

**PROPOSAL PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA**

**PERANCANGAN DAN REALISASI MONITORING TIME CLOCK DAN KEHADIRAN JUMLAH KARYAWAN SECARA OTOMATIS BERBASIS INTERNET OF THINGS (IoT)**

**BIDANG KEGIATAN**

**PKM KARSA CIPTA**

Diusulkan oleh:

Davin Zimar Iswadi; 161344006; 2016

Afdholul Ihsan; 151344002; 2015

Muhammad Anantio Dwika Arie; 171344015; 2017

**POLITEKNIK NEGERI BANDUNG**

**BANDUNG**

**2019**

# PENGESAHAN PKM- KARSA CIPTA

1. Judul Kegiatan : Perancangan dan Realisasi

Monitoring Time Clock dan

Kehadiran Jumah Karyawan

Secara Otomatis Berbasis

Internet of Things (IoT)

1. Bidang Kegiatan : PKM-KC
2. Ketua Pelaksana Kegiatan
3. Nama Lengkap : Davin Zimar Iswadi
4. NIM : 161344006
5. Jurusan : Teknik Elektro
6. Politeknik : Politeknik Negeri Bandung
7. Alamat Rumah : Jl. Mbah Malim No. 62 RT06/04

Kel.Babakan Sari,

Kec.Kiaracondong Kota Bandung.

1. Nomor Tel/HP : 085846043271
2. Alamat email : zimardavin@gmail.com
3. Anggota Pelaksana Kegiatan/Penulis : 2 orang
4. Dosen Pendamping
5. Nama Lengkap dan Gelar : Sanam Herlambang, SST.,MT.
6. NIDN : 0005115703
7. Alamat Rumah : Jl.Mesin No. 61 Perumahan Polban,

Bandung

1. Nomor Tel/HP : 081321439913
2. Biaya Kegiatan Total
   1. DIPA Polban : Rp 10.215.000
   2. Sumber lain : Rp. -
3. Jangka Waktu Pelaksanaan : 5 bulan

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | Menyetujui,  Ketua Jurusan  (Malayusfi, BSEE., M.Eng.)  NIP. 195401011984031001 | Bandung, 3 Januari 2019  Ketua Pelaksana Kegiatan,  (Davin Zimar Iswadi)  NIM. 161344006 | | Direktur Politeknik Negeri Bandung,  (Rachmat Imbang Tritjahjono)  NIP. 196003161987101001 | Dosen Pendamping,    (Sanam Herlambang, SST.,MT.)  NIDN. 0005115703 | |  |

# DAFTAR ISi

[PENGESAHAN PKM- KARSA CIPTA ii](#_Toc534302044)

[DAFTAR ISI iii](#_Toc534302045)

[BAB I1](#_Toc534302046)[PENDAHULUAN 1](#_Toc534302047)

[1.1 Latar Belakang Masalah 1](#_Toc534302048)

[1.2 Perumusan Masalah 2](#_Toc534302049)

[1.3 Tujuan 2](#_Toc534302050)

[1.4 Kegunaan Produk 3](#_Toc534302051)

[1.5 Luaran 3](#_Toc534302052)

[BAB II4](#_Toc534302053)[TINJAUAN PUSTAKA 4](#_Toc534302054)

[BAB III6](#_Toc534302055)[METODE PELAKSANAAN 6](#_Toc534302056)

[3.1 Perancangan 6](#_Toc534302057)

[3.1.1 Blok Diagram Sistem 6](#_Toc534302058)

[3.1.2 Flowchar 7](#_Toc534302059)

[3.2 Realisasi 8](#_Toc534302060)

[3.3 Pengujian 8](#_Toc534302061)

[3.4 Analisis 8](#_Toc534302062)

[3.5 Evaluasi 8](#_Toc534302063)

[BAB IV9](#_Toc534302064)[BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN 9](#_Toc534302065)

[4.1. Anggaran Biaya 9](#_Toc534302066)

[4.2. Jadwal Kegiatan 9](#_Toc534302067)

[DAFTAR PUSTAKA 10](#_Toc534302068)

[LAMPIRAN - LAMPIRAN 11](#_Toc534302069)

[**Lampiran 1.** Biodata Ketua, Anggota, dan Dosen Pendamping 11](#_Toc534302070)

[**Lampiran 2.** Justifikasi Anggaran Kegiatan 16](#_Toc534302071)

[**Lampiran 3.** Susunan Organisasi Tim Pelaksana dan Pembagian Tugas 17](#_Toc534302072)

[**Lampiran 4.** Surat Pernyataan Ketua Pelaksana 18](#_Toc534302073)

