



**PROPOSAL PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA
SISTEM ABSENSI DOSEN DAN MAHASISWA MELALUI PEMINDAIAN QR
CODE DI LAYAR PROJECTOR BERBASIS ANDROID**

**BIDANG KEGIATAN:
PKM KARSA CIPTA**

Diusulkan oleh :

Ayurisa Monaretta Konadi; (171331009); Angkatan 2017

Muhammad Rifqi Pahlevi; (161331021); Angkatan 2016

Nadia Kusnadiyah; (161331023); Angkatan 2016

POLITEKNIK NEGERI BANDUNG

BANDUNG

2019

PENGESAHAN PKM-KARSACIPTA

1. Judul Kegiatan : SISTEM ABSENSI DOSEN DAN MAHASISWA MELALUI PEMINDAIAN QR CODE DI LAYAR PROJECTOR BERBASIS ANDROID
2. Bidang Kegiatan : PKM-KC
3. Ketua Pelaksana Kegiatan
 - a. Nama Lengkap : Ayurisa Monaretta Konadi
 - b. NIM : (171331009)
 - c. Jurusan : Teknik Elektro
 - d. Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Bandung
 - e. Alamat Rumah dan No HP : Jln Pagauban kp. Pangauban Rt 05 Rw 05
Kec. Batujajar Kab. Bandung Barat
 - f. Email : amkonadi@gmail.com
4. Anggota Pelaksana Kegiatan : 2 orang
5. Dosen Pendamping
 - a. Nama Lengkap dan Gelar : Vitrasia DU.Tech.,ST.,MT.
 - b. NIDN : 19640215 200604 1001
 - c. Alamat dan No Tel/HP : Jl. Gegerkalong Hilir 37/173
Bandung / 081 321324816
6. Biaya kegiatan total
 - a. Kemristekdikti : 12.456.000
7. Jangka Waktu Pelaksanaan : 5 bulan

Bandung, 03 Januari 2019

Menyetujui,
Ketua Jurusan Teknik Elektro



Malayusfi, BSEE, M.Eng.
NIP. 195401011984031001

Ketua Pelaksana Kegiatan,



Ayurisa Monaretta Konadi
NIM. 171331009

Direktur Politeknik Negeri Bandung



Dr. Ir. Rachmad Imbang Triahyono, MT.
NIP. 196003161987101001

Dosen Pendamping



Vitrasia DU.Tech.,ST.,MT.
NIP. 196402152006041001

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	iii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 LUARAN YANG DIHARAPKAN	2
1.3 MANFAAT PROGRAM	2
1.4.1 Bagi Masyarakat.....	2
1.4.2 Bagi Pengguna	2
1.4.3 Bagi Mahasiswa	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
BAB III TAHAP PELAKSANAAN	5
3.1 Perancangan Alat dan Studi	5
3.2 Mencari Refrensi tentang QR Code dan RFID	5
3.3 Mempelajari Refrensi.....	5
3.4 Identifikasi Perangkat Keras yang dibutuhkan	5
3.5 Pengembangan Perangkat Lunak	5
BAB IV BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN	8
4.1 Anggaran Biaya.....	8
4.2 Jadwal kegiatan	8
DAFTAR PUSTAKA	10
Lampiran 1. Biodata Ketua, Anggota, dan Dosen Pendamping	11
Biodata Ketua	11
Biodata Anggota.....	12
Biodata Anggota.....	14
Biodata Dosen Pembimbing.....	15
Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan.....	18
Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Pelaksana dan Pembagian Tugas.....	20
Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Pelaksana	21
Lampiran 5 : Gambaran teknologi yang diterapkembangkan	22

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Absensi merupakan hal yang wajib untuk diterapkan di segala hal untuk menjadi indikator produktivitas serta kedisiplinan seseorang, Khususnya pada lingkungan perkuliahan. Kegiatan perkuliahan dapat bisa berlangsung dengan baik apabila adanya keaktifan mahasiswa untuk menghadiri setiap mata kuliah yang diselenggarakan. Oleh karena itu , dibutuhkan sistem pengawasan yang baik dalam aspek kehadiran yaitu pengawasan melalui absensi mahasiswa. Saat ini absensi mahasiswa, khususnya di Politeknik Negeri Bandung masih menggunakan metode manual, yaitu melihat mahasiswa yang hadir, lalu menuliskannya pada kertas. Metode ini memiliki kelemahan dalam hal ke-efektifan penggunaan waktu dimana metode ini membutuhkan banyak waktu untuk melihat seluruh mahasiswa yang hadir.

Dalam perkembangan zaman sekarang, banyak metode metode baru dalam penerapan sistem absensi mahasiswa. Dimulai dari system absen yang sudah banyak digunakan yaitu system digital yang akan menginputkan data terlebih dahulu dan system absennya dengan cara memasukan username dan password yang sebelumnya telah diinputkan datanya yang tersimpan di database (Solusindo+, 2017), berlanjut dengan teknik Biometrik dimulai dari metode sidik jari (Verdian, 2015) yang sedang banyak pengaplikasiannya dandengan metode, hingga metode pembacaan kartu atau lebih dikenal dengan istilah RFID (*Radio Frequency Identification*) (Eko Budi Setiawan, Desember 2015). 3 Metode diatas memiliki kelemahannya masing masing, namun terdapat kesamaan kelemahan pada 3 metode itu yaitu semua sistem tersebut masih bisa dicurangi dengan cara menitipkan *device* terkait. Seperti di metode pembacaan code pada Kartu Tanda Mahasiswa, Kartunya bisa langsung dititipkan ke mahasiswa lain sehingga absensinya akan terdeteksi hadir pada sistem, lalu untuk metode RFID juga akan seperti itu, kartu akan bisa dititipkan pada mahasiswa lain.

