



**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 Jumlah Karyawan
Secara Otomatis Berbasis
Internet of Things (IoT) |
| 2. Bidang Kegiatan | : PKM-KC |
| 3. Ketua Pelaksana Kegiatan | |
| a. Nama Lengkap | : Davin Zimar Iswadi |
| b. NIM | : 161344006 |
| c. Jurusan | : Teknik Elektro |
| d. Politeknik | : Politeknik Negeri Bandung |
| e. Alamat Rumah | : Jl. Mbah Malim No. 62 RT06/04
Kel.Babakan Sari,
Kec.Kiaracondong Kota Bandung. |
| f. Nomor Tel/HP | : 085846043271 |
| g. Alamat email | : zimardavin@gmail.com |
| 4. Anggota Pelaksana Kegiatan/Penulis | : 2 orang |
| 5. Dosen Pendamping | |
| a. Nama Lengkap dan Gelar | : Sanam Herlambang, SST.,MT. |
| b. NIDN | : 0005115703 |
| c. Alamat Rumah | : Jl.Mesin No. 61 Perumahan Polban,
Bandung |
| d. Nomor Tel/HP | : 081321439913 |
| 6. Biaya Kegiatan Total | |
| a. DIPA Polban | : Rp 10.215.000 |
| b. Sumber lain | : Rp. - |
| 7. Jangka Waktu Pelaksanaan | : 5 bulan |

Bandung, 3 Januari 2019

Menyetujui,
Ketua Jurusan

Ketua Pelaksana Kegiatan,

Malayusfi, BSEE., M.Eng.
NIP. 195401011984031001

Davin Zimar Iswadi
NIM. 161344006

Direktur Politeknik Negeri Bandung,

Dosen Pendamping,



Rachmat Imbang Tritjahjono
NIP. 196003161987101001

Sanam Herlambang, SST.,MT.
NIDN. 0005115703

DAFTAR ISI

PENGESAHAN PKM- KARSA CIPTA	ii
DAFTAR ISI.....	iii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Kegunaan Produk	3
1.5 Luaran	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
BAB III METODE PELAKSANAAN.....	6
3.1 Perancangan	6
3.1.1 Blok Diagram Sistem	6
3.1.2 Flowchar	7
3.2 Realisasi	8
3.3 Pengujian.....	8
3.4 Analisis	8
3.5 Evaluasi.....	8
BAB IV BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN	9
4.1. Anggaran Biaya.....	9
4.2. Jadwal Kegiatan.....	9
DAFTAR PUSTAKA	10
LAMPIRAN - LAMPIRAN.....	11
Lampiran 1. Biodata Ketua, Anggota, dan Dosen Pendamping	11
Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan.....	16
Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Pelaksana dan Pembagian Tugas.....	17
Lampiran 4 Surat Pernyataan Ketua Pelaksana.....	18
Lampiran 5. Gambaran Teknologi yang Hendak Diharapkan.....	19

BAB I PENDAHULUAN

1.1 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 dilakukannya 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 jumlah karyawan di sebuah instansi, 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 memasukkan *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 penggunaan kertas. Solusi yang kedua merupakan perkembangan dari teknologi absensi sebelumnya yang mengubah mesin absensi analog menjadi format digital untuk meningkatkan efisiensi dan memudahkan penggunaanya 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 pegawai itu sendiri sehingga data yang masuk tentunya akurat akan tetapi harga yang cenderung mahal dan masih dapat terjadi error pada saat mengidentifikasi karyawan masih dapat rentan terjadi.

Untuk menyelesaikan permasalahan diatas, penggunaan 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

1.2 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 ?

1.3 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.

1.4 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 justifikasi 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.

1.5 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 beberapa 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 magnetic 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.