[**Lampiran 5.** Gambaran Teknologi yang Hendak Diharapkan 19](#_Toc534302075)

# BAB I

# PENDAHULUAN

## **Latar Belakang Masalah**

Pada zaman ini sangat dibutuhkan sekali suatu mekanisme yang bisa meningkatkan kinerja sebuah instansi, yaitu suatu kinerja yang tepat waktu guna mencapai suatu tujuan tertentu. Salah satunya yang harus ditangani adalah masalah absensi (Ngantung, K.A. 2014). Proses Absensi yang dilakukanya secara manual dinilai sangat kurang efektif dikarenakan terbukanya kesempatan melakukan kecurangan. Sehingga cara manual ini kurang efektif karena kemungkinan terjadinya *error* cukup tinggi baik yang disebabkan oleh *human error* maupun oleh alat itu sendiri (*device error*). Pada akhir abad ke-19 dan sepanjang abad ke-20 fungsi utama jam waktu sebagai cara untuk memantau dengan tepat kehadiran karyawan di perusahaan dan pabrik besar. sering kali itu adalah kartu kertas yang akan diselipkan ke mesin yang mencubit kotak waktu yang tepat atau mencetaknya. Konsepnya, tentu saja, telah banyak berkembang sejak saat itu dan sebagian besar model sekarang mengintegrasikan teknologi RF atau biometrik.

Sudah banyak solusi yang muncul sampai saat ini untuk monitoring *time clock* dan kehadiran jumah karyawan di sebuah insansi, misalnya : 1. Mesin Absensi Analog (*Time Clock*) (InterActive crew 2018, Azuramasda 2013), 2. Mesin Absensi Digital (InterActive crew 2018, Azuramasda 2013), 3. Mesin Absensi Magnetic Card (InterActive crew 2018, Azuramasda 2013), 4. Mesin Absensi Biometrik (InterActive crew 2018, Azuramasda 2013). Solusi yang pertama merupakan jenis pertama yang digunakan di kantor sejak kurang lebih dua abad silam, Waktu *(Real Time)* pada saat karyawan memasukan *card* ke dalam slot itulah yang akan di cetak pada kartu absen, solusi ini sebenarnya tidak efisien karena penggunaan yang kurang praktis dan tidak efisien karena menghasilkan banyak pengguaan kertas. Solusi yang kedua merupaka perkembangan dari teknologi absensi sebelumnya yang mengubah mesin absensi analog menjadi format digital untuk meningkatkan efisiensi dan memudahkan penggunanya karena hasil data absensi keseluruhan karyawan dapat di masukan, dilihat, dan diakses langsung secara digital menggunakan komputer akan tetapi kekurangan dari teknologi ini yaitu proses absensi yang agak lama karena karyawan harus menginputkan data meraka terlebih dahulu sebelum mulai bekerja. Solusi yang ketiga yaitu menggunakan absensi *digital ID* card dengan menggunakan *Magnetic Id Card* yang lebih praktis untuk melakukan absensi yang hanya men-*Tap* Digital ID Card pada mesin pendeteksinya akan tetapi solusi inipun masih rentan disalahgunakan dicurangi. Karyawan masih tetap bisa mentitipkan *ID card* nya kepada rekan kerja. Solusi yang terakhir menggunakan sistem biometrik untuk mengautentifikasi karyawan saat proses mengabsen, arakteristik yang diidentifikasi menggunakan sistem biometrik ini bisa saja berupa sidik jari, bentuk dan karakteristik wajah, mata, dan suara manusia. Pendataan daftar kehadiran karyawan lebih akurat. Sistem biometrik membawa manfaat pada proses mengabsen karyawan karena media yang digunakan adalah karakteristik yang terdapat pada diri pegawa itu sendiri sehingga data yang masuk tentunya akurat akan tetapi harga yang cenerung mahal dan masid dapat terjadi error pada saat mengidentifikasi karyawan masih dapat rentan terjadi.

Untuk menyelesaikan permasalahan diatas, pengguaan mesin absensi biometrik sebagai sarana pendataan kehadiran karyawan lebih praktis. Sehingga teknologi ini yang akan kami gunakan untuk mengimplementasikan sistem penghitungan jumlah kehadiran karyawan secara otomatis dengan pengambilan data *real time* dan *snapshot* melalui sensor gerakan dengan menggunakan raspberry pi.