Dalam permasalahan yang terjadi, penulis merancang suatu sistem menggunakan teknologi pemindaian QR Code yaitu dengan cara saat dosen akan mengajar di kelas tersebut di layar projectornya sudah menampilkan QR code yang akan di scan oleh dosen untuk konfirmasi kehadirannya, kemudian QR code tersebut juga akan di scan oleh para mahasiswa pada suatu aplikasi yang khusus disediakan untuk konfirmasi absen mahasiswa pada matakuliah tersebut dengan sebelumnya menginputkan MacAddress setiap ponsel mahasiswa yang memang akan berbeda untuk setiap ponsel pada server terlebih dahulu, yang akan dijadikan kode untuk scanning verifikasi kehadiran selain data lain mahasiswa juga akan

diinputkan melalui aplikasi yang akan tersedia khusus, karena dikhususkan untuk absensi mahasiswa setiap harinya, Sehingga system kami akan meringankan kerja dari admin sendiri dan akan memberikan informasi yang mudah dan akurat mengenai data absen setiap mahasiswa dan untuk dosen sendiri.

Dengan judul Sistem Absensi Dosen Dan Mahasiswa Melalui Pemindaian QR Code Di Layar Projector dimana dengan adanya sistem ini, diharapkan menjadi solusi atas permasalahan yang ada.

1.2 LUARAN YANG DIHARAPKAN

Luaran yang diharapkan dari terlaksananya program ini adalah terciptanya system absen yang efektif dan data yang dihasilkan akan valid sesuai dengan yang sebenarnya dengan menggunakan QR Code yang akan ditampilkan pada layar projector saat perkuliahan akan berlangsung dan QR code tersebut sesuai dengan mata kuliah yang bersangkutan, antar matakuliah akan berbeda QR Code. Dan hanya bias diakses saat pertama telah diaktifkan oleh dosen dengan menscan RFID terlebih dahulu, kemudian mahasiswa dapat menscan QR Code tersebut melalui Smartphone masing-masing sesuai Mac Address yang telah diinputkan ketika penginputan data.

1.3 MANFAAT PROGRAM

Kegunaan dari program kreatifitas mahasiswa karsa cipta ini adalah :

1.4.1 Bagi Masyarakat

Program ini akan memperkenalkan kepada masyarakat pembaharuan dari system absensi yang telah ada sebelumnya dengan menambahkan bagian-bagian yang akan menyempurnakan kekurangan dari system absensi sebelumnya seperti keakuratan data yang dihasilkan dan akan sangat menekan kecurangan.

1.4.2 Bagi Pengguna

Program ini akan meminimalisir kesalahan penginputan data yang banyak terjadi pada system absensi secara manual yang banyak dikeluhkan mahasiswa selaku pengguna, sehingga keakuratan data tidak akan terdapat campur tangan dari pihak luar yang bukan admin.

1.4.3 Bagi Mahasiswa

Program ini dapat meningkatkan kreatifitas mahasiswa terutama dalam teknologi absensi yang banyak digunakan bukan hanya di instansi pendidikan tetapi di berbagai bidang yang memanfaatkan ssitem data kehadiran sebagai salah satu aspek yang penting dalam penilaian kinerja anggota perusahaan atau instansi terkait.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Perkembangan teknologi saat ini secara nyata telah banyak melibatkan berbagai aspek kehidupan salah satunya untuk sistem keamanan. Teknologi Informasi pun sangat berkembang pesat dengan harapan dapat lebih meningkatkan menjadi lebih efektif dan efisien, begitupun dalam sistem pendataan kehadiran yang digunakan menjadi tolak ukur keseriusan seseorang dalam melakukan suatu dalam bidangnya, biasanya diterapkan di berbagai instansi masyarakat seperti di bidang Pendidikan dan salah satunya di jenjang perguruan tinggi saat ini. Berbagai sistem telah banyak dikembangkan dan diperbaharui sesuai perkembangan teknologi saat ini yang banyak melibatkan sistem digital, diantaranya :

Sistem Absensi Digital Menggunakan Kartu Cerdas Dengan Database Terdistribusi Melalui Jaringan Lokal yaitu sistem bekerja secara online dengan menggunakan sistem distribusi database yang dirancang untuk melakukan proses absensi menggunakan smartcard portable yang diakses melalui interface sistem informasi menggunakan jaringan komputer lokal. Sistem ini akan menjadikan sistem absensi menjadi praktis karena hanya dengan memasukkan kartu pada slotnya maka absensi akan langsung terverifikasi, tetapi pada sistem ini penyalahgunaan kartu akan sangat besar dengan adanya sistem titik absen akan sangat memungkinkan (Ir. Teguh Herbasuki, 2009).

Perancangan Absensi Kehadiran Perkuliahan dengan Menggunakan RFID system ini akan mengirimkan data identitas (ID Number) dengan pembacaan menggunakan RFID Reader. Dari sistem ini lebih menghemat penggunaan daya dan lebih simple karena menggunakan chip, tetapi pada saat melakukan pembacaan secara bersamaan maka akan terjadi kekacauan informasi (Eko Budi Setiawan, Desember 2015).

