



**PROPOSAL PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA
SIJAKA (SISTEM INFORMASI JADWAL KULIAH DAN ABSENSI)
MENGUNAKAN *FACE RECOGNITION* DENGAN
LBPH DAN *HAAR CASCADE***

**BIDANG KEGIATAN
PKM KARSA CIPTA**

Diusulkan oleh:

Yuli Santoso; 161344032; 2016

Widdi Noviantika; 151344028; 2015

Allegra Mazmur; 171344001; 2017

**POLITEKNIK NEGERI BANDUNG
BANDUNG
2019**

PENGESAHAN PKM-KARSA CIPTA

1. Judul Kegiatan dan : SIJAKA (Sistem Informasi Jadwal Kuliah Absensi) Menggunakan *Face Recognition* dengan LBPH dan *Haar Cascade*)
2. Bidang Kegiatan : PKM-KC
3. Ketua Pelaksana Kegiatan
 - a. Nama Lengkap : Yuli Santoso
 - b. NIM : 161344032
 - c. Jurusan : Teknik Elektro
 - d. Universitas/Institut/Politeknik : Politeknik Negeri Bandung
 - e. Alamat Rumah : Jl. RH Abdul Halim No. 58 RT. 02/RW 03 Kel. Cigugur Tengah, Kec. Cimahi Tengah, Kota Cimahi / 081218942406
 - f. Alamat Email : santosoyuli44@gmail.com
4. Anggota Pelaksana Kegiatan/Penulis : 2 orang
5. Dosen Pendamping
 - a. Nama Lengkap dan Gelar : Ferry Satria, BSEE.,MT
 - b. NIDN : 0016095805
 - c. Alamat Rumah : Jl.Rancabali I No.1A Gunung Batu Bandung/08122140175
6. Biaya Kegiatan Total
 - a. Kemristekdikti : **Rp. 11.262.000.00,-**
 - b. Sumber lain : -
7. Jangka Waktu Pelaksanaan : 5 (lima) bulan

Bandung, 5 Januari 2019

Menyetujui,
Ketua Jurusan,

Ketua Pelaksana Kegiatan,

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

(Yuli Santoso)
NIM. 161344032

Direktur Politeknik Negeri Bandung,

Dosen Pendamping,

(Dr. Ir. Rachmad Imbang Tritjahjono, M.T)
NIP. 196003161987101001

(Ferry Satria, BSEE.,MT)
NIDN. 0016095805

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.....	2
1.5. Luaran Yang Diharapkan.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
BAB III METODE PELAKSANAAN.....	5
3.1 Perancangan	5
3.2 Realisasi	7
3.3 Pengujian	7
3.4 Analisis	7
BAB IV BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN.....	8
4.1 Anggaran Biaya	8
4.2 Jadwal Kegiatan.....	8
DAFTAR PUSTAKA	10
LAMPIRAN	11
Lampiran 1 Biodata Ketua, Anggota dan Pembimbing.....	11
Lampiran 2 Justifikasi Anggaran Kegiatan	18
Lampiran 3 Susunan Organisasi Kegiatan dan Pembagian Tugas	20
Lampiran 4 Surat Pernyataan Ketua Pelaksana	211
Lampiran 5 Gambaran Teknologi Yang Akan Diterapkan.....	222

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Absensi merupakan catatan kehadiran yang mencatat kehadiran setiap orang yang berada di ruang lingkupnya, untuk kegiatan yang berbeda – beda. Seperti di perusahaan atau perkantoran absensi dilakukan untuk kepentingan gaji dimana pencatatan waktu dibagi menjadi 2 yaitu berdasarkan waktu kehadiran dan waktu jam kerja. Untuk absensi di lingkungan perkuliahan kebanyakan masih menggunakan sistem absensi catatan tangan yang terbilang mudah dan tidak memerlukan biaya besar. Sistem absensi catatan tangan untuk mahasiswa dan dosen untuk saat ini dinilai kurang efisien. Dari segi pencatatan waktu yang tercatat hanya waktu dimulai perkuliahan dan waktu berakhirnya perkuliahan sehingga banyak terjadinya kecurangan dalam pencatatan kehadiran atau absensi.