Cara kerja pada metoda ini dilakukan pada kantor dengan sistem penghitungan jumlah karyawan yang hadir menggunakan sensor gerakan yang dipasang dekat pintu masuk beserta dengan *webcam* yang berfungsi otomatis untuk mengambil gambar karyawan yang melewati sensor gerakan tersebut data tersebut akan di olah pada raspberry pi lalu mengirimkan gambar yang telah diambil oleh *webcam* beserta dengan real time saat kedatangan karyawan melalui module *wifi* dan akan diterima oleh computer yang nantinya akan dipantau langsung oleh manager pada database

## **Perumusan Masalah**

* 1. Bagaimana cara input jumlah kehadiran karyawan dengan mendeteksi gerakan kehadiran karyawan melewati pintu masuk kantor?
  2. Bagaimana pengiriman data berupa gambar dari webcam ke database menggunakan modul wifi pada raspberry pi?
  3. Bagaimana menginputkan data kedatangan karyawan secara *real time* ke database dengan pengambilan gambar ?

## **Tujuan**

Tujuan dari pembuatan karya cipta ini adalah :

1. Mengirimkan data dari hasil pendeteksi sensor gerak ke database secara otomatis.
2. Menginputkan data (*real time*) kedatangan karyawan secara otomatis
3. Pemantauan kehadiran jumlah karyawan secara praktis.

## **Kegunaan Produk**

Perangkat yang kami buat ini dapat diimplementasikan di sebuah kantor atau pabrik yang dimana perangkat ini akan menghitung jumlah karyawan yang datang ke kantor beserta waktu pada saat kedatangan karyawan yang akan diinputkan bersama dengan justifikaasi sebuah snapshot gambar yang diambil melalui *webcam* pada saat karyawan melewati sensor gerak yang nantinya data gambar dan waktu kedatangan tersebut akan di kirim ke database secara otomatis untuk dipantau langsung oleh manager.

## **Luaran**

Luaran yang diharapkan dari pembuatan proposal ini adalah suatu perangkat yang dapat memantau jumlah karyawan yang hadir beserta dengan jam kedatangan karyawan dengan justifikasi sebuah snapshot secara otomatis dengan pengiriman secara *wireless.*

# BAB II

# TINJAUAN PUSTAKA

Terdapat beberaa solusi untuk melakukan monitoring waktu kedatangan dan jumlah kehadiran karyawan, misalnya menggunakan : 1. Mesin Absensi Analog (*Time Clock*) (InterActive crew 2018, Azuramasda 2013), 2. Mesin Absensi Digital (InterActive crew 2018, Azuramasda 2013), 3. Mesin Absensi Magnetic Card (InterActive crew 2018, Azuramasda 2013), 4. Mesin Absensi Biometrik (InterActive crew 2018, Azuramasda 2013).

Solusi pertama menggunakan mesin Absensi analog atau absensi kartu manual. Berdasarkan sejarah alat penghitung waktu kerja karyawan, mesin absensi kartu manual adalah jenis pertama kali yang digunakan di kantor sejak kurang lebih dua abad yang silam (Azuramasda 2013). Harga mesin absensi ini cukup murah dan cocok digunakan untuk perusahaan berskala kecil dengan jumlah karyawan di bawah 100 orang. Namun, mesin absensi analog ini kurang relevan untuk digunakan di zaman serba digital seperti sekarang. Selain boros kertas, mesin analog ini juga rawan pemalsuan dengan menitipkan absensi ketika membolos kerja

Solusi yang kedua menggunakan mesin absensi digital, umumnya mesin absensi digital memiliki beberapa tombol (nomor dan abjad) serta layar digital yang menunjukkan waktu atau teks yang ditampilkan. Melalui tombol tersebut, karyawan dapat memasukkan password/ barcode/ nomor PIN sebagai tanda absensi (InterActive crew 2018). absensi keseluruhan karyawan dapat dimasukkan, dilihat, dan diakses langsung secara digital menggunakan komputer. Akan tetapi, sistem absensi ini masih rawan terjadi pemalsuan. Sebab, karyawan bisa saja menitip absen dengan cara memberitahu nomor PIN pada temannya (Azuramasda 2013).

Solusi yang ketiga mesin absensi digital berbasis magnetic card. Mesin absensi ini tidak jauh berbeda dengan mesin absensi digital berbasis PIN, karena data absensi dapat dikelola secara digital di komputer. Bedanya, mesin absensi ini menggunakan sistem magentic card untuk melakukan absensi. Jadi, identitas karyawan yang telah didata pada sistem mesin absensi ini dapat langsung dideteksi hanya dengan menggesekkan kartu pada slot mesin. (InterActive crew 2018). mesin absensi jenis ini masih sangat rawan dilakukan pemalsuan, karena karyawan masih dapat menitipkan kartu pada temannya ketika bolos kerja. kapasitas yang dimiliki mesin absensi ini cenderung terbatas. Misalnya, kapasitas user/identitas karyawan hanya 250 karena keterbatasan produksi kartu (Azuramasda 2013).