Sistem Absensi Mahasiswa Menggunakan Metode Barcode Berbasis Android, sistem absensi ini menggunakan teknologi barcode yang tersedia pada setiap handphone android yang telah disediakan. Dalam prakteknya setiap mahasiswa mempunyai kartu tanda mahasiswa yang telah ditempel barcode. Pada setiap akhir perkuliahan, dosen pengajar melakukan scan barcode menggunakan handphone android. Tetap permasalahan utama dalam sistem absensi adalah dengan menanggulangi kecurangan dan dalam sistem ini sangat memungkinkan hal itu sehingga data yang diterima kurang akurat (Susila, 2013).

Mesin Absensi Retina, teknologi iris didasarkan pada pengenalan pola dan metodologi pola menangkap didasarkan pada teknologi kamera video

mirip dengan yang ditemukan di camcorder biasa dalam elektronik konsumen. Proses pengambilan gambar tidak memerlukan pencahayaan terang atau pencitraan close-up (Ts, 2017).

Sistem Absensi Dosen Menggunakan NFC Teknologi, teknologi wireless yang memiliki frekuensi tinggi (13.56 MHz) yang memiliki kecepatan transfer data 424 Kbits/second dengan jarak jangkauan yang pendek atau dekat. Alat ini dapat dipergunakan untuk pertukaran data dengan jarak sekitar 10 cm. Teknologi NFC merupakan gabungan antara smartcard dan smartcard reader yang ditanam di dalam satu perangkat, umumnya perangkat tersebut merupakan perangkat mobile seperti telepon genggam (Rismawati, 2016).

Untuk permasalahan tersebut di atas, diusulkan suatu pembaharuan akan dibuat suatu sistem yang bisa memindai QR Code yang akan ditampilkan pada layar projector saat perkuliahan akan berlangsung kemudian di scan oleh dosen menggunakan aplikasi yang akan dapat diakses di ponsel baik dosen ataupun mahasiswa untuk mengkonfirmasi kehadiran dan tanda kegiatan perkuliahan sedang berlangsung, dengan media pengolahan data pada Raspberry Pi dengan masukan yang akan di inputkan Identifikasi Frekuensi Radio, dan data setiap MacAddress dan lokasi yang akan sangat memberikan keakuratan yang tinggi terhadap data yang diperoleh.

BAB III

TAHAP PELAKSANAAN

Metode yang akan dilaksanakan dalam pengerjaan alat sistem absensi dosen dan mahasiswa dilakukan dalam tiga tahapan seperti berikut.

3.1 Perancangan Alat dan Studi

Tahapan ini bertujuan untuk membuat landasan kerja untuk melanjutkan ke tahapan selanjutnya.

3.2 Mencari Refrensi tentang QR Code dan RFID

Catatan serta dokumentasi dari setiap tahap selalu disiapkan guna meningkatkan pemahaman terhadap alat dan metode yang akan digunakan. Selain itu untuk mendukung metode Pemindaian QR Code dan identifikasi frekuensi radio dibutuhkan berbagai literasi yang jelas sehingga ketika meng-analisa dapat ditentukan metode apa yang akan digunakan sesuai dengan kebutuhan. Keluaran dari tahapan ini berupa refrensi mengenai Teknologi QR Code dan metode pengenalan wajah

3.3 Mempelajari Refrensi

Refrensi-refrensi yang telah didapat, akan dipelajari yang selanjutnya akan mendapatkan pemahaman tentang QR Code, dan Pengenalan wajah. Pemahaman dari refrensi-refrensi tersebut akan digunakan untuk mencari tau *Hardware* dan Platform apa yang akan digunakan dalam proses pengembangan alat.

3.4 Identifikasi Perangkat Keras yang dibutuhkan

Perangkat keras memiliki beragam jenis dan tipenya. Pada tahapan ini disiapkan alat yang sesuai dan memungkinkan untuk digunakan berdasarkan spesifikasi, harga, dan ketersediaannya. Alat utama yang dibutuhkan untuk tahapan pengembangan perangkat lunak sudah teridentifikasi dan diketahui

3.5 Pengembangan Perangkat Lunak

Metode yang akan diterapkan pada tahap ini yaitu Metode Waterfall. Dengan Metode Waterfall pengembangan perangkat lunak dapat disampaikan secara bertahap dan memiliki pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan tahapan yang ada.

Dalam pelaksanaannya metode waterfall ini mempunyai 5 tahapan utama, namun dalam pelaksanaannya alat dan aplikasi hanya dikembangkan hingga tahap implementasi dan testing unit dikarenakan hasil akhir dari pengerjaan PKM ini adalah purwarupa. Tahapan yang akan dikerjakan akan diuraikan sebagai berikut:

1. Definisi Kebutuhan

Pada Tahapan ini dilakukan analisis terhadap sistem yang sudah ada yaitu sistem pencatatan kehadiran menggunakan QR Code yang mana untuk selanjutnya hasil analisis ini menjadi acuan untuk menganalisis aplikasi yang akan dibuat. Keluaran dari proses analisis ini adalah daftar kebutuhan fungsional. Selain itu dilakukan juga analisis data untuk menentukan daftar kebutuhan data yang akan dibuat.

Semua hasil analisis selanjutnya akan disusun menjadi sebuah dokumen kebutuhan spesifikasi perangkat lunak atau SRS untuk kebutuhan proses desain sistem perangkat lunak.