Berdasarkan masalah di atas untuk sistem absensi diperkuliahan telah dibuat beberapa sistem absensi untuk menggantikan sistem absensi catatan tangan yang dinilai kurang efisien, seperti: 1. Sistem Absensi Mahasiswa Berbasis *RFID* (Susanto, Ananta dan Santoso, 2009), 2. Sistem Absensi Mahasiswa dengan *Barcode* Berbasis Android (Susila, 2013), 3. Sistem Pengenalan Wajah Pada Absensi Mahasiswa Menggunakan Metode *PCA* dan *DTW* (Wasista, Bayu dan Putra, 2011).

Ketiga sistem tersebut dengan keunggulan dari metode masing – masing telah memberikan solusi atas permasalahan di atas. Namun pada solusi pertama terdapat kekurangan karena sistem absensi tersebut dibawa oleh dosen dan tidak terpasang pada satu tempat, sehingga jika dosen berhalangan hadir mahasiswa tidak dapat mengisi absensi tersebut. Untuk solusi kedua dan ketiga memiliki kekurangan dibagian yang sama, begitupun solusi pertama, kekurangan dari ketiga solusi diatas tidak adanya notifikasi waktu kehadiran secara langsung untuk dosen ataupun mahasiswa tersebut.

Atas kekurangan – kekurangan dari solusi yang sudah dijelaskan, penulis akan mengusulkan untuk membuat suatu perancangan sistem absensi yang akan penulis kembangkan dari solusi ke tiga diatas, dimana perancangan sistem absensi tersebut menggunakan identifikasi pengenalan wajah dengan metode yang berbeda yaitu metode *LBPH (Local Binary Patterns Histograms)* dan *Haar Cascade*.

Pengembangan sistem yang akan dibuat yaitu pada bagian informasi dan metode yang digunakan, pada bagian informasi akan dibuat sistem informasi jadwal kuliah serta absensi dengan identifikasi wajah menggunakan metode yang sudah disebutkan sebelumnya dan akan memberikan notifikasi langsung kepada mahasiswa ataupun

dosen terkait waktu kedatangan dan jadwal perkuliahan berupa sms. Dan untuk notifikasi pada dosen akan ditambahkan notifikasi jumlah mahasiswa yang menghadiri perkuliahan. Dipilihnya metode pengiriman informasi dengan sms dikarenakan dalam kondisi ada ataupun tidak ada pulsa setiap mahasiswa ataupun dosen akan menerima notifikasi kehadiran berupa sms.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada untuk itu penulis merumuskan:

1. Akan dibuat *database* untuk sistem pengenalan wajah.
2. Akan dijelaskan seperti apa proses pencocokan dan pengenalan wajah pada sistem tersebut.
3. Keseluruhan sistem akan diintegrasikan untuk bisa terhubung satu sama lain.

1.3. Tujuan

Tujuan dari pembuatan karya cipta ini adalah:

1. Membuat sistem informasi jadwal kuliah dan absensi sebagai pengganti sistem absensi atau informasi jadwal kuliah yang konvensional.

1.4. Kegunaan Produk

Dengan adanya sistem ini tidak diperlukan lagi sistem jadwal kuliah dan absensi yang bersifat konvensional yang masih menggunakan kertas dan harus ditulis tangan. Sistem yang akan dibuat ini juga akan memberikan kemudahan baik bagi dosen atau pun mahasiswa dan juga petugas yang bertanggung jawab melakukan rekap absensi kehadiran. Karena dalam sistem inipun data kehadiran mahasiswa ataupun dosen tersimpan dalam *database* dan dapat diakses kapanpun jika akan dilakukan perekapan absensi kehadiran beserta waktu kehadiran baik dosen ataupun mahasiswa yang akan jadi penilaian baik untuk kinerja dosen ataupun kedisiplinan mahasiswa.

1.5. Luaran Yang Diharapkan

Luaran yang diharapkan dari proposal ini suatu sistem yang dapat memberikan informasi jadwal kuliah dan pencatatan kehadiran dengan perancangan *hardware* dan *software* yang akan memberikan notifikasi langsung tentang informasi waktu kehadiran dan jadwal kuliah bagi mahasiswa ataupun dosen dan juga petugas yang bertanggung jawab untuk merekap absensi atau daftar kehadiran.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Terdapat beberapa solusi yang telah dibuat untuk menggantikan sistem absensi konvensional seperti sistem absensi yang menggunakan RFID (*Radio Frequency Identification Device*), menggunakan *Barcode*, *Finger Print* dan *Face Recognition* sebagai identifikasi untuk pencatatan kehadiran dan pengenalan identitas.

