



**PROPOSAL PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA
TEH ARO (NGASUH OROK)
SISTEM CERDAS PENGAWAS BAYI BERBASIS IOT**

**BIDANG KEGIATAN
PKM KARSA CIPTA**

| | | |
|--------------------|-----------------|------|
| | Diusulkan oleh: | |
| Patricia Joanne | 140810160065 | 2016 |
| Shofiyyah Nadhiroh | 140810160057 | 2016 |
| Farid Najib Zain | 130110170249 | 2017 |

**UNIVERSITAS PADJADJARAN
SUMEDANG
2018**

PENGESAHAN PKM-KARSACIPTA

1. Judul Kegiatan : TEH ARO (NGASUH OROK)
SISTEM CERDAS PENGAWAS
BAYI BERBASIS IOT
2. Bidang Kegiatan : PKM-KC
3. Ketua Pelaksana Kegiatan
 - a. Nama Lengkap : Patricia Joanne
 - b. NIM : 140810160065
 - c. Jurusan : Teknik Informatika
 - d. Perguruan Tinggi : Universitas Padjadjaran
 - e. Alamat Rumah dan No Tel./HP : Jl. Lapang Bola RT 03/05 Cikeruh,
Sumedang/081932698624
 - f. E-mail : realicejoanne@yahoo.co.id
4. Anggota Pelaksana Kegiatan/Penulis : 2 Orang
5. Dosen Pendamping
 - a. Nama Lengkap dan Gelar : Dr. Asep Sholahuddin, MT
 - b. NIDN/NIDK : 0003046705
 - c. Alamat Rumah dan No Tel./HP : Kompleks Bukit Padjadjaran no.
141, Bandung/08122336844
6. Biaya Kegiatan Total
 - a. Kemristekdikti : Rp. 11.492.000,00
 - b. Sumber lain : -
7. Jangka Waktu Pelaksanaan : 5 Bulan

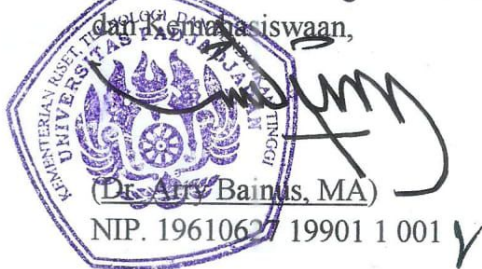
Sumedang, 22 Desember 2018

Menyetujui
Wakil Dekan,



(Dr. Aman Rahayu, M.Si.)
NIP. 19690208 199412 1 001

Wakil Rektor Bidang Akademik
dan Mahasiswa,



(Dr. Ary Bainus, MA)
NIP. 19610627 19901 1 001

Ketua Pelaksana Kegiatan,

(Patricia Joanne)
NIM. 140810160065

Dosen Pendamping,

(Dr. Asep Sholahuddin, MT)
NIDN. 0003046705

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| HALAMAN SAMPUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| DAFTAR ISI..... | iii |
| DAFTAR TABEL..... | iv |
| DAFTAR GAMBAR | v |
| BAB 1 PENDAHULUAN | |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 1 |
| 1.3. Tujuan | 2 |
| 1.4. Luaran yang Diharapkan | 2 |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1. Robot..... | 3 |
| 2.2. Internet Of Things | 3 |
| 2.3. Pengasuh Bayi..... | 4 |
| 2.4. GSM | 4 |
| 2.5. Arduino | 5 |
| 2.6. Sensor PIR..... | 5 |
| 2.7. Sensor Gas..... | 5 |
| 2.8. Modul Mikrofon..... | 5 |
| BAB 3 TAHAP PELAKSANAAN | |
| 3.1. Metode Pengumpulan Data | 6 |
| 3.2. Metode Pelaksanaan..... | 6 |
| 3.3. Rencana Kerja | 6 |
| 3.4. Indikator Keberhasilan Jangka Pendek (IJKP) | 7 |
| 3.5. Prototipe | 7 |
| BAB 4 BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN | |
| 4.1. Anggaran Biaya..... | 9 |
| 4.2 Jadwal Kegiatan | 9 |
| DAFTAR PUSTAKA | 10 |
| LAMPIRAN | |
| Lampiran 1: Biodata Ketua dan Anggota serta Dosen Pembimbing | 11 |
| Lampiran 2: Justifikasi Anggaran Kegiatan..... | 19 |
| Lampiran 3: Susunan Organisasi Tim Pelaksana dan Pembagian Tugas | 20 |
| Lampiran 4: Surat Pernyataan Ketua Pelaksana | 21 |
| Lampiran 5: Gambaran Teknologi yang Akan Diterapkembangkan | 22 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--------------------------------|---|
| Tabel 1: IJKP | 7 |
| Tabel 2: Anggaran Biaya | 9 |
| Tabel 3: Jadwal Kegiatan | 9 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1: Manfaat IoT..... | 4 |
| Gambar 2: Arduino | 5 |
| Gambar 3: Sensor PIR..... | 5 |
| Gambar 4: <i>Flowchart</i> | 6 |
| Gambar 5: Alur penggunaan | 7 |
| Gambar 6: Hasil notifikasi | 8 |
| Gambar 7: Hasil pemrosesan | 8 |
| Gambar 8: Skenario Sistem Cerdas..... | 24 |
| Gambar 9: Rangkaian Sistem Cerdas..... | 24 |

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin maju membuat segalanya menjadi semakin mudah di berbagai bidang. Sudah banyak robot dan alat-alat modern yang telah diciptakan untuk membantu pekerjaan manusia tidak terkecuali pekerjaan wanita.

Dalam beberapa tahun terakhir, partisipasi perempuan dalam berbagai pekerjaan di negara-negara industri telah sangat meningkat. Banyak kita temukan perempuan yang memiliki karir yang tinggi bahkan lebih tinggi dari laki-laki. Hal itu tidak berarti perempuan dapat melepas tanggung jawabnya dalam rumah tangga dilepaskan begitu saja. Perempuan tetap memiliki kewajiban dalam mengurus anak dan rumah tangga. Namun kita tahu, mengurus anak dan rumah tangga tidaklah mudah, apalagi jika perempuan itu juga memiliki karir.

Rasanya tidak adil juga mengingat kita telah hidup di zaman emansipasi perempuan untuk menomorduakan karir di atas urusan rumah tangga. Tidak mungkin juga untuk menomorduakan urusan rumah tangga terutama kehidupan anaknya karena pada umurnya yang masih sangat muda sangat diperlukan kasih sayang orang tua. Berdasarkan penelitian, anak yang disayang orang tua lebih sejak bayi hingga balita maka ia akan lebih cepat pertumbuhannya dibandingkan dengan yang bukan orang tuanya misalnya kakek dan neneknya atau pengasuh bayi.