2. Desain Sistem dan Perangkat lunak

Pada tahapan ini dibuat rancangan aplikasi berdasarkan dokumen SRS yang akan dibuat. Beberapa rancangan yang akan dibuat adalah perancangan intetaksi dalam aplikasi dan pengguna, perancangan arsitektur dari komponen yang digunakan, perancangan model data, dan perancangan interaksi dalam aplikasi. Hasil rancangan ini akan dibuat menjadi dokumen deskripsi perancangan perangkat lunak atau SDD sebagai acuan untuk proses implementasi dan testing.

3. Implementasi dan Testing unit

Pada tahapan ini implementasi pembuatan aplikasi berdasarkan dokumen SDD yang dibuat sebelumnya. Tahapan implementasi dimulai dengan instalasi perangkat lunak yang digunakan seperti MySQL, dan Python. Setelah itu dilakukan pengumpulan data seperti data dosen dan mahasiswa. Data-data ini yang nantinya digunakan untuk pengisian database.

Pada Tahapan ini juga dilakukan pengujian terhadap purwarupa aplikasi sehingga menghasilkan keluaran berupa purwarupa aplikasi dan alat yang telah di tes.

4. Penyusunan Laporan Akhir

Tahap ini adalah tahap penyusunan laporan Akhir. Laporan pengembangan di jelaskan pada tahapannya ini berupa analisis, desain, implementasi dan pengujian

BAB IV

BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN

4.1 Anggaran Biaya

No	Jenis Biaya	Biaya (Rp)
1	Perlengkapan yang diperlukan	9.531.000
2	Bahan Habis Pakai	425.000
3	Perjalanan	0
4.	Lain- Lain	2.500.000
JUMLAH		12.456.000

4.2 Jadwal kegiatan

No	Kegiatan	Bulan																			
		Februari				Maret				April				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Studi pustaka																				
2	Analisis kebutuhan																				
	Pembuatan proposal TA																				
3	Persiapan bahan dan perlengkapan																				
4	Pengembangan perangkat lunak dan perangkat keras																				
5	Analisis Masalah dan Pembuatan SRS, dan Pembuatan Alat Penampil QR Code di layar.																				
6	Perancangan Aplikasi																				
7	Implementasi hasil rancangan																				
8	Pengujian																				
9	Perbaikan berdasarkan hasil uji																				
10	Laporan akhir																				

DAFTAR PUSTAKA

- Eko Budi Setiawan, B. K., Desember 2015. Perancangan Sistem Absensi Kehadiran Perkuliahan dengan Menggunakan Radio Frequency Identification (RFId). *Jurnal CoreIT*, Vol.1 No.2, p. 6.
- Ginting, R. P., 2016. *Rancang Bangun Sistem Absensi Yang Terintegrasi Dengan Websitemelalui Teknologi General Packet Radio Service*, Medan : Universitas Sumatera Utara.
- Ir. Teguh Herbasuki, M., 2009. Sistem Absensi Digital Menggunakan Kartu Cerdas Dengan Database Terdistribusi Melalui Jaringan Lokal Kampus. *Seminar Nasional Electrical, Informatics, And Its Educations*, p. 4.
- Putra, R. E., 2016. *Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Website Menggunakan GAMMU SMS Gateway,PHP,dan MySQL*, Depok: Universitas Gunadarma.
- R.Rhoedy Setiawan, A. S., 2010. *Perpustakaan Program Studi Sistem Informasi*. [Online]
Available at: http://library.si.umk.ac.id/index.php?p=show_detail&id=131
[Diakses 28 February 2018].
- Rismawati, N., 2016. Sistem Absensi Dosen Menggunakan Near Field Communication (NFC) Technology. *Faktor Exacta* 9(2):135-142, p. 8.
- Solusindo+, M. P. M. P., 2017. *MPSSoft Blog*. [Online]
Available at: <http://www.mpssoft.co.id/blog/hrd/dengan-aplikasi-boss-kini-absensi-karyawan-semakin-mudah/>
[Diakses 26 Januari 2018].
- Susila, I. M. D., 2013. *Sistem Absensi Mahasiswa Menggunakan Metode Barcode Berbasis Android*, Jawa Timur: Universitas Pembangunan Nasional "Veteran".
- Ts, I., 2017. *Kumpulan Informasi Technology, Technical, dan Electtronics*. [Online]
Available at: <http://ittrading7.blogspot.co.id/2014/12/mesin-absensi-retina-atau-iris.html>
[Diakses 28 February 2018].
- Verdian, I., 2015. Aplikasi Sistem Absensi Mahasiswa Menggunakan Sidik Jari pada Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang. *Jurnal KomTekInfo Fakultas Ilmu Komputer, Volume 2, No. 1*, p. 17.

Lampiran 1. Biodata Ketua, Anggota, dan Dosen Pendamping

Biodata Ketua

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Ayurisa Monaretta Konadi
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Program Studi	D3-Teknik Telekomunikasi
4	NIM	171331009
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Bandung, 16 Juni 1999
6	E-mail	Amkonadi@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	085965942302

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SDN 6 Batujajar	SMPN 1 Batujajar	SMAN 1 Cimahi
Jurusan			IPA
Tahun Masuk-Lulus	2005-2011	2011-2014	2014-2017

C. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation)

No.	Nama Pertemuan/Seminar Ilmiah	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			

D. Penghargaan dalam 10 tahun terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1			

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 "SISTEM ABSENSI DOSEN DAN MAHASISWA MELALUI PEMINDAIAN QR CODE DI LAYAR PROJECTOR BERBASIS ANDROID".