Sistem absensi menggunakan RFID menunjukkan bahwa sistem dapat menyimpan data absensi sebanyak 45 kartu sesuai dengan kapasitas memori yang digunakan, alat dapat beroperasi ± 10 jam nonstop menurut sumber ini, jarak pembacaan kartu ke RFID reader sampai sejauh 6.5 cm dan dapat membatasi keterlambatan lebih dari 30 menit (Susanto, Ananta dan Santoso, 2009).

Sistem absensi menggunakan *Barcode* hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa *QR Code* dapat digunakan sebagai alat identifikasi dalam sebuah sistem absensi, karena *QR Code* dapat menyimpan detail data seseorang. *QR Code* mempunyai kelebihan tahan terhadap rusak dan kotor dan dapat dibaca dari berbagai posisi (Susila, 2013).

Sistem absensi dengan identifikasi pengenalan wajah, pengenalan wajah dalam penelitian ini menggunakan sebuah *webcam* untuk menangkap suatu citra kondisi ruangan pada waktu tertentu yang kemudian diidentifikasi wajah yang ada. Beberapa metode yang digunakan dalam penelitian di sini adalah ekstraksi fitur akan menggunakan metode PCA atau *Eigenface*. Sedangkan untuk pengambilan keputusan, digunakan metode *Dynamic Times Wrapping* (DTW) (Wasista, Bayu dan Putra, 2011).

Ketiga sistem tersebut dengan keunggulan dari metode masing – masing telah memberikan solusi atas permasalahan di atas. Namun pada solusi pertama terdapat kekurangan karena sistem absensi tersebut dibawa oleh dosen dan tidak terpasang pada satu tempat, sehingga jika dosen berhalangan hadir mahasiswa tidak dapat mengisi absensi tersebut. Untuk solusi kedua dan ketiga memiliki kekurangan di bagian yang sama, begitupun solusi pertama, kekurangan dari ketiga solusi di atas tidak adanya notifikasi waktu kehadiran secara langsung untuk dosen ataupun mahasiswa tersebut.

Atas kekurangan – kekurangan dari solusi tersebut penulis mengusulkan untuk membuat suatu perancangan sistem absensi yang mengembangkan solusi nomor tiga di atas, dimana perancangan sistem absensi tersebut menggunakan identifikasi pengenalan wajah dengan metode yang berbeda yaitu metode LBPH (*Local Binary Patterns Histograms*) dan *Haar Cascade*.

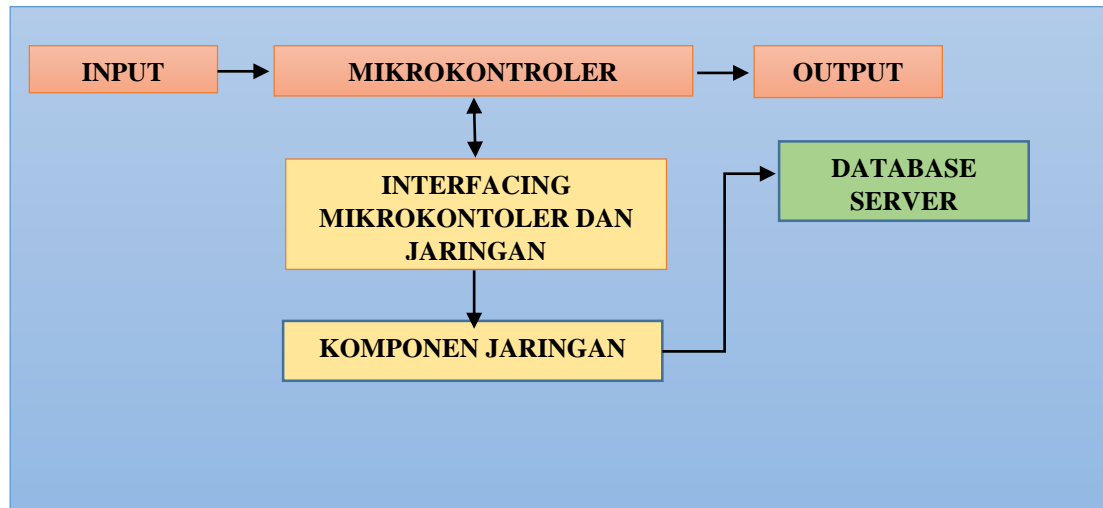
Pengembangan sistem yang akan dibuat yaitu pada bagian informasi dan metode yang digunakan, pada bagian informasi akan dibuat sistem informasi jadwal kuliah serta absensi dengan identifikasi wajah menggunakan metode yang sudah disebutkan