Oleh karena itulah, tim mengusulkan ide berupa sistem cerdas pengawas bayi berbasis IoT dimana sang ibu bisa tetap memantau bayi sambil bekerja. Jadi seluruh ruangan diatur karena dapat merasakan kegiatan bayi dan bekerja sesuai kebutuhan. Orang tua dapat menghemat waktu dan tenaga mereka karena mereka tidak harus pergi dan memeriksa bayi mereka lagi dan lagi sampai mereka tidak mendapatkan informasi apa pun tentang bayi. Energi listrik juga sedang disimpan karena perangkat hanya akan berfungsi ketika dibutuhkan. Tidak akan ada pemborosan energi listrik. Ide skenario ini dilakukan dengan menggunakan sensor dan mikrokontroler. Sensor akan merasakan hal-hal yang terjadi dan mikrokontroler akan mengoperasikan perangkat di bawah kondisi yang ditetapkan orang tua untuk perangkat ini.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut kami memiliki gagasan untuk membuat sebuah sistem cerdas berbasis IoT bernama “Teh Aro (Ngasuh Orok): Sistem Cerdas Pengawas Bayi Berbasis IoT” dan dapat dirumuskan masalah-masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara ibu merawat bayi sambil bekerja?

2. Bagaimana cara sistem cerdas mendeteksi kebutuhan bayi?
3. Bagaimana cara sistem cerdas memberitahu ibu tentang keadaan bayinya?

1.3. Tujuan

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pengguna dapat merawat bayi sambil bekerja
2. Peneliti dapat membuat suatu sistem cerdas yang dapat mendeteksi kebutuhan bayi
3. Peneliti dapat memberitahu pengguna tentang keadaan bayinya

1.4. Luaran yang Diharapkan

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan suatu sistem cerdas pengawas bayi berbasis IoT yang bermanfaat untuk:

1. Membantu pengguna merawat bayi sambil bekerja
2. Membantu pengguna mengetahui kondisi bayi
3. Membantu pengguna menyelesaikan berbagai pekerjaan yang berhubungan dengan bayi secara bersamaan dengan pekerjaan lainnya

Bab 2 Tinjauan Pustaka

3.1. Robot

Ada banyak definisi yang dikemukakan oleh para ahli mengenai robot. Orang awam beranggapan bahwa robot mengandung pengertian suatu alat yang menyerupai manusia, namun struktur tubuhnya tidak menyerupai manusia melainkan terbuat dari logam (Novia, Leli, 2004). Menurut Robot Institute of America, robot adalah sebuah manipulator yang dapat di program ulang untuk memindahkan tool, material, atau peralatan tertentu dengan berbagai program pergerakan untuk berbagai tugas dan juga mengendalikan serta mensinkronkan peralatan dengan pekerjaannya. Kata robot sendiri diambil dari kata robota, yang mempunyai arti pekerja dan dipopulerkan oleh Isaac Asimov pada tahun 1950 dalam sebuah karya fiksinya.

Secara umum dapat disimpulkan, robot merupakan suatu perangkat mekanik yang mampu menjalankan tugas-tugas fisik, baik di bawah kendali dan pengawasan manusia, ataupun yang dijalankan dengan serangkaian program yang telah didefinisikan terlebih dahulu atau kecerdasan buatan.

2.2. Internet of Things

IoT adalah bagian dari Artificial Intelligence. Internet of Things (IoT) didefinisikan dalam berbagai cara dan mencakup banyak aspek kehidupan dari rumah dan kota yang terhubung ke mobil dan jalan yang terhubung, jalan menuju perangkat yang melacak perilaku seseorang dan menggunakan data yang dikumpulkan untuk layanan push. Jadi, Internet hal adalah sistem perangkat komputasi yang saling terkait, mesin digital, objek, hewan atau orang yang dilengkapi dengan pengidentifikasi unik dan kemampuan untuk mentransfer data dari satu tempat ke tempat lain melalui jaringan tanpa mengharuskan manusia ke manusia atau manusia untuk interaksi komputer. Internet of Things (IoT) adalah ekosistem benda-benda fisik yang terhubung yang dapat diakses melalui internet.

Hal di IoT bisa menjadi seseorang dengan monitor jantung atau mobil dengan sensor built-in, yaitu objek yang telah diberi alamat IP dan memiliki kemampuan untuk mengumpulkan dan mentransfer data melalui jaringan tanpa bantuan atau intervensi manual. Teknologi tertanam dalam objek membantu mereka untuk berinteraksi dengan keadaan internal atau lingkungan eksternal, yang pada gilirannya mempengaruhi keputusan yang diambil. Dalam hal-hal dunia saat ini harus sangat cepat dan otomatis. IoT adalah platform yang sangat bagus yang dapat membuat semuanya otomatis. IoT dapat digunakan di berbagai bidang seperti yang ditunjukkan dalam (Gambar 1).



Gambar 1. Manfaat IoT

Internet of Things dapat menghubungkan perangkat yang tertanam dalam berbagai sistem ke internet. Ketika perangkat/benda dapat mewakili diri mereka secara digital, mereka dapat dikendalikan dari mana saja. Konektivitas kemudian membantu kami menangkap lebih banyak data dari lebih banyak tempat, memastikan lebih banyak cara meningkatkan efisiensi dan meningkatkan keamanan dan keamanan IoT.

2.3. Pengasuh Bayi

Pengasuh bayi atau bisa disebut juga pramusiwi adalah seorang yang bertugas untuk merawat bayi atau anak pada suatu keluarga. Pada perkembangan sekarang, pengasuh anak bisa tergolong sebagai perorangan maupun yang berbentuk badan, atau tempat penitipan anak. Secara umum, sebagai perawat dan pengasuh bayi dan anak balita di tempat penitipan anak, pengasuh harus mempunyai pengetahuan dan ketrampilan dalam merawat dan mengasuh bayi dan anak balita, mengingat hal ini akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak pada masa yang akan datang.

2.4. GSM

GSM dikembangkan di Bell Laboratories pada tahun 1970. GSM adalah modem yang dapat digunakan dalam komunikasi seluler. Ini singkatan dari sistem global untuk komunikasi seluler. Ini digunakan dalam skala sangat besar dalam sistem komunikasi bergerak di seluruh dunia. GSM adalah bentuk teknologi seluler digital, yang merupakan teknik open source. Ini dapat digunakan untuk mentransmisikan layanan suara dan data di ponsel. Ini beroperasi pada frekuensi 850MHz, 900MHz, 1800MHz dan 1900MHz band. Sistem GSM dikembangkan menggunakan teknik time division multiple access (TDMA) untuk tujuan komunikasi. GSM mendigitalkan dan mengurangi ukuran transfer data melalui saluran dengan dua aliran data klien yang berbeda. Setiap aliran data memiliki slot waktunya sendiri. Sistem digital mampu membawa data pada tingkat 64 kbps hingga 120 Mbps.