Solusi yang keempat yaitu mesin absensi dengan teknologi biometric untuk mengautentifikasi karyawan saat proses mengabsen. karakteristik yang diidentifikasi menggunakan sistem biometrik ini bisa saja berupa sidik jari, bentuk dan karakteristik wajah, mata, dan suara manusia. Pendataan daftar kehadiran karyawan lebih akurat dan Kapasitas user yang banyak. Karena metode yang digunakan yaitu pendeteksian karakteristik wajah manusia, kapasitas input pengguna bisa mencapai ribuan atau puluhan ribu (Azuramasda 2013). Dari segi harga memang lebih mahal dibanding harga mesin absensi yang dibahas sebelumnya. Namun mesin ini dapat menjadi inventaris yang cukup berharga untuk meningkatkan kedisiplinan karyawan.

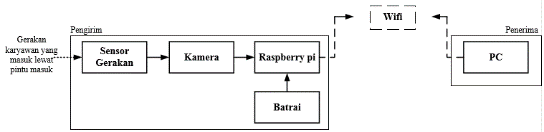
Berdasarkan solusi dan usulan dari beberapa sumber di atas walaupun memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing, penggunaan mesin absensi dengan teknologi biometrik *webcam* sebagai sarana monitoring jumlah penghitung jumlah kehadiran karyawan secara otomatis sehingga mempermudah *Manager* melakukan monitoring dan membantu dalam melakukan rekapan jumlah kehadiran karyawan yang datang ke kantor dengan data *real time* yang diinputkan secara otomatis ke *database* dengan pengiriman data menggunakan modul *wifi*. (Kuncara, Chandra 2009)

# BAB III

# METODE PELAKSANAAN

## **Perancangan**

### **Blok Diagram Sistem**



**Gambar III.1** Blok Diagram Sistem

Dari blok diagram yang dibuat terbagi menjadi dua buah bagian. Skema ini merupakan sistem monitoring yang terdiri dari pengirim dan penerima.

Sensor gerakan akan mendeterksi pergerakan yang dihasilkan dari kedatangan karyawan melalui pintu masuk kantor lalu secara otomatis akan mengambil gambar karyawan pada saat melewati sensor gerakan tersebut lalu data gambar tersebut akan dikirim melalui modul wifi yang terdapat pada *raspberry pi*.

Pada bagian penerima gambar akan diterima olek aplikasi IFTTT sekaligus dengan reyang dapat dimonitoring oleh manager sedangkan pada databer akan otomatis terisi jumlah kehadiran karyawan yang datang ke kantor yang terdeteksi oleh sensor gerak pada bagian pengirim.

### **D:\POLITEKNIK NEGERI BANDUNG\PKM\Belmawa\proposal\flowchar.jpgFlowchar**

**Gambar III.2** Flowchar sistem keseluruhan

Pada perancangan sistem monitoring jumlah kehadiran karyawan, pertama – tama user akan melakukan pengecekan koneksi terlebih dahulu untuk memastikan seluruh bagian pada sistem telah terkoneksi dengan sebagai mana mestinya. Setelah itu sensor pada sistem akan melakukan pebacaan data yang nantinya data tersebut akan dikirim melalui module wifi pada raspberry dan akan dterima oleh database server pada *spreadsheet google drive* untuk menerima data jumlah karyawan yang tereteksi oleh sensor secara *real time* dan aplikasi IFTTT pada OS PROTA *Raspberry pi* untuk menerima gambar.

## **Realisasi**

Blok diagram yang sudah ada akan dibuat design skema dan direalisalikan di sebuah instansi atau pabrik besar. Sistem monitoring ini akan digunakan untuk memantau jumlah kehadiran karyawan dengan memasang sensor pada pintu masuk kantor lalu dikirim data berupa data gambar sebagai justifikasi yang sekaligus pengisian real time gambar tersebut diambil dan otomatisasi pengisian jumlah karyawan yang datang ke kantor.