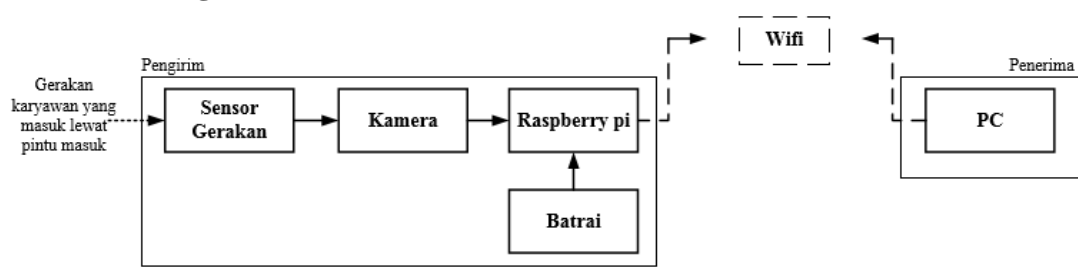
Berdasarkan solusi dan usulan dari beberapa sumber di atas walaupun memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing, penggunaan mesin absensi dengan teknologi biometrik *webcam* sebagai sarana monitoring jumlah penghitung jumlah kehadiran karyawan secara otomatis sehingga mempermudah *Manager* melakukan 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

3.1 Perancangan

3.1.1 Blok Diagram Sistem



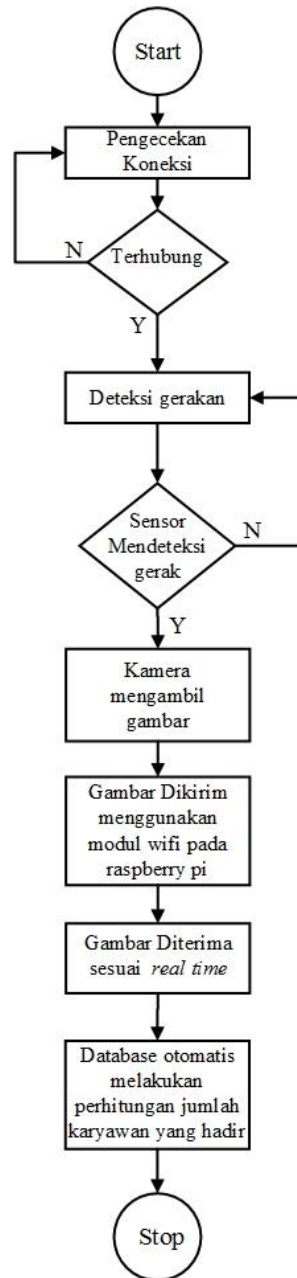
Gambar III.1 Blok Diagram Sistem

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

Sensor gerakan akan mendeteksi 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 oleh 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.

3.1.2 Flowchar



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 pembacaan data yang nantinya data tersebut akan dikirim melalui module wifi pada raspberry dan akan diterima 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.

3.2 Realisasi

Blok diagram yang sudah ada akan dibuat design skema dan direalisasikan 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.

3.3 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 berupa 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.

3.4 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.

3.5 Evaluasi

Diharapkan alat ini dapat bekerja sebagaimana mestinya yang dapat mendeteksi 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.

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,-

4.2.Jadwal Kegiatan

Tabel 4.2 Jadwal Kegiatan

[illegible]

DAFTAR PUSTAKA

- Ngantung, K. A., Najoran, M. E., Sugiarto, 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/> .
- 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

A. 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
7	Nomor Telepon/HP	085846043271

B. 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

C. 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

A. 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
7	Nomor Telepon/HP	081906399322

B. 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

C. 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**A. 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
7	Nomor Telepon/HP	087822834418

B. 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

C. 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**A. 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

B. 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

C. 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

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK NEGERI BANDUNG

Jln. Gegerkalong Hilir, Ds. Ciwaruga, Bandung 40012, Kotak Pos 1234, Telepon (022) 2013789, Fax. (022) 2013889

Homepage : www.polban.ac.id Email : polban@polban.ac.id

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 Jumlah 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

