Yogyakarta

Dengan ini menyatakan bahwa proposal project kami dengan judul wheel chair fall detection yang diusulkan untuk tahun anggaran 2023 adalah asli karya kami dan belum pernah dibiayai oleh lembaga atau sumber dana lain.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya yang sudah diterima ke kas negara.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 23 Oktober 2023

Yang menyatakan,

Hannif Nursukma AlKahfy
NIM: 22.11.5110