## **Pengujian**

Pengujian dilakukan dengan cara pengujian tiap bagian untuk mengecek kondisi setiap bagiannya. Pertama akan mengecek sensor gerakan yang akan dihubungkan langsung ke raspberry pi dan akan di instalasi terlebih dahulu, apabila sensor gerakan bekerja dengan baik selanjutnya pasang kabel USB *webcam* pada *raspberry* *pi* lalu unduk aplikasi *webcam* di *prota pi* lalu buka aplikasi untuk memastikan bahwa *webcam* bekerja dengan baik. Kemudian tetapkan preadsheet google drive yang dapat diakses kapan saja dan digunakan sebagai database monitoring jumlah kehadiran karyawan . jika semua bagian sudah bekerja dengan baik maka tinggal pengujian secara keseluruhan yairu dengan mendeteksi gerakan saat karyawan masuk melalui pintu masuk kemudian secara otomatis akan *snapshot* dan akan otomatis mengirikan data beupa gambar ke database sekaligus akan menerima data *real time* saat gambar diambil beserta dengan input otomatis jumlah kehadiran karyawan yang dapat dimonitoring oleh manager pada *preadsheet google drive* sebagai database.

## **Analisis**

Dengan perbedaan kondisi pengujian alat ini akan dianalisis jarak pengujian. Parameter pengujian akan didasarkan kepada seberapa sensitif sensor pergerakan pada bagian pengirim dapat bekerja, serta seberapa jauh sensor dapat mendeteksi gerakan.

## **Evaluasi**

Diharapkan alat ini dapat bekerja sebagaimana mestinya yang dapat mendetekti pergerakan karyawan pada saat melewati pintu masuk agar data gambar dan jam kedatangan karyawan dapat dimonitor oleh manager sehingga kedisiplinan karyawan akan terajga dengan baik.

# BAB IV

# BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN

## **Anggaran Biaya**

Untuk pembuatan miniatur perangkat antena mikrostrip ini, diperlukan:

**Tabel 4.1** Anggaran biaya miniatur perangkat antena mikrostrip

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Jenis Biaya** | **Biaya** |
| 1 | Biaya Penunjang PKM | Rp 5.030.000,- |
| 2 | Biaya Bahan Habis Pakai  (Material, Komponen Pendukung dan Pengujian) | Rp 980.000,- |
| 4 | Biaya Perjalanan | Rp 585.000,- |
| 5 | Lain-lain | Rp 3.620.000 |
| **JUMLAH** | | **Rp 10.215.000,-** |

## **Jadwal Kegiatan**

**Tabel 4.2** Jadwal Kegiatan

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Kegiatan | Bulan | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Perancangan |  |  |  |  |  |
| 2 | Survey Komponen |  |  |  |  |  |
| 3 | Implementasi Alat |  |  |  |  |  |
| 4 | Tahap Analisi |  |  |  |  |  |
| 5 | Pengujian Alat |  |  |  |  |  |
| 6 | Evaluasi |  |  |  |  |  |
| 7 | Pembuatan Laporan Akhir |  |  |  |  |  |

# DAFTAR PUSTAKA

Ngantung, K. A., Najoan, M. E., Sugiarso, B. A., & Paturusi, S. D., 2014, ‘Desain dan Implementasi Sistem Absensi Fingerprint di Jaringan Kampus dan Terintegrasi Dengan Sistem Informasi Terpadu UNSRAT’. *Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer UNSRAT*, no 3, vol 1, hal 81-86.

Crew, InterActive 2018, *Cara Memilih Mesin Absensi Terbaik untuk Meningkatkan Kedisiplinan Karyawan ,*Inter Active, diakses 25 april 2018, <https://interactive.co.id/blog/cara-memilih-mesin-absensi-terbaik-untuk-meningkatkan-kedisiplinan-karyawan-84.html>

MyBest 2017, *10 .Rekomendasi Mesin Absensi Terbaik,* MyBest.id, diakses 17 maret 2017, <https://my-best.id/30702/>

Kuncara, Chandra 2009*, Perancangan dan pembuatan program penghitung jumlah orang menggunakan webcam,*  Indonesia Scientific Archives, diakses 14 desember 2009. [https://scientificarchives.wordpress.com/2009/12/14/perancangan-dan-pembuatan-program-penghitung-jumlah-orang-menggunakan-*webcam*/](https://scientificarchives.wordpress.com/2009/12/14/perancangan-dan-pembuatan-program-penghitung-jumlah-orang-menggunakan-webcam/) .