sebelumnya dan akan memberikan notifikasi langsung kepada mahasiswa ataupun dosen terkait waktu kedatangan dan jadwal perkuliahan berupa sms. Dan untuk notifikasi pada dosen akan ditambahkan notifikasi jumlah mahasiswa yang menghadiri perkuliahan. Dipilihnya metode pengiriman informasi dengan sms dikarenakan dalam kondisi ada ataupun tidak ada pulsa setiap mahasiswa ataupun dosen akan menerima notifikasi kehadiran berupa sms.

BAB III

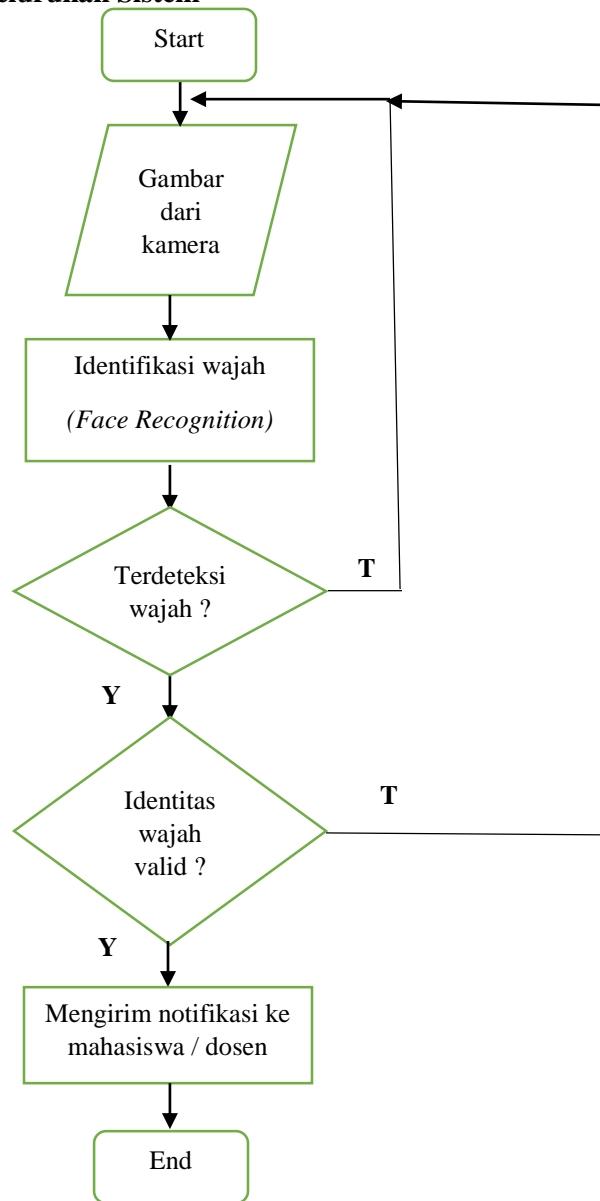
METODE PELAKSANAAN

3.1 Perancangan



Gambar 3.1 Blok Diagram Sistem

Sistem yang akan dirancang terdiri atas 4 bagian utama yaitu bagian mikrokontroler, jaringan, *database server* dan juga *sms gateway* yang terdapat pada bagian *output*. Sistem yang akan dirancang terdiri dari 3 blok utama, yaitu blok mikrokontroler (bagian blok berwarna merah muda), blok jaringan (bagian blok berwarna kuning) dan blok *database server* (bagian blok berwarna hijau). Pada blok mikrokontroler terdapat *input*, *output* dan mikrokontroler. Dimana input akan berupa gambar wajah yang akan ditangkap oleh kamera *webcam* kemudian gambar wajah akan dikirim ke bagian mikrokontroler, kemudian mikrokontroler akan mengirimkan gambar wajah tersebut ke bagian *database* menggunakan jaringan yang sudah terhubung dengan mikrokontroler dan komponen jaringan. *Input* data berupa gambar wajah yang dikirim melalui jaringan tersebut akan dicocokkan dengan data gambar wajah yang tersimpan pada *database server* kemudian jika data cocok akan ada notifikasi berupa sms yang akan diterima sebagai *output* dan pengiriman sms tersebut akan menggunakan modul gsm yang akan diintegrasikan dengan mikrokontroler dan komponen lainnya.