2.5. Arduino

Arduino adalah kit berbasis mikrokontroler. Ini pada dasarnya digunakan dalam komunikasi dan dalam mengendalikan atau mengoperasikan banyak perangkat. Didirikan oleh Massimo Banzi dan David Cuartielles pada tahun 2005. Arduino yang digunakan dalam skenario ini adalah Arduino Mega. Ini didasarkan pada Atmega328 Atmel.



Gambar 2. Arduino

2.6. Sensor PIR

Sensor PIR merasakan adanya gerakan dalam jangkauannya. Hal ini sebagian besar selalu digunakan untuk mendeteksi apakah manusia telah masuk atau keluar dari area sensor. Mereka memiliki ukuran yang sangat kecil, biaya yang sangat rendah, penggunaan energi yang rendah, mudah digunakan dan tidak memakai kualitas. Itu sebabnya mereka biasanya ditemukan di peralatan dan gadget yang digunakan di rumah atau bisnis. Mereka sering disebut sebagai PIR, sensor "Pasif Infrared", "Pyro electric", atau "IR motion".



Gambar 3. Sensor PIR

2.7. Sensor Gas

Dalam implementasi ini Sensor Gas REES52 MQ2 digunakan. Alat ini merupakan sensor gas analog yang dapat mendeteksi asap, metana dan gas berbahaya dan mudah terbakar lainnya.

2.8. Modul Mikrofon

Mikrofon mendeteksi suara dan memberikan input digital ke Arduino.

Bab 3

Tahap Pelaksanaan

3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan yakni:

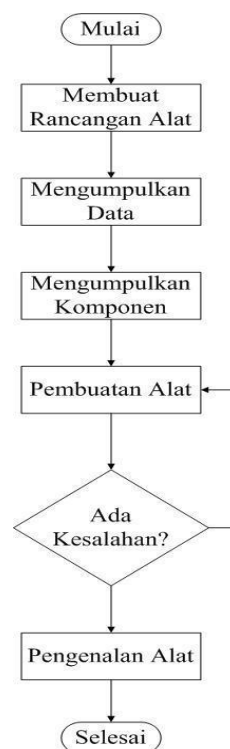
1. Observasi
Data-data yang didapat dalam penyelesaian artikel ini adalah dengan pengukuran dan pengamatan pada alat.
2. Study Literatur
Mencari bahan dari berbagai literatur yang terkait dengan teknologi robotik dan aplikasinya.

3.2 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan dalam pembuatan alat ini yakni Metode Penelitian Experimental yaitu mendapatkan rancangan alat agar dapat mencari dan memodifikasi rangkaian elektronika.

3.3 Rencana Kerja

Adapun rencana kerja dalam perancangan teknologi IoT untuk memantau kamar bayi dari jauh dengan dengan memanfaatkan teknologi sensor dan robotic dapat digambarkan dalam flowchart yang ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 4. *Flowchart*

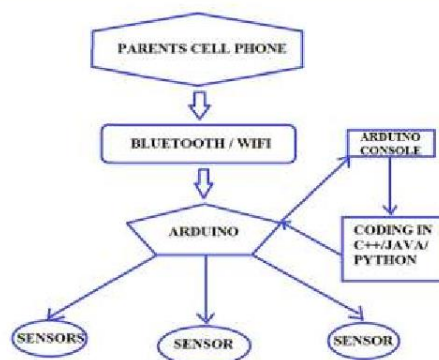
3.4 Indikator Keberhasilan Jangka Pendek (IJKP)

| No | Indikator | Pencapaian |
|----|------------------|---|
| 1 | Alat yang modern | Alat mudah dipasang karena berukuran kecil |
| 2 | Laporan | Berupa laporan terhadap kondisi ruangan bayi sehari-hari |
| 3 | Efisiensi | Mengurangi kekhawatiran terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan pada bayi |
| 4 | Kemudahan | Mudah karena perangkat berjalan secara otomatis |
| 5 | Waktu | Waktu yang dibutuhkan untuk melaporkan suatu perubahan atau kejadian kepada ibu lebih cepat |

Tabel 1. IJKP

3.5 Prototipe

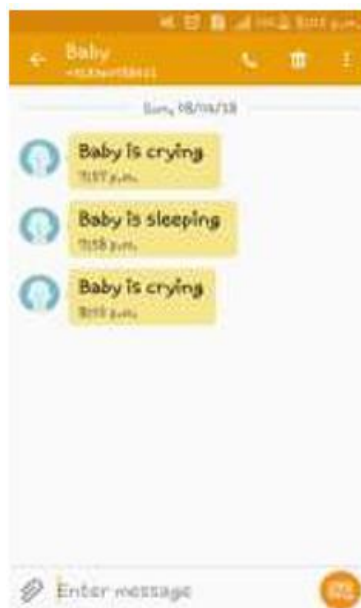
Model prototipe ruang bayi cerdas memiliki sensor PIR, sensor Gas, detektor suara. Sensor-sensor ini terhubung ke Arduino. Ketika ada gerakan yang terjadi di kamar, sensor PIR mengaktifkan modul Arduino dan GSM. Arduino menyalakan lampu, yang bisa dilihat dengan jelas di ara. 6. Cara yang sama ketika sensor gas merasakan gas berbahaya akan mengaktifkan Arduino yang mengirim pesan ke ponsel orang tua melalui GSM. Detektor suara menangkap suara tangisan bayi. Pesan "Baby is crying" akan dikirimkan ke ponsel orang tua seperti yang ditunjukkan pada gambar. 7. LED1, LED2, LED3, LED4 menunjukkan peralatan lain yang terhubung dan dikendalikan oleh Arduino.



Gambar 5. Alur penggunaan

Hasilnya diambil dengan menggunakan monitor Port Serial. Ini adalah sistem pemantauan yang sangat kuat yang digunakan oleh para profesional untuk pemantauan port RS232/RS422/RS485. Ketika menggunakan perangkat

lunak ini semua kegiatan log dan port serial dapat ditampilkan pada monitor COM. Ini adalah cara terbaik untuk melacak masalah yang terjadi selama pengembangan aplikasi atau driver, pengujian dan optimalisasi perangkat serial, dll ketika informasi dikirim ke telepon orang tua melalui GSM seperti yang ditunjukkan dalam hasil kerja yang diusulkan berikut ini diambil menggunakan monitor port serial.