Saputra, Dhanar I, Surya 2015, ‘Rancang Bangun Alat Penghitung Jumlah Pengunjung di Toko Adhelina Berbasis Mikrokontroler Atmega 16’, *Jurnal SISFOKOM,* Nomor 01, Vol 04,

Azuramasda 2013, *Macam-macam Mesin Absensi yang digunakan saat ini,*Kaskus.co.id , diakses 5 desember 2013. <https://www.kaskus.co.id/thread/529feb3e1bcb177c208b456a/macam-macam-mesin-absensi-yang-digunakan-saat-ini/>

# LAMPIRAN - LAMPIRAN

## **Lampiran 1.** Biodata Ketua, Anggota, dan Dosen Pendamping

1. **Identitas Diri Ketua**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Nama Lengkap | Davin Zimar Iswadi |
| 2 | Jenis Kelamin | Laki-Laki |
| 3 | Program Studi | D4 – Teknik Telekomunikasi |
| 4 | NIM | 161344006 |
| 5 | Tempat dan Tanggal Lahir | Bandung, 5 September 1998 |
| 6 | E-mail | [zimardavin@gmail.com](mailto:zimardavin@gmail.com) |
| 7 | Nomor Telepon/HP | 085846043271 |

1. **Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Jenis Kegiatan** | **Status Dalam Kegiatan** | **Waktu dan Tempat** |
| 1 | PPKK Polban | Peserta | Agustus 2016, Politeknik Negeri Bandung |
| 2 | Pendidikan Bela Negara dan Kedisiplinan | Peserta | Agustus 2016, Politeknik Negeri Bandung |
| 3 | ESQ | Peserta | Agustus 2016, Politeknik Negeri Bandung |
| 4 | Workshop Arduino | Peserta | Januari 2017, Politeknik Negeri Bandung |
| 5 | Training of Trainee PPKK | Peserta | Juli 2017, Politeknik Negeri Bandung |
| 6 | PPKK Polban | Panitia (Mentor) | Agustus 2017, Politeknik Negeri Bandung |

1. **Penghargaan Yang Pernah Diterima**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Jenis Penghargaan | Pihak Pemberi Penghargaan | Tahun |
| 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.

Bandung, 3 Januari 2019

Ketua Tim,

Davin Zimar Iswadi

**Biodata Anggota Pengusul**

1. **Identitas Diri**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Nama Lengkap | Muhammad Anantio Dwika Arie |
| 2 | Jenis Kelamin | Laki – Laki |
| 3 | Program Studi | D4-Teknik Telekomunikasi |
| 4 | NIM | 171344015 |
| 5 | Tempat dan Tanggal Lahir | Denpasar, 30 April 1999 |
| 6 | Alamat E-mail | [tioanan9152@gmail.com](mailto:tioanan9152@gmail.com) |
| 7 | Nomor Telepon/HP | 081906399322 |

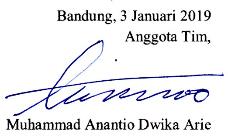
1. **Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Jenis Kegiatan** | **Status Dalam Kegiatan** | **Waktu dan Tempat** |
| 1 | Fiber Optic course | Peserta | 18 November 2017, Politeknik Negeri Bandung |
| 2. | PPKK Polban | Peserta | 31 Juli – 4 Agustus 2017, Politeknik Negeri Bandung |
| 3. | ESA | Peserta | 25 Agustus 2017, Polban |

1. **Penghargaan Yang Pernah Diterima**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Jenis Penghargaan** | **Pihak Pemberi Penghargaan** | **Tahun** |
| 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

****

Bandung, 3 Januari 2019

Anggota Tim,

Muhammad Anantio Dwika Arie

**Biodata Anggota Pengusul**

1. **Identitas Diri Anggota**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Nama Lengkap | Afdholul Ihsan |
| 2 | Jenis Kelamin | Laki – Laki |
| 3 | Program Studi | D4 – Teknik Telekomunikasi |
| 4 | NIM | 151344002 |
| 5 | Tempat dan Tanggal Lahir | Majalengka, 01 April 1997 |
| 6 | E-mail | [afdlihsan15@gmail.com](mailto:afdlihsan15@gmail.com) |
| 7 | Nomor Telepon/HP | 087822834418 |

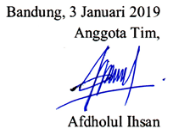
1. **Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Jenis Kegiatan** | **Status Dalam Kegiatan** | **Waktu dan Tempat** |
| 1 | PPKK POLBAN | Peserta | 2015/POLBAN |
| 2. | ESQ Leadership Training | Peserta | 2015/POLBAN |
| 3. | Pelatihan Komputer (Netiquet) | Peserta | 2015 di Politeknik Negeri Bandung |
| 4. | Bela Negara | Peserta | 2015 di Politeknik Negeri Bandung |
| 5. | Kunjungan Industri 1.0 | Peserta | 2016 di PT. Indosat |
| 6 | Kunjungan Industri 2.0 | Wakil Ketua | 2017 di PT. SKKL Indosat |
| 7 | HIMATEL | Anggota | 2016-Sekarang |