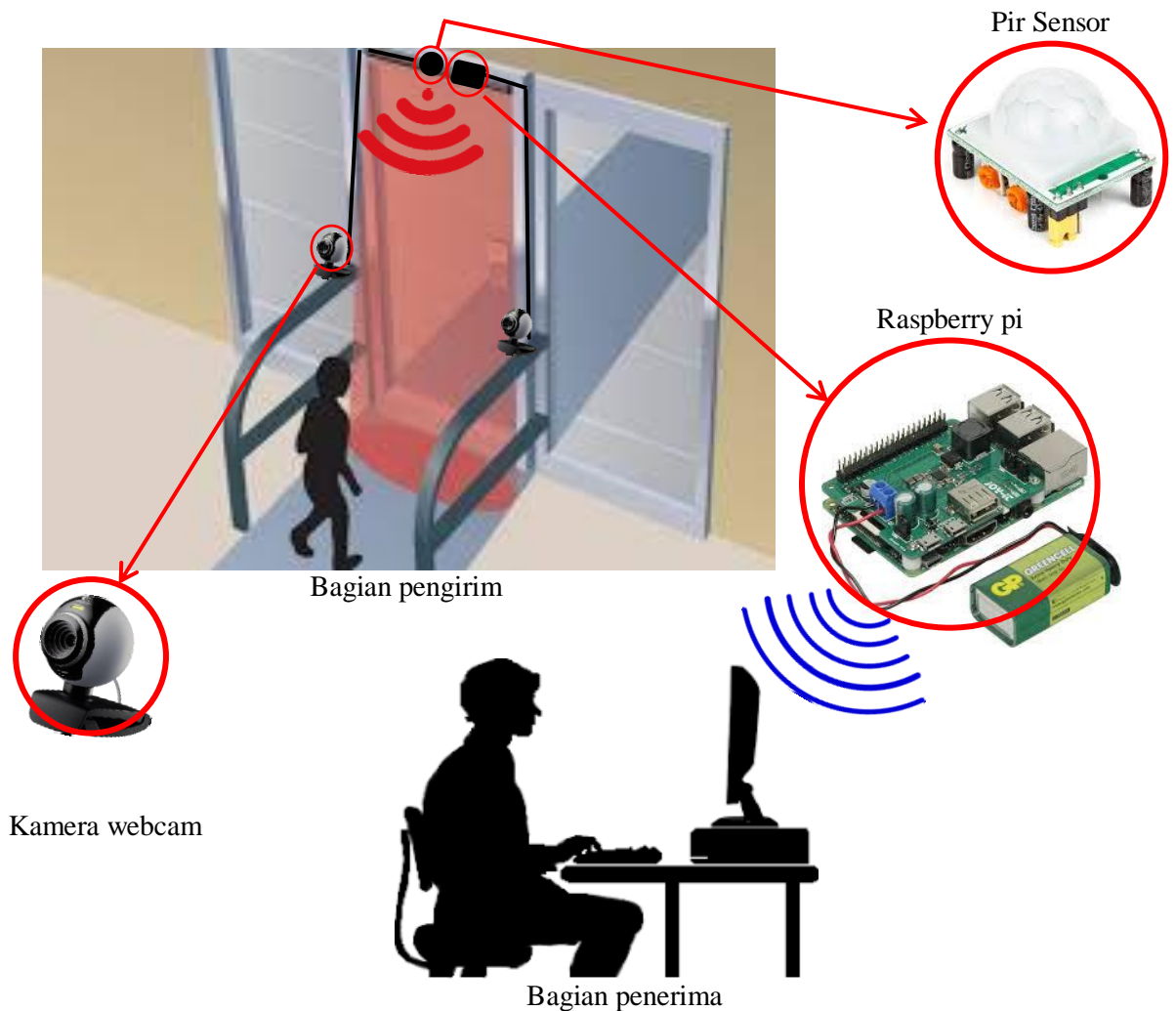
Bandung, 3 Januari 2019

Ketua Pelaksana Kegiatan,

Malayusfi, BSEE., M.Eng.
 NIP. 195401011984031001

Davin Zimar Iswadi
 NIM. 161344006

Lampiran 5. Gambaran Teknologi yang Hendak Diharapkan



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 *transmisinya*.