Gambar 6. Hasil notifikasi

Dapat dilihat bahwa semua data yang dikirim melalui GSM berhasil diterima. Tidak ada data yang hilang dalam skenario ini. Mungkin ada kehilangan data jika pesan dikirim dari tempat yang sangat terpencil.

| Time | Function | Direct | Status | Data | Data offset | Data length | Req. length | Port | Comments |
|------|---------------------|--|--------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------|----------|
| 0 | 08/04/2018 14:15:12 | RP_AJ_DEVICE_CONTROL (IOCTL_SERIAL_GET_COMMSTATUS) | DOWN | STATUS_SUCCESS | 00:00:00:00 | 20 | | COM11 | |
| 1 | 08/04/2018 14:15:12 | RP_AJ_DEVICE_CONTROL (IOCTL_SERIAL_GET_COMMSTATUS) | DOWN | STATUS_SUCCESS | 00:00:00:00 | 20 | | COM11 | |
| 2 | 08/04/2018 14:15:12 | RP_AJ_DEVICE_CONTROL (IOCTL_SERIAL_GET_COMMSTATUS) | DOWN | STATUS_SUCCESS | 00:00:00:00 | 20 | | COM11 | |
| 3 | 08/04/2018 14:15:12 | RP_AJ_DEVICE_CONTROL (IOCTL_SERIAL_GET_COMMSTATUS) | DOWN | STATUS_SUCCESS | 00:00:00:00 | 20 | | COM11 | |
| 4 | 08/04/2018 14:15:12 | RP_AJ_DEVICE_CONTROL (IOCTL_SERIAL_WAIT_ON_MASK) | DOWN | STATUS_SUCCESS | 00:00:00:00 | 4 | | COM11 | |
| 5 | 08/04/2018 14:15:12 | RP_AJ_DEVICE_CONTROL (IOCTL_SERIAL_WAIT_ON_MASK) | DOWN | STATUS_SUCCESS | 00:00:00:00 | 4 | | COM11 | |
| 6 | 08/04/2018 14:15:12 | RP_AJ_DEVICE_CONTROL (IOCTL_SERIAL_WAIT_ON_MASK) | DOWN | STATUS_SUCCESS | 00:00:00:00 | 4 | | COM11 | |
| 7 | 08/04/2018 14:15:12 | RP_AJ_DEVICE_CONTROL (IOCTL_SERIAL_WAIT_ON_MASK) | DOWN | STATUS_SUCCESS | 00:00:00:00 | 4 | | COM11 | |
| 8 | 08/04/2018 14:15:12 | RP_AJ_DEVICE_CONTROL (IOCTL_SERIAL_WAIT_ON_MASK) | DOWN | STATUS_SUCCESS | 00:00:00:00 | 4 | | COM11 | |
| 9 | 08/04/2018 14:15:12 | RP_AJ_DEVICE_CONTROL (IOCTL_SERIAL_WAIT_ON_MASK) | DOWN | STATUS_SUCCESS | 00:00:00:00 | 4 | | COM11 | |
| 10 | 08/04/2018 14:15:12 | RP_AJ_DEVICE_CONTROL (IOCTL_SERIAL_WAIT_ON_MASK) | DOWN | STATUS_SUCCESS | 00:00:00:00 | 4 | | COM11 | |
| 11 | 08/04/2018 14:15:12 | RP_AJ_DEVICE_CONTROL (IOCTL_SERIAL_WAIT_ON_MASK) | DOWN | STATUS_SUCCESS | 00:00:00:00 | 4 | | COM11 | |
| 12 | 08/04/2018 14:15:12 | RP_AJ_DEVICE_CONTROL (IOCTL_SERIAL_WAIT_ON_MASK) | DOWN | STATUS_SUCCESS | 00:00:00:00 | 4 | | COM11 | |
| 13 | 08/04/2018 14:15:12 | RP_AJ_DEVICE_CONTROL (IOCTL_SERIAL_WAIT_ON_MASK) | DOWN | STATUS_SUCCESS | 00:00:00:00 | 4 | | COM11 | |
| 14 | 08/04/2018 14:15:12 | RP_AJ_DEVICE_CONTROL (IOCTL_SERIAL_WAIT_ON_MASK) | DOWN | STATUS_SUCCESS | 00:00:00:00 | 4 | | COM11 | |
| 15 | 08/04/2018 14:15:12 | RP_AJ_DEVICE_CONTROL (IOCTL_SERIAL_WAIT_ON_MASK) | DOWN | STATUS_SUCCESS | 00:00:00:00 | 4 | | COM11 | |
| 16 | 08/04/2018 14:15:12 | RP_AJ_DEVICE_CONTROL (IOCTL_SERIAL_WAIT_ON_MASK) | DOWN | STATUS_SUCCESS | 00:00:00:00 | 4 | | COM11 | |
| 17 | 08/04/2018 14:15:12 | RP_AJ_DEVICE_CONTROL (IOCTL_SERIAL_WAIT_ON_MASK) | DOWN | STATUS_SUCCESS | 00:00:00:00 | 4 | | COM11 | |
| 18 | 08/04/2018 14:15:12 | RP_AJ_DEVICE_CONTROL (IOCTL_SERIAL_WAIT_ON_MASK) | DOWN | STATUS_SUCCESS | 00:00:00:00 | 4 | | COM11 | |
| 19 | 08/04/2018 14:15:12 | RP_AJ_DEVICE_CONTROL (IOCTL_SERIAL_WAIT_ON_MASK) | DOWN | STATUS_SUCCESS | 00:00:00:00 | 4 | | COM11 | |
| 20 | 08/04/2018 14:15:12 | RP_AJ_DEVICE_CONTROL (IOCTL_SERIAL_WAIT_ON_MASK) | DOWN | STATUS_SUCCESS | 00:00:00:00 | 4 | | COM11 | |
| 21 | 08/04/2018 14:15:12 | RP_AJ_DEVICE_CONTROL (IOCTL_SERIAL_WAIT_ON_MASK) | DOWN | STATUS_SUCCESS | 00:00:00:00 | 4 | | COM11 | |
| 22 | 08/04/2018 14:15:12 | RP_AJ_DEVICE_CONTROL (IOCTL_SERIAL_WAIT_ON_MASK) | DOWN | STATUS_SUCCESS | 00:00:00:00 | 4 | | COM11 | |
| 23 | 08/04/2018 14:15:12 | RP_AJ_DEVICE_CONTROL (IOCTL_SERIAL_WAIT_ON_MASK) | DOWN | STATUS_SUCCESS | 00:00:00:00 | 4 | | COM11 | |
| 24 | 08/04/2018 14:15:12 | RP_AJ_DEVICE_CONTROL (IOCTL_SERIAL_WAIT_ON_MASK) | DOWN | STATUS_SUCCESS | 00:00:00:00 | 4 | | COM11 | |
| 25 | 08/04/2018 14:15:12 | RP_AJ_DEVICE_CONTROL (IOCTL_SERIAL_WAIT_ON_MASK) | DOWN | STATUS_SUCCESS | 00:00:00:00 | 4 | | COM11 | |
| 26 | 08/04/2018 14:15:12 | RP_AJ_DEVICE_CONTROL (IOCTL_SERIAL_WAIT_ON_MASK) | DOWN | STATUS_SUCCESS | 00:00:00:00 | 4 | | COM11 | |
| 27 | 08/04/2018 14:15:12 | RP_AJ_DEVICE_CONTROL (IOCTL_SERIAL_WAIT_ON_MASK) | DOWN | STATUS_SUCCESS | 00:00:00:00 | 4 | | COM11 | |
| 28 | 08/04/2018 14:15:12 | RP_AJ_DEVICE_CONTROL (IOCTL_SERIAL_WAIT_ON_MASK) | DOWN | STATUS_SUCCESS | 00:00:00:00 | 4 | | COM11 | |
| 29 | 08/04/2018 14:15:12 | RP_AJ_DEVICE_CONTROL (IOCTL_SERIAL_WAIT_ON_MASK) | DOWN | STATUS_SUCCESS | 00:00:00:00 | 4 | | COM11 | |
| 30 | 08/04/2018 14:15:12 | RP_AJ_DEVICE_CONTROL (IOCTL_SERIAL_WAIT_ON_MASK) | DOWN | STATUS_SUCCESS | 00:00:00:00 | 4 | | COM11 | |