Flowchart Keseluruhan Sistem

Gambar 3.2 Flowchart Keseluruhan Sistem

Gambar 3.2 menjelaskan alur dari keseluruhan sistem. Dimana hal pertama yang dilakukan adalah kamera menangkap gambar dari mahasiswa atau dosen kemudian gambar tersebut diidentifikasi apakah terdeteksi wajah atau tidak, jika ya gambar wajah yang sudah terdeteksi akan dicocokkan dengan gambar wajah yang terdapat pada database jika gambar tersebut valid maka sistem akan mengirimkan notifikasi berupa sms kepada dosen ataupun mahasiswa. Jika tidak akan dilakukan kembali pengambilan gambar.

3.2 Realisasi

Sistem ini akan direalisasikan dengan memasang kamera *webcam* atau VGA pada setiap pintu masuk gedung dimana kamera tersebut sudah terintegrasi dengan jaringan dan terhubung ke *database server* sehingga untuk melakukan absensi dan mendapatkan informasi jadwal kuliah mahasiswa ataupun dosen hanya perlu berdiri beberapa di depan kamera untuk pengambilan gambar dan pencocokan identitas dengan data yang sudah ada pada *database*.

3.3 Pengujian

Pendeteksi wajah diuji berdasarkan akurasi dalam mendeteksi wajah yang valid. Pendeteksi wajah harus mampu membedakan antara satu wajah dengan wajah lain dan mampu mengenali “identitas” dari wajah yang terdaftar pada *database*. Sistem pengenalan wajah diuji berdasarkan ketepatannya dalam memberikan notifikasi sms sebagai *ouput* dari sistem. Akan diuji 10 wajah dengan masing masing wajah memiliki 5 gambar wajah dengan keadaan yang berbeda yang sudah tersimpan pada *database*. Dan 3 wajah dengan masing masing memiliki 3 keadaan gambar wajah yang tidak terdaftar pada database.

3.4 Analisis

Analisa yang akan dilakukan yaitu pada bagian pengambilan gambar dengan pencocokan gambar. Dimana pada proses pencocokan gambar menggunakan metode *Haar Cascade* dan metode pengambilan gambar wajah dengan LBPH. Tingkat kecocokan dengan akurasi yang tinggi akan membuat sistem berjalan dengan sangat baik.

No	Kegiatan	Bulan ke-1				Bulan ke-2				Bulan ke-3				Bulan ke-4				Bulan ke-5			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Perancangan	X	X	X	X																
2	Survey Komponen				X	X	X														
3	Implementasi Alat						X	X	X	X	X										
4	Tahap Analisa									X	X	X	X								
5	Pengujian Alat												X	X	X	X					
6	Evaluasi																X	X	X	X	

DAFTAR PUSTAKA

- Jajam Khaerul Jaman, G., 2017. Perancangan Sistem Presensi Menggunakan Sidik Jari Untuk Pegawai Negeri Kabupaten Karawang. *Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi* , Volume 02.
- Prado, K. S. d., 2017. Face Recognition Understanding LBPH Algorithm. 10 November.
- Rudy Susanto, A. A. A. S., 2009. Sistem Absensi Berbasis RFID. *Jurnal Teknik Komputer* , Volume 17.
- Rudy Susanto, A. A. A. S., n.d. Sistem Absensi Berbasis RFID.
- Setiawan, A. B., n.d. Perancangan Sistem Absensi Siswa dengan Sidik Jari dan SMS Gateway Berbasis Cloud Computing.
- Shintawati Rahayu, S., n.d. Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis SMS Gateway Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Pacitan.
- Sigit Wasista, B. S. B. D. S. A. P., 2011. Sistem Pengenalan Wajah Pada Mesin Absensi Mahasiswa Menggunakan Metode PCA dan DTW.
- Susila, I. M. D., 2013. Sistem Absensi Mahasiswa Menggunakan Metode Barcode Berbasis Android.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Ketua, Anggota dan Pembimbing Biodata Ketua