Bandung, 03 Januari 2019
Pengusul,



Ayurisa Monaretta Konadi

Biodata Anggota**A. Identitas Diri**

1	Nama Lengkap	Muhammad Rifqi Pahlevi
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Program Studi	D3 Teknik Telekomunikasi
4	NIM	161331021
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Bandung, 17 Desember 1998
6	E-mail	rifqi_pahlevi@hotmail.com
7	Nomor Telepon/HP	081377702295

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SD Negeri 7 Sungailiat	SMP Negeri 2 Pangkalpinang	SMA Negeri 1 Pemali
Jurusan	-	-	MIA (Matematika ilmu alam)
Tahun Masuk-Lulus	2004-20010	2010-2013	2013-2016

C. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation)

No.	Nama Pertemuan/Seminar Ilmiah	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat

D. Penghargaan dalam 10 tahun terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

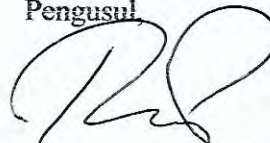
No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1.	Finalis Bujang Bangka (Duta Wisata)	Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kab.Bangka	2014
2.	Juara 1 Lomba Cerdas Cermat Undang Undang Lalu Lintas	Polres Wilayah Kab.Bangka	2015
3.	Paskibraka Kab. Bangka	Dinas Olahraga Kab. Bangka	2015
4.	Juara 2 Lomba Gagasan dan Rancangan kreatif Tingkat Nasional	Politeknik Negeri Malang	2017

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 “SISTEM ABSENSI DOSEN DAN MAHASISWA MELALUI PEMINDAIAN QR CODE DI LAYAR PROJECTOR BERBASIS ANDROID”.

Bandung, 03 Januari 2019

Pengusul,



Muhammad Rifqi Pahlevi

Biodata Anggota**A. Identitas Diri**

1	Nama Lengkap	Nadia Kusnadiyah
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Program Studi	D3 Teknik Telekomunikasi
4	NIM	161331023
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Ciamis, 28 September 1997
6	E-mail	nadiakusnadiyah@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	089657096077

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMK
Nama Institusi	SD 3 Medanglayang	MTs. Miftahul Falah Ciamis	MAN 2 Ciamis
Jurusan			
Tahun Masuk-Lulus	2004-2010	2010-2013	2013-2016

C. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation)

No.	Nama Pertemuan/Seminar Ilmiah	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat

D. Penghargaan dalam 10 tahun terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1.			

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 "SISTEM ABSENSI DOSEN DAN MAHASISWA MELALUI PEMINDAIAN QR CODE DI LAYAR PROJECTOR BERBASIS ANDROID".

Bandung, 03 Januari 2019
Pengusul,



Nadia Kusnadiyah

Biodata Dosen Pembimbing

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Vitrasia, ST., MT
2	Jenis Kelamin	Pria
3	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
4	NIP/NIK/Identitas Lainnya	196402152006041001
5	NIDN	0015026408
6	Tempat dan tanggal Lahir	Bangka, 15 Pebruari 1964
7	E-mail	vital23@yahoo.co.id
8	Nomor Telepon/HP	081321324816
	Alamat Rumah	Jl. Gegerkalong Hilir No. 37/173 B Rt05-Rw04 Bandung (40153)
9	Alamat Kantor	Politeknik Negeri Bandung, Jl. Gegerkalong Hilir Ds. Ciwaruga, Bandung 40012, Kotak Pos 1234
10	Nomor Telepon/Faks	022-2013789, Fax 022-2013889
11	Mata Kuliah yang pernah diampu	1. Rangkaian Elektronika
		2. Dasar Teknik Komputer
		3. Elektronika Telekomunikasi
		4. Bahasa Pemrograman
		5. Pemeliharaan Perangkat Telekomunikasi
		6. Sistem Komunikasi Satelit
		7. Praktikum Teknik Pengukuran Frekuensi Tinggi
		8. Praktikum Sistem komunikasi Radio
		9. Teknik Kendali
		10. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)
		11. Proyek Akhir

B. Riwayat Pendidikan

		S1	S2	S3
1	Nama Perguruan Tinggi	Universitas Kristen Maranatha	Institut Teknologi Bandung	
2	Bidang Ilmu	Teknik Elektro	Teknik Elektro	
3	Tahun Masuk-Lulus	1991-2004	2007-2010	
4	Judul Skripsi/Thesis/Disertasi	Telemonitor Berbasis PC	Desain dan Implementasi Program Tampilan Visual untuk Model Dinamika sepeda dengan Latar Video	

	Nama Pembimbing/Promotor	Ir. Anita Supartono, Msc	Dr. Ir. Iyas Munawar, M.sc	
			Dr. Ir. Hilwadi Hindersah	

C. Pengalaman Penelitian

(Bukan Skripsi, thesis, maupun Disertasi)				
No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2006	Pengembangan prototipe Robot Cerdas Pendeteksi Lokasi Bayi pada Kebakaran	DIK-S POLBAN	10
2	2013	Studi Penentuan Umur Teknis Alat Telekomunikasi dengan Metoda Monte Carlo untuk Peningkatan Kualitas Penjamunain Mutu	DIKTI	54

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2012	Pelatihan komputer: Aplikasi Intercom via LAN untuk Informasi Siskamling dan Basis data di Lingkungan RT/RW	DIPA POLBAN	10
2	2013	Pelatihan Komputer dan Instalasi Jaringan RT/RW Net di Lingkungan Kelurahan Gegerkalong Bandung	DIPA POLBAN	15

E. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1	Buku Ajar Rangkaian Elektronika 2	2011	100	Tidak diterbitkan, dan digunakan di lingk. POLBAN

F. Penghargaan dalam 10 Tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi, atau institusi lainnya)

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1		DIKTI	2005

	Piagam : Pembimbing Tim Robotika POLBAN (Juara kedua Devisi Robot expert dalam Kontes Robot Cerdas indonesia)		
2	Piagam : Pembimbing Tim Robotika POLBAN (Juara pertama Devisi Robot expert dalam Kontes Robot Cerdas indonesia)	DIKTI	2006

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 Program Kreativitas Bidang Karsa Cipta (PKM-KC) 2019.