Gambar 7. Hasil pemrosesan

Bab 4

Biaya dan Jadwal Kegiatan

4.1. Anggaran Biaya

Adapun anggaran yang disediakan untuk pembuatan alat, seperti pada tabel di bawah ini.

| No | Jenis Pengeluaran | Jumlah (Rp) |
|--------|---------------------|-------------|
| 1 | Peralatan Penunjang | 4.132.000 |
| 2 | Bahan Habis Pakai | 4.650.000 |
| 3 | Perjalanan | 1.260.000 |
| 4 | Lain-lain | 1.450.000 |
| Jumlah | | 11.492.000 |

Tabel 2. Anggaran Biaya

4.2. Jadwal Kegiatan

Sesuai dengan metode yang akan diterapkan dalam menjalankan program ini, maka dapat disusun jadwal pelaksanaan program dalam bentuk *bar-chart* sebagai berikut:

| Kegiatan | Bulan 1 | | | | Bulan 2 | | | | Bulan 3 | | | | Bulan 4 | | | | Bulan 5 | | | |
|----------------------|---------|---|---|---|---------|---|---|---|---------|---|---|---|---------|---|---|---|---------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Studi Literatur | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Perancangan Hardware | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| Perancangan Software | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | |
| Pembuatan Hardware | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | |
| Pengujian Software | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| Pencapaian | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| Publikasi | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ |

Tabel 3. Jadwal Kegiatan

DAFTAR PUSTAKA

Shulong Wang, Yibin Hou, Fang Gao, and Xinrong Ji, "*A Novel IoT Access Architecture for Vehicle*," IEEE, pp. 4130-5090, 2016.

John Stankovic, "*Research Directions for the Internet of Things*," IEEE, p. 4, 2014.

Hosub Lee and Alfred Kobsa, "*Understanding User Privacy*," IEEE, pp. 407-412, 2016.

Saad Chakkor, Cheikh El Ahmadi, Mostafa Baghour, and Abderrahmane Hajraoui, "*Efficiency Evaluation Metrics for Wireless*," *Efficiency Evaluation Metrics for Wireless Intelligent Sensors Applications*, 2012.

Nazia Hassan, Humayun Rashid, Iftekhar Uddin Ahmed, and Sharif Muhammad Taslim Reza, "*Design and Development of a Smart Baby Monitoring System based on Raspberry Pi and Pi Camera*," IEEE, September 2017.

Mrudula Borkar, Neha Kenkre, Harshada Patke, and Ankita Gupta, "*An Innovative Approach for Infant Monitoring System using Pulse Rate and Oxygen Level*," *International Journal of Computer Applications*, pp. 0975 – 8887, February 2017.

LAMPIRAN

Lampiran 1: Biodata Ketua dan Anggota serta Dosen Pembimbing

Biodata Ketua**A. Identitas Diri**

| | | |
|---|--------------------------|--|
| 1 | Nama Lengkap | Patricia Joanne |
| 2 | Jenis Kelamin | Perempuan |
| 3 | Program Studi | Teknik Informatika |
| 4 | NIM | 140810160065 |
| 5 | Tempat dan Tanggal Lahir | Jakarta, 24 Juni 1999 |
| 6 | E-mail | realicejoanne@yahoo.co.id |
| 7 | Nomor Telepon/HP | 081932698624 |

B. Riwayat Pendidikan

| | SD | SMP | SMA |
|----------------------|---------------|----------------|-----------------|
| Nama Institusi | SDK 8 Penabur | SMPK 5 Penabur | SMAN 81 Jakarta |
| Jurusan | - | - | IPA |
| Tahun Masuk-Lulus | 2006 - 2011 | 2011 - 2014 | 2014 - 2016 |

C. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation)

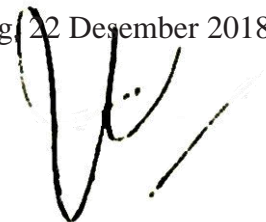
| No | Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar | Judul Artikel Ilmiah | Waktu dan Tempat |
|----|-------------------------------|----------------------|------------------|
| | | | |

D. Penghargaan yang Pernah Diterima

| No | Jenis Penghargaan | Institusi Pemberi Penghargaan | Tahun |
|----|---|-------------------------------|-------|
| 1 | Juara 2 GEMASTIK 11 Cabang Desain Pengalaman Pengguna | Kemeristekdikti | 2018 |

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 Hibah PKM KC.

Sumedang, 22 Desember 2018



(Patricia Joanne)

Biodata Anggota 1**A. Identitas Diri**

| | | |
|---|--------------------------|--|
| 1 | Nama Lengkap | Shofiyyah Nadhiroh |
| 2 | Jenis Kelamin | Perempuan |
| 3 | Program Studi | Teknik Informatika |
| 4 | NIM | 140810160057 |
| 5 | Tempat dan Tanggal Lahir | Jakarta, 28 November 1999 |
| 6 | E-mail | shofiyyah.nadhiroh@gmail.com |
| 7 | Nomor Telepon/HP | 082299285050 |

B. Riwayat Pendidikan

| | SD | SMP | SMA |
|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| Nama Institusi | SDIT Insan Mandiri | SMPIT Darul Quran | SMAIT Darul Quran |
| Jurusan | - | - | IPA |
| Tahun Masuk-Lulus | 2006 - 2010 | 2010 - 2013 | 2013 - 2016 |

C. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation)

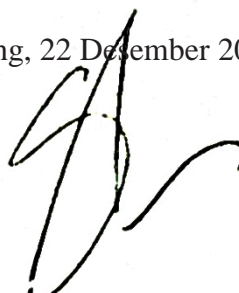
| No | Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar | Judul Artikel Ilmiah | Waktu dan Tempat |
|----|-------------------------------|----------------------|------------------|
| | | | |

D. Penghargaan yang Pernah Diterima

| No | Jenis Penghargaan | Institusi Pemberi Penghargaan | Tahun |
|----|-------------------|-------------------------------|-------|
| | | | |

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 Hibah PKM KC.