1. **Penghargaan Yang Pernah Diterima**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Jenis Penghargaan** | **Pihak Pemberi Penghargaan** | **Tahun** |
| 1 | Program Kreativitas Mahasiswa Politeknik Negeri Bandung | POLBAN | 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 PKM-KC

****

Bandung, 3 Januari 2019

Anggota Tim,

Afdholul Ihsan

**Biodata Dosen Pembimbing**

1. **Biodata Dosen Pembimbing Identitas Diri**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Nama Lengkap | Sanam Herlambang, SST,.MT. |
| 2 | Jenis Kelamin | Laki-laki |
| 3 | Program Studi | Teknik Telekomunikasi |
| 4 | NIP/NIDN | 0005115703 |
| 5 | Tempat&Tanggal Lahir | Jakarta, 5 November 1957 |
| 6 | Alamat E-mail | san\_am57@yahoo.com |
| 7 | Nomor Telepon/HP | 081321439913 |

1. **Riwayat Pendidikan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **S1** | **D IV** | **S2** |
| Nama Institusi | Institut Teknologi Nasional Bandung | Institut Teknologi Bandung | Universitas Gajah Mada |
| Jurusan | Teknik Elektro | Teknik Elektro | Teknik Elektro |
| Tahun Lulus | 1991 | 1999 | 2007 |

1. **Rekam Jejak Tri Dharma PT**

**C.1. Pendidikan/Pengajaran**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Nama Mata Kuliah** | **Wajib/Pilihan** | **SKS** |
| 1 | Bengkel Elektronika | Wajib | 3 |
| 2 | Praktek Keterampilan Dasar Mekanik | Wajib | 3 |
| 3 | K3 | Wajib | 2 |
| 4 | Kapita Selekta | Wajib | 2 |
| 5 | Etika Profesi | Wajib | 2 |

**C.2. Penelitian**

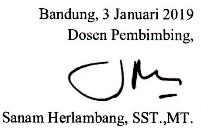
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Judul Penelitian** | **Penyandang Dana** | **Tahun** |
| 1 | Mereduksi Derau pada Citra Menggunakan Teknik Neuro Fuzzy | UPPM – Dikti | 2012 |

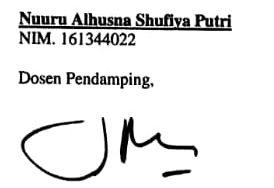
**C.3. Pengabdian Kepada Masyarakat**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Judul Pengabdian kepada Masyarakat** | **Penyandang Dana** | **SKS** |
| 1 | Gerakan Orang Tua Asuh Polban | Polban | 2002 |
| 2 | Pengawas IOM Polban | Polban | 2008 |
| 3 | Wakil Ketua Satgas Praktikum Mahasiswa Politeknik Indramayu | Polban | 2010 |
| 4 | Pengajar Praktikum Mahasiswa Politeknik Indramayu | Polban | 2010 |
| 5 | Seksi Keamanan RW 01 Desa Sariwangi KBB | Perumahan Dosen Polban | 2009 |
| 6 | Ketua RT 02 RW 01 Desa Sariwangi KBB | Perumahan Dosen Polban | 2011 |
| 7 | Pelatihan Aplikasi Intercom via LAN untuk Informasi Siskamling dan Basis Data Lingkungan RT/RW Sekelurahan Gegerkalong Bandung | JTE Polban | 2012 |

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

 Bandung, 3 Januari 2019

 Dosen Pembimbing,

Sanam Herlambang, SST.,MT.