Bandung, 03 Januari 2019

Dosen Pembimbing,



Vitrasia DU.Tech.,ST.,MT.

Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan

1. Perlengkapan yang diperlukan					
No.	Material	Justifikasi Pemakaian	Qty	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Biaya (Rp)
1	Raspberry Pi 3 Model B	Pengolahan Data seperti masukan Identifikasi Frekuensi Radio untuk mengidentifikasi Dosen dan Sebagai Pusat Pertukaran komunikasi data dan berfungsi sebagai untuk meng-cast barcode ke Projector	2	600.000	1.200.000
3	Raspberry Pi 3 Model B Portable Lithium Battery Power Supply Pack	Sebagai Daya untuk membangkitkan Raspberry	2	270.000	540.000
5	NFC RFID Card Reader Writer ACR122U USB	Modul RFID untuk Identifikasi Frekuensi Radio	2	590.000	1.180.000
9	Google Chromecast	Alat untuk membuat Barcode bias ditampilkan di layar Projector	1	620.000	620.000
	Router TP Link Deco M5	Untuk Mengirimkan data dari <i>Single Board Computer</i> Menuju Server	1	5.8760.000	5.876.000
10	Solder Dekko 40W	Untuk menghubungkan komponen	1	65.000	65.000
11	Protoboard 830 titik	Tempat uji rangkaian sebelum komponen di solder	1	50.000	50.000

Sub Total (Rp)					9.531.000
2. Bahan habis pakai					
No.	Material	Justifikasi Pemakaian	Qty	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Biaya (Rp)
1	Timah solder 0,6mm	Sebagai penghubung antar komponen	2	150.000	300.000
2	Kertas HVS Putih A4 70gram	Untuk kebutuhan percetakan	2	50.000	100.000
3	Baterai sel 3V	Pembangkit daya tag RF	5	5.000	25.000
Sub Total (Rp)					425.000
3. Lain-lain					
No.	Material	Justifikasi Pemakaian	Qty	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Biaya (Rp)
1	Pencetakan laporan	Pencetakan laporan	1	75.000	75.000
2	Sewa Hosting Website Absensi	Untuk sarana agar web bisa diakses secara online	5 bulan	485.000	2.425.000
Sub Total (Rp)					2.500.000
Total					12.456.000

Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Pelaksana dan Pembagian Tugas

No	Nama/ Nim	Program Studi	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1.	Muhammad Rifqi Pahlevi (161331021)	D3	T. Telekomunikasi	10 jam	Programing output dari webserver dan Rasspberry Pi
2.	Nadia Kusnadiyah (161331047)	D3	T. Telekomunikasi	10 jam	Sistem koneksi ke Webserver
3.	Ayurisa Monaretta Konadi (171331009)	D3	T. Telekomunikasi	10 jam	Program system pada aplikasi E-Absent

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 : Ayurisa Monaretta Konadi
NIM : 171331009
Program Studi : D3 Teknik Telekomunikasi
Fakultas/Jurusan : Teknik Elektro

Dengan ini menyatakan bahwa proposal PKM KC saya dengan judul:

“SISTEM ABSENSI DOSEN DAN MAHASISWA MELALUI PEMINDAIAN QR CODE DI LAYAR PROJECTOR BERBASIS ANDROID”.

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.