Sumedang, 22 Desember 2018



(Shofiyyah Nadhiroh)

Biodata Anggota 2**A. Identitas Diri**

| | | |
|---|--------------------------|--|
| 1 | Nama Lengkap | Farid Najib Zain |
| 2 | Jenis Kelamin | Laki-laki |
| 3 | Program Studi | Kedokteran |
| 4 | NIM | 130110170249 |
| 5 | Tempat dan Tanggal Lahir | Garut, 15 April 1999 |
| 6 | <i>E-mail</i> | faridnajib_z@yahoo.co.id |
| 7 | Nomor Telepon/HP | 081289274016 |

B. Riwayat Pendidikan

| | SD | SMP | SMA |
|----------------------|----------------------------|---------------------|-----------------|
| Nama Institusi | SDN Malaka Jaya 05 Pagi | SMPN 255 Jakarta | SMAN 81 Jakarta |
| Jurusan | - | - | IPA |
| Tahun Masuk-Lulus | 2006 - 2011 | 2011 - 2014 | 2014 - 2017 |

C. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)

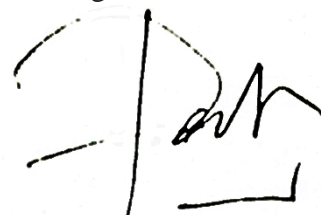
| No | Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar | Judul Artikel Ilmiah | Waktu dan Tempat |
|-----------|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| | | | |

D. Penghargaan yang Pernah Diterima

| No | Jenis Penghargaan | Institusi Pemberi Penghargaan | Tahun |
|-----------|--------------------------|--------------------------------------|--------------|
| | | | |

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 Hibah PKM KC.

Sumedang, 22 Desember 2018



(Farid Najib Zain)

Biodata Dosen Pembimbing**A. Identitas Diri**

| | | |
|---|----------------------|--|
| 1 | Nama Lengkap | Asep Sholahuddin |
| 2 | Jenis Kelamin | Laki-laki |
| 3 | Program Studi | Teknik Informatika |
| 4 | NIDN/NIDK | 19670403 199303 1 002 |
| 5 | Tempat tanggal lahir | Bandung, 03 April 1967 |
| 6 | Email | asep_sholahuddin@yahoo.com |
| 7 | No.Telp/HP | 08122336844 |

B. Riwayat Pendidikan

| | SD | SMP | SMA |
|----------------------|--------------|-----------------|-----------------|
| Nama Institusi | MI-N Cianjur | SMP-N 1 Cianjur | SMA-N 1 Cianjur |
| Jurusan | - | - | IPA |
| Tahun Masuk-Lulus | 1974-1980 | 1980-1983 | 1983-1986 |

C. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation)

| No | Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar | Judul Artikel ilmiah | Waktu dan Tempat |
|-----------|--|--|-------------------------|
| 1 | WIITC 2014 International Wprkshop on Industrial IT Convergence. Kumoh National Institute of Technology KOREA 19- 20 September 2014 | The Learning of Robotic Arm's Movement for Disabled People Through Brain Wave Using Mindflex (Asep Sholahuddin, Setiawan Hadi, M. Fayyadh) | 2014 |
| 2 | Konferensi Nasional Matematika (KNM XVII) Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) 11-14 Juni 2014 | Pengendalian Robot Menggunakan Kepala Melalui Kinect (Asep Sholahuddin, Setiawan Hadi, Sahrul Abdul Aziz) | 2014 |
| 3 | Seminar Nasional Matematika Universitas Indonesia 01 Februari 2014 | Aplikasi Deteksi Wajah Untuk Menggerakkan Robot Beroda Berbasis Bluetooth (Asep Sholahuddin) | 2014 |
| 4 | Seminar Nasional Ilmu Komputer (SNAIK) Universitas Mulawarman 01 Nopember 2013 | Pengontrol alat melalui wajah untuk orang yang berketerbatasan (Asep Sholahuddin, Setiawan Hadi) | 2013 |

| | | | |
|----|---|--|------|
| 5 | Simposium Kebudayaan Indonesia Malaysia (SKIM) Universitas Padjadjaran, 12-14 November 2013 | Application of KLT Algorithm for Controlling Robotic and Device using a face. (Asep Sholahuddin, Setiawan Hadi) | 2013 |
| 6 | International Conference on Mathematcal and Computer Science. Universitas Padjadjaran October 23-24, 2013 | Controlling Robotic Arm using a face (Asep Sholahuddin, Setiawan Hadi) | 2013 |
| 7 | Seminar Nasional Sains dan Teknologi Nuklir BATAN, 07 Juli 2013 | Penerapan Jaringan Syaraf Tiruan Pada Pengenalan Pola Robot Line Follower (Asep Sholahuddin, Setiawan Hadi) | 2013 |
| 8 | Seminar Nasional Matematika Unpar 2012 UNPAR, 06 Oktober 2012 | Metode Pengenalan Wajah Berbasis Moment Invariant dan Learning Vector Quantization | 2012 |
| 9 | Lokakarya Komputasi Dalam Sains dan Teknologi Nuklir 2012 BATAN, 10 Oktober 2012 | Metode Moment Invariant dan Backproragation Neural Network pada Pengenalan Wajah (Asep Sholahuddin) | 2012 |
| 10 | Seminar Nasional Matematika, Universitas Padjadjaran dan Universitas Indonesia, 2 Juli 2011 | Penentuan Pusat Masa Bidang Hasil Moment Invariant Pada Sebuah Citra (Asep Sholahuddin, Sudrajat, Iping Supriana, Setiawan Hadi) | 2011 |
| 11 | Seminar Nasional Aljabar 2011, Universitas Padjadjaran, 30 April 2011 | Penerapan Niai Eigen Pada Pengenalan Wajah. (Asep Sholahuddin, Rustam, Iping Supriana, Setiawan Hadi) | 2011 |
| 12 | Seminar Hasil Penelitian Unggulan Nasional Matematika, Universitas Padjadjaran, 18-22 Oktober 2010. | Sistem Keamanan Ruangan Berdasarkan Pengenalan Wajah Berbasis Kamera Mennggunakan Model Jaringan Syaraf Tiruan. (Asep Sholahuddin) | 2010 |
| 13 | Seminar Nasional Matematika 2010, Universitas Negeri Menado, 30 Juni-3 Juli | Penerapan Metode Linier Discriminant Analysis Pada Pengealan Wajah Berbasis Kamera. (Asep Sholahuddin, | 2010 |