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Yuli Santoso
2	Jenis Kelamin	Laki – laki
3	Program Studi	D4 Teknik Telekomunikasi
4	NIM	161344032
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Bandung, 4 April 1998
6	E-mail	santosoyuli44@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	082320473207

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No.	Jenis Kegiatan	Status Dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1	PPKK POLBAN	Peserta	2016/POLBAN
2.	LKMM-TD POLBAN	Peserta	2016/POLBAN
3.	Training of Trainer (TOT)	Wakil Ketua Pengawas	2017/POLBAN
4.	PPKK POLBAN	Wakil Ketua Pengawas	2017/POLBAN
5.	LKMM-TD POLBAN	Mentor	2017/POLBAN
6.	Kunjungan Industri 1.0	Peserta	2016/Telkom Cibinong
7.	Kunjungan Industri 2.0	Peserta	2018/Indosat SKKL Ancol

C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Juara 3 Taekwondo Walikota Cup U-33 Kota Cimahi	Walikota	2010
2	Juara 1 News Casting	Universitas Widyatama	2014
3	Juara 1 LKS Bahasa Inggris Tingkat Kota Cimahi	Dinas Pendidikan Kota Cimahi	2015
4	Juara 3 LKS Bahasa Inggris Tingkat Jawa Barat	Dinas Pendidikan Jawa Barat	2015

5	Juara 1 LKS Bahasa Inggris Tingkat Nasional	Kemendikbud	2015
6	Best Essay LKS Bahasa Inggris Tingkat Nasional	Kemendikbud	2015

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan 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, 5 Januari 2019
Pengusul,

Yuli Santoso

161344032

Biodata Anggota Pengusul

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Widdi Noviantika
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Program Studi	D4 Teknik Telekomunikasi
4	NIM	151344028
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Garut, 15 November 1996
6	E-mail	Noviantikaw@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	085523713920

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 Bela Negara	Peserta	2015/POLBAN
	Kunjungan Industri 1.0	Peserta	2016/Indosat
4.	Kunjungan Industri 2.0	Peserta	2017/Indosat SKKL Ancol

C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Juara 3 Lomba Karya Tulis Ilmiah (LKTI) Tingkat Provinsi	UNISBA	2013

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan 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, 5 Januari 2019
Pengusul,

Widdi Noviantika
151344028

Biodata Anggota Pengusul

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Allegra Mazmur
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Program Studi	D4 Teknik Telekomunikasi
4	NIM	171344001
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Bandung , 08 Juli 1999
6	E-mail	allegramazmur@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	082295398117

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No.	Jenis Kegiatan	Status Dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1	PPKK POLBAN	Peserta	2017/POLBAN
2.	Emotional Spiritual Acceleration(ESA) Training	Peserta	2017/POLBAN
3.	Pelatihan Bela Negara dan Kedisiplinan	Peserta	2017/POLBAN
4.	LKMM-TD POLBAN	Peserta	2017/POLBAN
5.	PPKK POLBAN	Pengawas	2018/POLBAN
6.	Kunjungan Industri 1.0	Peserta	2018/PT. XL Axiata

C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Juara 3 Catur Putri pada kegiatan Olimpiade Siswa Nasional(O2SN) tingkat Kota Cimahi	Dinas Pendidikan Pemuda dan Olah Raga	2013
2	Peringkat ke-1 dalam Cerdas Cermat Matematika	SMP Negeri 4 Cimahi	2013

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan 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, 5 Januari 2019
Pengusul,

Allegra Mazmur
171344001

Biodata Dosen Pembimbing

A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	Ferry Satria, BSEE.,MT
2.	Jenis Kelamin	Laki-laki
3.	Program Studi	Teknik Telekomunikasi
4.	NIDN	0016095805
5.	Tempat dan Tanggal Lahir	Bandung, 16 September 1958
6.	Email	ferrypolban@gmail.com
7.	Nomor Telepon/Hp	08122140175

B. Riwayat Pendidikan

Gelar Akademi	Sarjana	S2/Magister	S3/Doktor
Nama Institusi	Universite of Kentucky USA	Institut Teknologi Bandung	-
Jurusan/Prodi	Teknik Elektro	Teknik Elektro	-
Tahun Masuk-Lulus	1987 – 1990	2001 – 2004	-