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Elektro

Malayusfi, BSEE., M.Eng
NIP. 1965401011984031001



Bandung, 03 Januari 2019

Yang menyatakan,

Ketua



Ayurisa Monaretta Konadi

NIM. 171331009

Lampiran 5 : Gambaran teknologi yang diterapkembangkan

KONSEP SISTEM

1. Ilustrasi Sistem Keseluruhan

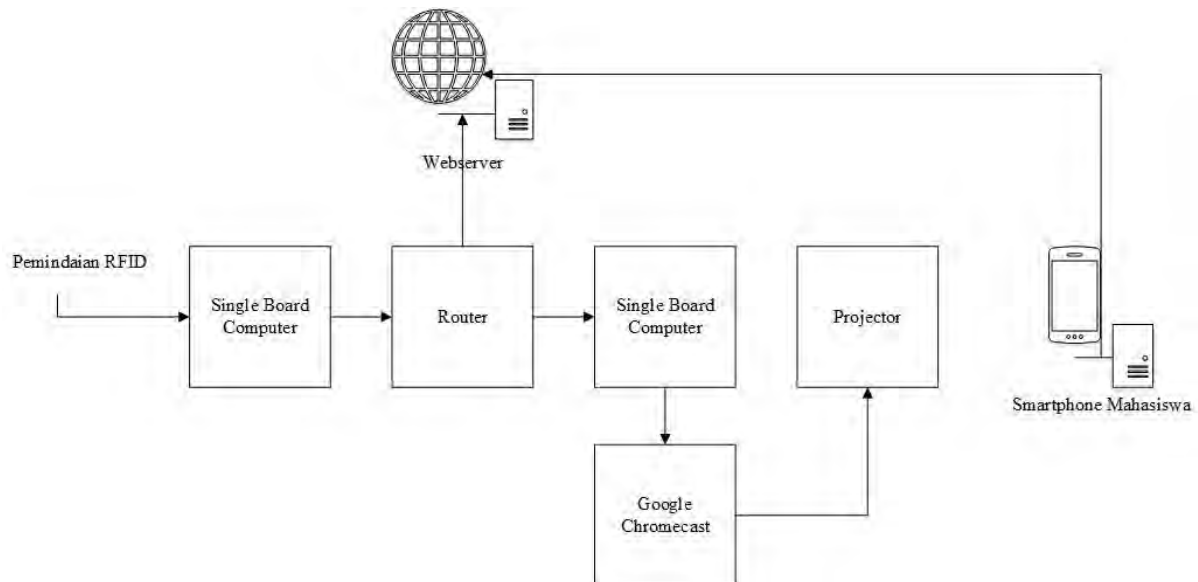


Gambar Ilustrasi Ssitem Keseluruhan

Dalam ilustrasi ini menggambarkan alur system absensi untuk mahasiswa dan dosen yang akan lebih mempermudah dalam system absensi sehingga system absensi manual akan perlahan ditinggalkan, maka system ini akan merancang suatu sistem menggunakan teknologi pemindaian QR Code yaitu dengan cara saat dosen akan mengajar di kelas tersebut di layar projectornya sudah menampilkan QR code yang akan di scan oleh dosen untuk konfirmasi kehadirannya, maka akan muncul keterangan dosen pengajar, matakuliah, waktu mengajar, dan lokasi mengajar. Kemudian QR code tersebut juga akan di scan oleh para mahasiswa pada suatu aplikasi yang khusus disediakan untuk konfirmasi absen mahasiswa pada matakuliah tersebut dengan sebelumnya menginputkan MacAddress setiap ponsel mahasiswa yang memang akan berbeda untuk setiap ponsel pada server terlebih dahulu, yang akan dijadikan kode untuk scanning verifikasi kehadiran selain data lain mahasiswa juga akan diinputkan melalui aplikasi yang akan tersedia khusus dengan nama aplikasi E-Absent. Informasi yang akan ada dalam E-Absent adalah informasi matakuliah setiap satu semester dengan detail untuk setiap minggunya karena dikhususkan untuk absensi mahasiswa setiap harinya, kemudian akan ada jadwal kompensasi yang akan terinput secara otomatis jika admin dari absen yang manual yang menerima absen sudah merekap absen pada minggu tersebut, sehingga mahasiswa tidak perlu lagi menanyakan kompensasi yang mereka terima, dan akan terdapat informasi tentang nilai yang akan diinformasikan kepada mahasiswa untuk setiap UTS ataupun UAS setelah dosen yang bersangkutan menginputkan nilai pada aplikasi tersebut, sehingga setiap mahasiswa akan mendapatkan informasi tentang nilai tidak perlu menanyakan kepada pihak admin ataupun pada pada setiap dosen yang bersangkutan pada matakuliah tersebut. Sehingga system kami akan meringankan kerja dari admin sendiri dan akan memberikan informasi yang

mudah dan akurat mengenai data absen setiap mahasiswa dan untuk dosen sendiri tidak perlu lagi mengabsen secara manual setiap mahasiswa dan untuk memberikan informasi nilai bias dengan mudah menginputkan data nilai pada aplikasi maka mahasiswa akan secara langsung menerima informasi nilai tersebut.