| | | | |
|----|---|---|------|
| | 2010. | Rustam, Iping Supriana, Setiawan Hadi) | |
| 14 | Seminar Nasional Matematika, Universitas Indonesia, 6 Februari 2010. | Pengenalan Wajah Berbasis Kamera Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan (Asep Sholahuddin) | 2010 |
| 15 | Seminar dan Pameran Robotik Part II 2009, Universitas Padjadjaran, 21 November 2009 | Aplikasi Pemrograman Pada Robotika (Asep Sholahuddin) | 2009 |
| 16 | Seminar Nasional Matematika, Universitas Katolik Parahyangan, 5 September 2009 | Aplikasi Jaringan Syaraf Tiruan Pada Pengenalan Wajah (Asep Sholahuddin, Rustam, Iping Supriana, Setiawan Hadi) | 2009 |
| 17 | Seminar Nasional Matematika, Universitas Padjadjaran dan Universitas Indonesia, 13 Desember 2008. | Pengkonversian Data Wajah Menggunakan Grafik (Asep Sholahuddin) | 2008 |
| 18 | International Seminar at APTIKOM Computer Science Education UTM'S Experience, APTIKOM, 26-27 Agustus 2008 | E-Learning Development Experience at University of Padjadjaran (Asep Sholahuddin) | 2008 |
| 19 | Workshop on Computational Science 2K7, Universitas Padjadjaran, 12 Desember 2007 | Penggunaan Software Toolbox Matlab untuk Pengenalan Pola Pada Jaringan Syaraf Tiruan. (Asep Sholahuddin) | 2007 |
| 20 | Workshop on Computational Science 2K7, Universitas Padjadjaran, 12 Desember 2007 | Perbandingan antara Jaringan Syaraf Tiruan dan Logika Fuzzy Pada Pengenalan Gas dengan Software Matlab. (Asep Sholahuddin) | 2007 |
| 21 | Seminar Nasional Matematika, Universitas Pendidikan Indonesia, 8 Desember 2007 | Pengenalan Jenis Gas dengan Neural Network Menggunakan Metode Learning Vector Quantization (LVQ) (Aditya Joko Utomo, Asep Sholahuddin, Setiawan Hadi) | 2007 |

| | | | |
|----|---|--|------|
| 22 | Seminar Nasional Matematika, Universitas Pendidikan Indonesia, 8 Desember 2007 | Perbandingan Metode Propagasi Balik dan LVQ Pada Jaringan Syaraf Tiruan Untuk Mengenali Jenis Gas (Asep Sholahuddin, Yosef King, Adhit) | 2007 |
| 23 | Seminar Nasional Matematika, Universitas Pendidikan Indonesia, 8 Desember 2007 | Penggunaan Logika Fuzzy dengan Metode Sugeno Untuk Mengenali Jenis Gas Menggunakan Toolbox Matlab (Mei Daniati P, Asep Sholahuddin, Ino Suryana) | 2007 |
| 24 | Seminar Nasional Matematika, Statistika, dan Pendidikan Matematika, IndoMS, 22 April 2006 | Penggunaan Fuzzy Logic Pada Microcontroler (Asep Sholahuddin) | 2006 |
| 25 | International Seminar “Virtual University”, Teknik informatika ITB, 2005 | E-learning Development at Padjadjaran University | 2005 |
| 26 | Seminar Nasional “Implementasi e-learning di Indonesia”, IAIN, 2004. | Implementasi E-learning di Universitas Padjadjaran | 2004 |

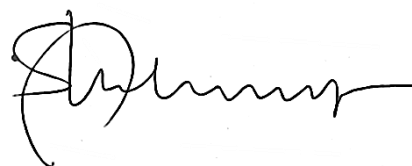
D. Penghargaan yang Pernah Diterima

| No | Jenis Penghargaan | Institusi Pemberi Penghargaan | Tahun |
|----|--|-------------------------------|-------|
| 1 | APTIKOM Global Exposure 2014 | APTIKOM | 2014 |
| 2 | Pembimbing Kontes Robot Indonesia (Berkaki dan Beroda) | DIKTI | 2014 |
| 3 | PIMNAS PKM 2014 (Medali Perak) | DIKTI | 2014 |
| 4 | Pembimbing PKM Unpad | Unpad | 2013 |
| 5 | Motekar Unpad 2013 | LPPM UNPAD | 2013 |
| 6 | Satya Karya Bhakti | Rektor Unpad | 2012 |
| 7 | PIMNAS PKM 2012 (Medali Emas) | UNPAD | 2012 |
| 8 | Motekar Unpad 2012 | Rektor UNPAD | 2012 |
| 9 | Pembina Kontes Robot Cerdas Indonesia (KRCI) | DIKTI | 2011 |
| 10 | Pembimbing Kontes Robot Cerdas Indonesia (KRCI) | DIKTI | 2010 |

| | | | |
|----|--|---------------------------------------|------|
| 11 | Penilai Buku Teks Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi SMP dan SMA | BSNP | 2009 |
| 12 | Peserta Seleksi Penilai Buku Teks Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi SMP dan SMA | BSNP | 2009 |
| 13 | Pembimbing Kontes Robot Cerdas Indonesia (KRCI) | DIKTI | 2009 |
| 14 | Juara Ke 1 Pertandingan Catur RW | RW Bukit Padjadjaran Bandung | 2008 |
| 15 | Juri Lomba Blog Kebahasaan dan Kesastraan Indonesia | Balai Bahasa Bandung | 2008 |
| 16 | Moderator Talk Show | Jurusan Matematika FMIPA UNPAD | 2008 |
| 17 | Pembimbing Kontes Robot Cerdas Indonesia (KRCI) | DIKTI | 2008 |
| 18 | Satyalancana Karya Satya | Presiden RI (Susilo Bambang Yudoyono) | 2007 |
| 19 | Dosen yang mempunyai Nilai Kinerja Tertinggi | Jurusan Matematika FMIPA UNPAD | 2006 |
| 20 | Pengabdian Dosen | Rektor Unpad | 2005 |
| 21 | Dosen Berprestasi Jurusan Matematika FMIPA UNPAD | Jurusan Matematika FMIPA UNPAD | 2004 |

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 Hibah PKM KC.