C. Rekam Jejak Tri Dharma PT

C.1. Pendidikan/Pengajaran

No	Nama Mata Kuliah	Wajib/Pilihan	SKS
1	Elektronika digital 1	Wajib	3
2	Elektronika digital 2	Wajib	3
3	Aplikasi Mikrokontroler	Wajib	3
4	Aplikasi Komputer dan Basis Data	Wajib	3

C.2. Penelitian

No	Judul Penelitian	Penyandang Dana	Tahun
1	Pengembangan Perangkat Lunak Untuk Identifikasi Wajah Menggunakan Metode PCA	Mandiri	2011

2	Pengembangan Muatan Roket dan Unit Ground Segmen untuh Penginderaan Jauh	Mandiri	2016
3	Perancangan Aplikasi Tag Writer Dengan Teknologi Near Field Communication Brbasis Android	Mandiri	2016
4	Pengembangan Unit Peraga Karakter Berjalan dikendalikan Melalui Bluetooth dan Layanan Pesan Pendek	Mandiri	2018

C.3. Pengabdian Kepada Masyarakat

No	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Penyandang Dana	Tahun
1	Pendampingan Penataan Ulang dan Pelatihan Teknik Pengoperasian dan Perawatan Sound Sistem di Ponpes Baitul Izzah Kota Cimahi	DIPA POLBAN	2017

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

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

Bandung, 05 Januari 2019
Dosen Pendamping,

Ferry Satria, BSEE., MT.
NIP. 195809161984031001

Lampiran 2 Justifikasi Anggaran Kegiatan

1. Jenis Perlengkapan	Volume	Harga Satuan (Rp)	Nilai (Rp)
Mikrokontroler (Raspberry pi 3 B+)	2	750.000	1.500.000
Arduino Mega	1	450.000	450.000
Ethernet Shield	1	330.000	330.000
IP Camera 720P	1	1.200.000	1.200.000
Switch Hub TP – Link	1	470.000	470.000
Router	1	700.000	700.000
Modul GSM	2	250.000	500.000
Tool Kit	1	500.000	500.000
Modul CAM Raspberry	2	450.000	900.000
LCD Monitor	1	800.000	800.000
Sub Total = Rp. 7.350.000.00,-			

2. Bahan Habis	Volume	Harga Satuan (Rp)	Nilai (Rp)
Protoboard	2	50.000	100.000
Kabel LAN 20m	2	80.000	160.000
Kabel VGA Male to Male 3 meter	2	70.000	140.000
Kabel Hdmi to Hdmi	2	80.000	160.000
Jumper	25	10.000	250.000
Timah 15 m	1	45.000	45.000
Baud	20	1000	20.000
Casing kamera	1	300.000	300.000
Penyangga Solder	1	100.000	100.000
Lotfet	1	45.000	45.000
Sub Total = Rp. 1.350.000.00,-			

3. Perjalanan	Volume	Harga Satuan (Rp)	Nilai (Rp)
Perjalanan ke Toko Elektronik	48 x 1 liter	6.500	312.000
Sub Total = Rp. 312.000			

4. Lain – Lain	Volume	Harga Satuan (Rp)	Nilai (Rp)
Biaya Publikasi	3	550.000	1. 650.000
Kertas HVS A4	2	80.000	160.000
Tinta Printer 2 set (Hitam dan Warna)	2	210.000	420.000
Sub Total = Rp 2.250.000			
Total 1 + 2 + 3 + 4 = Rp. 11.262.000.00,-			
(Terbilang <i>Sebelas Juta Dua Ratus Enam Puluh Dua Ribu Rupiah</i>)			

Lampiran 3 Susunan Organisasi Kegiatan dan Pembagian Tugas

No	Nama	Program Studi	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (Jam /Minggu)	Uraian Tugas
1	Yuli Santoso	Teknik Telekomunikasi	Ip Adress dan Jaringan	20	Membuat jaringan internet dan mengatur ip untuk kamera pengambil gambar dan menghubungkan ke server
2	Widdi Noviantika	Teknik Telekomunikasi	Mikrokontroler dan Interfacing	20	Membuat rancangan untuk mengintegrasikan mikrokontroler dan komponen lainnya
3	Allegra Mazmur	Teknik Telekomunikasi	Database dan integrasi sistem	20	Membuat data base dan mengintegrasikan ke modul GSM

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 : Yuli Santoso
 NIM : 161344032
 Program Studi : D4 Teknik Telekomunikasi
 Fakultas : Teknik Elektro

Dengan ini menyatakan bahwa usulan PKM KARSA CIPTA saya dengan judul: SIJAKA (Sistem Informasi Jadwal Kuliah dan Absensi Menggunakan Face Recognizin dengan LBPH dan *Haar Cascade* yang diusulkan untuk tahun anggaran 2019 adalah asli karya kami 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.