## **Lampiran 2.** Justifikasi Anggaran Kegiatan

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. Jenis Perlengkapan** | **Volume** | **Harga Satuan (Rp)** | | **Jumlah (Rp)** |
| Toolset Elektronik | 1 Set | 500.000 | | 500.000 |
| Multimeter Digital | 1 Buah | 1.000.000 | | 1.000.000 |
| Terminal | 1 Buah | 100.000 | | 100.000 |
| Sensor PIR | 2 Buah | 100.000 | | 200.000 |
| Webcam Logitech - C930e | 1 buah | 1.500.000 | | 1.500.000 |
| Raspberry Pi | 1 buah | 1.000.000 | | 1.000.000 |
| Glue gun | 1 buah | 80.000 | | 80.000 |
| Dongle Adapter USB Wireless Wifi 802.11n | 1 buah | 100.000 | | 100.000 |
| SD Card 64GB | 1 buah | 550.000 | | 550.000 |
| SUB TOTAL (Rp) | | | | 5.030.000 |
| **2. Bahan Habis Pakai** | **Volume** | | **Harga Satuan (Rp)** | **Jumlah (Rp)** |
| Protoboard | 3 buah | | 50.000 | 150.000 |
| Kabel LAN 20m | 2 buah | | 80.000 | 160.000 |
| Jumper | 25 set | | 10.000 | 250.000 |
| Timah rol + lotfet | 2 Buah | | 60.000 | 120.000 |
| Casing | 1 Buah | | 150.000 | 150.000 |
| Protoboard | 3 buah | | 50.000 | 150.000 |
| SUB TOTAL (Rp) | | | | 980.000 |
| **3. Perjalanan** | **Volume** | | **Harga Satuan (Rp)** | **Jumlah (Rp)** |
| Perjalanan Survey dan pembelian alat & bahan ke took-toko di bandung | 10 liter x 5 | | 10.500 | 525.000 |
| Parkir | 20 Kali | | 3.000 | 60.000 |
| SUB TOTAL (Rp) | | | | 585.000 |
| **4. Lain-Lain** | **Volume** | | **Harga Satuan (Rp)** | **Jumlah (Rp)** |
| Tinta Printer | 4 set | | 100.000 | 400.000 |
| Kertas Hvs A4 | 2 rim | | 60.000 | 120.000 |
| Konsumsi (Untuk 5 Bulan) | 15 kali | | 50.000 | 750.000 |
| Seminar Nasional | 1 Kali | | 1.000.000 | 1.000.000 |
| Penyewaan Lab | 3 bulan x 3 orang | | 150.000 | 1.350.000 |
| SUB TOTAL (Rp) | | | | 3.620.000 |
| TOTAL (Rp) | | | | 10.215.000 |
| (Terbilang Sepuluh juta dua ratus limabelas ribu rupiah) | | | | |

## **Lampiran 3.** Susunan Organisasi Tim Pelaksana dan Pembagian Tugas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama/ Nim** | **Program Studi** | **Bidang Ilmu** | **Alokasi Waktu (jam / minggu)** | **Uraian Tugas** |
| 1. | Davin Zimar Iswadi /  161344006 | D4 | Teknik Telekomunikasi | 20 jam | Bagian Sensor PIR |
| 2. | Muhammad Anantio Dwika Arie / 171344015 | D4 | Teknik Telekomunikasi | 20 jam | Bagian Webcam |
| 3. | Afdholul Ihsan / 151344002 | D4 | Teknik Telekomunikasi | 20 jam | Bagian Database |

## **Lampiran 4** Surat Pernyataan Ketua Pelaksana

## **SURAT PERNYATAAN KETUA PENELITI/PELAKSANA**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Davin Zimar Iswadi

NIM : 161344006

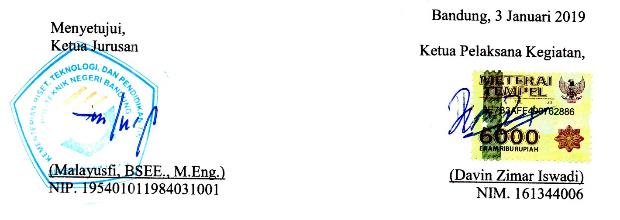
Program Studi : D4 Teknik Telekomunikasi

Fakultas : Teknik Elektro

Dengan ini menyatakan bahwa usulan PKM KARSA CIPTA saya dengan judul: Perancangan dan Realisasi Monitoring Time Clock dan Kehadiran Jumah Karyawan Secara Otomatis Berbasis Internet of Things (IoT) yang diusulkan untuk tahun anggaran 2019 bersifat original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga atau sumber dana lain.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut 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.

|  |  |
| --- | --- |
| Menyetujui,  Ketua Jurusan  (Malayusfi, BSEE., M.Eng.)  NIP. 195401011984031001 | Bandung, 3 Januari 2019  Ketua Pelaksana Kegiatan,  (Davin Zimar Iswadi)  NIM. 161344006 |

## **Lampiran 5.** Gambaran Teknologi yang Hendak Diharapkan

Image result for webcam.pngImage result for webcam.png

Pir Sensor



Image result for signal.png

Bagian pengirim

Raspberry pi

Image result for webcam.png

Kamera webcam

Bagian penerima

**Gambar** Teknologi yang diharapkan (ilustrasi)

Sistem monitoring ini membantu manager untuk memantau kehadiran jumlah karyawan yang datang dengan hanya melihat updatean penghitungan jumlah karyawan yang hadir ke kantor pada *spreadsheet google drive*. Dengan menggunakan teknologi sensor PIR (gerakan) dan webcam untuk justifikasi kehadiran karyawan beserta dengan data *real time* yang menggunakan modul *wifi* sebagai media *transmisi*nya.