Sumedang, 22 Desember 2018



(Dr. Asep Sholahuddin, MT)

Lampiran 2: Justifikasi Anggaran Kegiatan

A. Komponen Utama Perangkat

| No | Material | Justifikasi Pemakaian | Kuantitas | Harga Satuan (Rp) | Jumlah (Rp) |
|--------------|-------------|---------------------------------|-----------|-------------------|------------------|
| 1 | GSM | Pemberi notifikasi ke handphone | 2 | 1.300.000 | 2.600.000 |
| 2 | LED | Salah satu media pemberitahuan | 100 | 700 | 70.000 |
| 3 | Microphone | Salah satu media pemberitahuan | 4 | 150.000 | 600.000 |
| 4 | PIR Sensor | Pendeteksi gerakan | 2 | 141.000 | 282.000 |
| 5 | Gas Sensor | Pendeteksi gas | 2 | 40.000 | 80.000 |
| 6 | Arduino Uno | Pusat kontrol | 5 | 100.000 | 500.000 |
| TOTAL | | | | | 4.132.000 |

B. Bahan Habis Pakai

| No | Material | Justifikasi Pemakaian | Kuantitas | Harga Satuan (Rp) | Jumlah (Rp) |
|--------------|---|-------------------------|-----------|-------------------|------------------|
| 1 | Baterai LiPo (Turning) 5000mAh 22.2v 6 cell | Catu daya | 3 | 550.000 | 1.650.000 |
| 2 | Kit Robot | Tempat peletakan sensor | 1 | 3.000.000 | 3.000.000 |
| TOTAL | | | | | 4.650.000 |

C. Perjalanan

| No | Material | Justifikasi Pemakaian | Kuantitas | Harga Satuan (Rp) | Jumlah (Rp) |
|--------------|--------------------|-----------------------|-----------|-------------------|------------------|
| 1 | Membeli komponen | Membeli komponen | 6 | 110.000 | 660.000 |
| 2 | Perjalanan seminar | Perjalanan seminar | 6 | 100.000 | 600.000 |
| TOTAL | | | | | 1.260.000 |

D. Lain-lain

| No | Material | Justifikasi Pemakaian | Kuantitas | Harga Satuan (Rp) | Jumlah (Rp) |
|-------|---------------|--------------------------|-----------|-------------------|-------------|
| 1 | Materai | Tanda tangan persetujuan | 2 | 10.000 | 20.000 |
| 2 | Tool kit | Pembuatan perangkat | 3 | 200.000 | 600.000 |
| 3 | Flashdisk | Penyimpan data | 1 | 150.000 | 150.000 |
| 4 | Publikasi | Publikasi | 1 | 500.000 | 500.000 |
| 5 | Kertas A4 | Cetal proposal | 1 rim | 100.000 | 100.000 |
| 6 | Tinta Printer | Cetak proposal | 1 | 80.000 | 80.000 |
| TOTAL | | | | | 1.450.000 |

Lampiran 3: Susunan Organisasi Tim Pelaksana dan Pembagian Tugas

| No | Nama/NIM | Program Studi | Alokasi Waktu (jam / minggu) | Uraian Tugas |
|----|-------------------------------------|--------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | Patricia Joanne/ 140810160065 | Teknik Informatika | 8 | Merancang dan membuat hardware |
| 2 | Shofiyyah Nadhiroh/ 140810160057 | Teknik Informatika | 8 | Merancang software |
| 3 | Farid Najib Zain/130110170249 | Kedokteran | 8 | Mencari referensi dan menguji sistem |

Lampiran 4: Surat Pernyataan Ketua Pelaksana



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI

UNIVERSITAS PADJADJARAN

Jalan Raya Bandung-Sumedang Km 21 Jatinangor 45363

Telp. 022-84288888 Fax. 022-84288889 Website: www.unpad.ac.id**SURAT PERNYATAAN KETUA PENELITI/PELAKSANA**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Patricia Joanne
 NIM : 140810160065
 Program Studi : Teknik Informatika
 Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa proposal PKM-KC saya dengan judul: **"The Aro (Ngasuh Orok): Sistem Cerdas Pengawas Bayi Berbasis IoT"** yang diusulkan untuk tahun anggaran 2018/2019 bersifat original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga atau sumber dana lain.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bertuntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya penelitian yang sudah diterima ke kas negara.

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

Sumedang, 22 Desember 2018

Yang menyatakan,

Patricia Joanne
 NIM. 140810160065

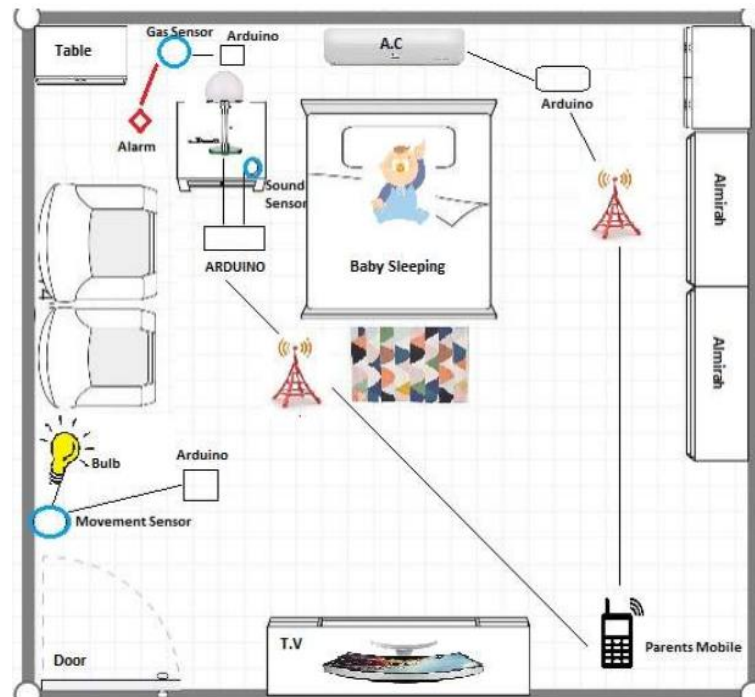
Mengetahui,
Wakil Dekan,

Dr. Iwan Rahayu, M.Si.

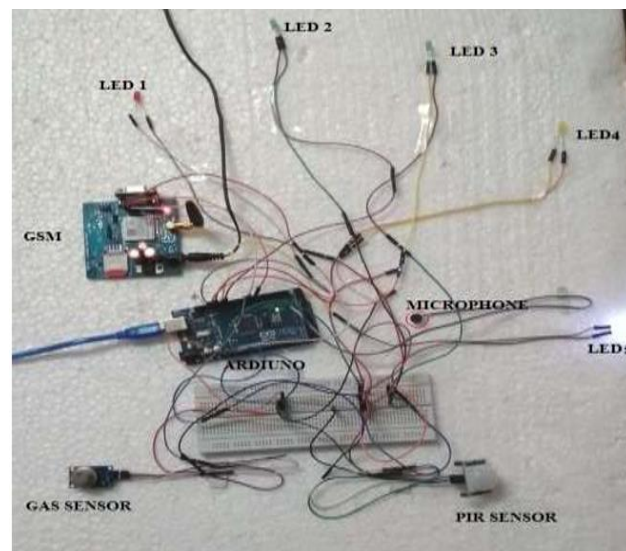
NIP. 19690208 199412 1 001

Lampiran 5: Gambaran Teknologi yang Akan Diterapkembangkan

Berikut di bawah ini adalah skenario dari sistem cerdas pengawas bayi yang akan diterapkembangkan serta rangkaian dari alatnya.



Gambar 8. Skenario Sistem Cerdas



Gambar 9. Rangkaian Sistem Cerdas