Mengetahui,
 Ketua Jurusan Teknik Elektro

(Malayusfi, BSEE., M.Eng.)

NIP. 195401011984031001

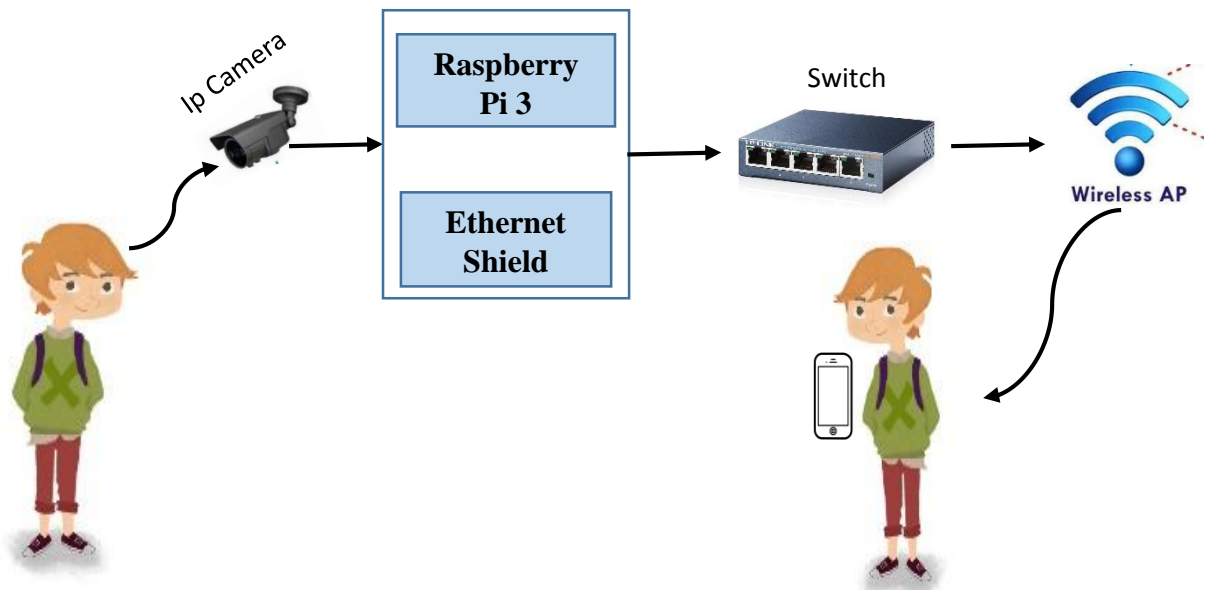
Bandung, 5 Januari 2019

Yang menyatakan,
 Ketua

Meterai Rp6.000
 Tanda tangan

Yuli Santoso
 NIM. 161344032

Lampiran 5 Gambaran Teknologi Yang Akan Diterapkan



Gambar Lampiran 5

Pertama – tama dosen atau mahasiswa berdiri di depan kamera yang sudah terintegrasi dengan sistem. Kamera akan mengambil gambar wajah mahasiswa atau dosen tersebut sebagai *input* yang akan dikirimkan dan diolah oleh mikrokontroler yaitu raspberry. Raspberry tersebut akan mengolah gambar wajah tersebut dan akan mengirimkan gambar wajah pada *database* melalui jaringan. Dimana ketika gambar sampai di *database* gambar wajah tersebut akan dicocokkan dengan data yang tersimpan pada *database*. Ketika data yang diambil terdapat kecocokan atau kemiripan wajah maka database akan memberitahukan sistem dan mengirimkan notifikasi berupa sms yang berisi waktu kehadiran dan juga jadwal kuliah kepada mahasiswa dan dosen. Dan untuk dosen akan ada tambahan notifikasi sms selain dari waktu kehadiran dan jadwal mengajar yaitu tambahan notifikasi sms berupa jumlah mahasiswa yang hadir yang terhitung telah melakukan absensi dan mendapatkan notif sms.