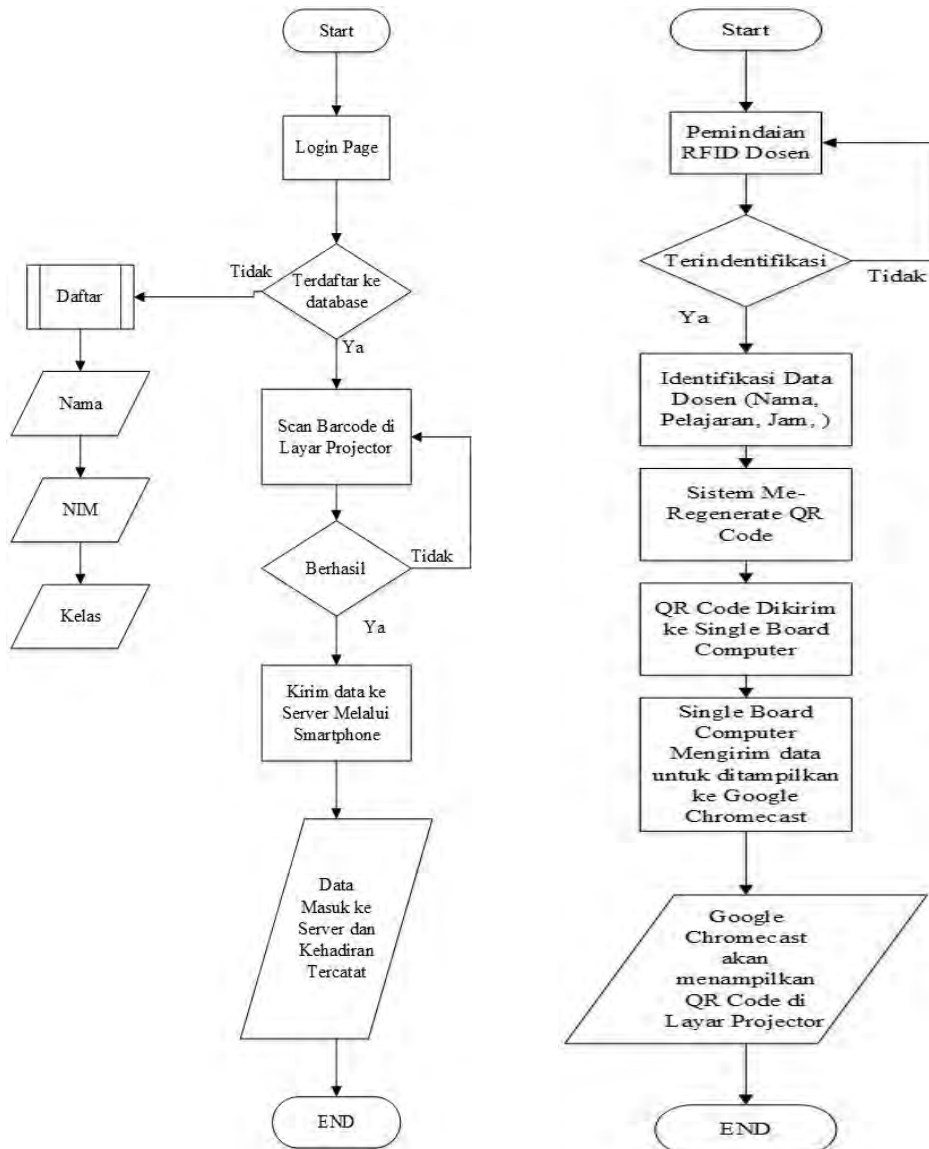
2. Blok Diagram



Gambar Blok Diagram

Dalam blok diagram diatas setiap handphone baik dosen ataupun mahasiswa akan mengscan QR Code yang ditampilkan pada layar projector dan data dari hasil pemindaian akan masuk ke Single Board Computer, kemudian akan tersambung ke Router dan data tersebut akan masuk ke webserver untuk membandingkan kode inputan yang sudah ada di webserver dengan data inputan baru tersebut kemudian akan kembali masuk ke Single Board Computer dan akan mentrigger Chromecast untuk aktif karena Chromecast tidak mempunyai navigasi sehingga hanya akan bekerja sesuai yang diperintahkan kemudian akan menampilkan QR Code sesuai data inputan ke layar Projector.

3. Flowchart



Gambar flowchart pada bagian Mahasiswa Gambar flowchart pada bagian Dosen

1. Flowchart pada bagian Mahasiswa

Data yang Diinput berupa Data data mahasiswa yang dimana ketika data tersebut akan terkoneksi langsung dengan *Webserver* sedangkan yang menjadi output adalah Data dari pemindaian QR Code akan masuk ke dalam server, dan kehadiran akan tercatat pada system.

Dilihat dari alur sistem, yang pertama dilakukan adalah mahasiswa akan masuk ke dalam login page dan akan Menginputkan data Seperti NIM dan Password pada halaman ini, Jika user telah terdaftar maka akan masuk ke langkah berikutnya yaitu scan barcode namun apabila belum terdaftar, maka user akan masuk ke halaman Daftar dimana pada halaman ini akan menginputkan Nama, NIM, kelas, dan Password. Setelah Proses daftar selesai maka akan masuk ke langkah berikutnya yaitu pemindaian

Barcode di layar projector pada saat jam kuliah berlangsung. Pada saat pemindaian berlangsung, terdapat dua kondisi, apabila scan berhasil maka data akan otomatis terkirim menuju server. Apabila data pemindaian barcode belum berhasil, maka user akan memindai terus menerus hingga Pemindaian berhasil. Setelah data user terkirim ke Server, maka secara otomatis data absen akan terinput dan proses Absen mahasiswa selesai.

2. Flowchart pada bagian dosen

Data yang diinput berupa informasi dari Tag RFID yang terkoneksi dengan *Websserver*. Sedangkan Data output akan berupa data QR Code yang telah muncul di layar Projector dan siap untuk dipindai oleh mahasiswa

Dilihat dari alur sistem, user pertama kali akan melakukan pemindaian Tag RFID dimana hal ini bertujuan untuk meminta data ke *websserver* perihal informasi dosen yang ada di dalam database. Selanjutnya apabila pemindaian berhasil maka user akan menunggu dan sistem akan secara otomatis bekerja. Apabila belum, maka user akan memindai ulang Tag RFID sampai pemindaian berhasil. Yang dilakukan sistem kita pemindaian berhasil, sistem akan meminta data dosen dari database yang dipersiapkan untuk meminta barcode dari sistem. Ketika data telah selesai disiapkan, Sistem akan membuat QR Code sesuai data yang disiapkan, dan ketika telah selesai seluruh informasi tersebut akan berubah menjadi QR Code. QR Code yang telah selesai dibuat, akan segera dikirim ke Google Chromecast yang bertujuan sebagai perantara antara *Single Board Computer* dengan Projector dan memastikan tampilan QR Code pada *Single Board Computer* bias dilihat pada layar Projector. Ketika QR Code ada pada layar projector, maka proses telah selesai, dan Mahasiswa siap untuk memindai QR Code yang ada pada projector.