



PROPOSAL PROGRAM KREATIFITAS MAHASISWA
APILL PORTABLE

BIDANG KEGIATAN
PKM KARSA CIPTA

Diusulkan oleh:

Saiful Aziz	300016001 / 2016
Sembodo Rilo Pambudi	210015066 / 2015
Muhammad Irmansyah	210015093 / 2015

**SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI NASIONAL
YOGYAKARTA
2019**

PENGESAHAN USULAN PKM KARSA CIPTA

- 1. Judul Kegiatan** : APILL PORTABLE
2. Bidang Kegiatan : PKMKC - Teknologi dan Rekayasa
3. Ketua Pelaksana Kegiatan
a. Nama Lengkap : SAIFUL AZIZ
b. NIM : 300016001
c. Program Studi : D3 Teknik Elektronika
d. Perguruan Tinggi : Sekolah Tinggi Teknologi Nasional
e. Alamat Rumah dan No Tel./HP : Trans lalapin, Kec. Hampang Kab. Kota baru Prov. Kalimantan selatan, telp. , hp. 085249299456
f. Alamat email : azizsaiful719@gmail.com
4. Anggota Pelaksana Kegiatan/Penulis : 2 orang
5. Dosen Pendamping
a. Nama Lengkap dan Gelar : ASNIAR ALIYU S.T, M.Eng
b. NIDN : 0520037403
c. Alamat Rumah dan No Tel./HP : Pogung Kidul, RT/RW 001/049, Sinduadi,Mlati, Sleman, Yogyakarta, telp. , hp. 08562880597
6. Biaya Kegiatan Total
a. Dikti : Rp 11,986,000
b. Sumber lain (sebutkan...) : Rp 0; Sumber lain:
7. Jangka Waktu Pelaksanaan : 5 bulan.

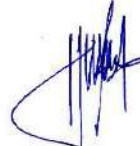
Yogyakarta, 9 - 1 - 2019

Menyetujui
Ketua Jurusan Program Studi S1,



(Ir. Hj. Oni Yuliani, M. Kom)
NIP/NIK. 196407041991022001

Ketua Pelaksana Kegiatan,



(SAIFUL AZIZ)
NIM. 300016001

Pembantu Ketua III Bidang Kemahasiswaan,




(Dr. Hill Gendoet, ST, MT)
NIP/NIK. 19730066

Dosen Pendamping,



(ASNIAR ALIYU S.T, M.Eng)
NIDN. 0520037403

DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN SAMPUL	i
PENGESAHAN PKM-KARSA CIPTA	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL	iii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Luaran.....	2
1.3 Manfaat.....	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	2
2.1 Peraturan lalu lintas.....	2
2.2 Prinsip Kerja Alat.....	3
2.3 Keunggulan Teknologi	4
2.4 Pengolahan Citra.....	4
BAB 3. TAHAP PELAKSANAAN.....	5
BAB 4. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN.....	6
4.1 Anggaran Biaya.....	6
4.2 Jadwal Kegiatan.....	6
DAFTAR PUSTAKA.....	7
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	8

DAFTAR GAMBAR

	Hal.
Gambar 1 Lokasi simpang empat tanpa penanda lampu lalu lintas	2
Gambar 2 Rasperry Pi	4

DAFTAR TABEL

	Hal.
Tabel 1 Ringkasan anggaran biaya kegiatan	6
Tabel 2 Jadwal kegiatan	6

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Perkembangan lalu-lintas dalam suatu kota adalah salah satu masalah yang harus mendapat perhatian saat ini, karena merupakan suatu masalah yang rumit dan kompleks, terutama pada kota – kota besar. Umumnya masalah yang ditimbulkan oleh lalu- lintas adalah kemacetan pada ruas-ruas dan persimpangan jalan. Meningkatnya kemacetan pada ruas – ruas jalan atau pada persimpangan, terutama pada jalan perkotaan diakibatkan bertambahnya kepemilikan kendaraan, terbatasnya sumber daya untuk pembangunan jalan raya, belum optimalnya pengoperasian fasilitas lalu-lintas yang ada, dan kepatuhan para pengemudi kendaraan terhadap lampu lalu-lintas. Persimpangan adalah titik pada jaringan jalan dimana jalan-jalan bertemu dan lintasan-lintasan kendaraan saling berpotongan. Persimpangan ada dua yaitu persimpangan bersinyal dan persimpangan tak bersinyal.

Persimpangan bersinyal adalah persimpangan dimana menggunakan alat pengatur lalu-lintas berupa lampu lalu-lintas yang terdiri dari lampu merah, kuning, dan hijau. Sedangkan persimpangan tak bersinyal adalah persimpangan yang tidak menggunakan alat pengatur lampu lalu-lintas. Persimpangan tak bersinyal lebih banyak menimbulkan konflik bila dibandingkan dengan persimpangan bersinyal, hal ini disebabkan karena pada persimpangan tak bersinyal memberikan kesempatan pada kendaraan untuk bergerak bebas menuju ke kaki persimpangan yang dituju, sehingga pada suatu titik timbul konflik antara kendaraan yang satu dengan yang lain yang dapat menimbulkan kemacetan.

Untuk pemecahan masalah pada persimpangan diantaranya adalah pengaturan dengan menggunakan rambu lalu-lintas, lampu lalu- lintas, jalur pemisah dan marka jalan.

Pada umumnya sinyal lalu lintas dipergunakan dengan alasan berikut:

- a) Untuk menghindari kemacetan simpang akibat adanya konflik arus lalu-lintas, sehingga terjamin bahwa suatu kapasitas tertentu dapat dipertahankan, bahkan selama kondisi lalu-lintas jam puncak
- b) Untuk memberi kesempatan kepada kendaraan dan/atau pejalan kaki dari simpang (kecil) untuk memotong jalan utama Tetapi penggunaan sinyal tidak selalu meningkatkan kapasitas, mengurangi kemacetan, dan keselamatan pada suatu simpang. Karena pada persimpangan umumnya sering terjadi kemacetan maka dalam penulisan tugas akhir ini dilakukan pengamatan kejenuhan pada simpang tak bersinyal empat lengan Jl.Wahid Hasyim–Jl. Selokan Mataram.

Salah satu lokasi padat lalu-lintas tanpa alat penanda lampu lalulintas ditunjukkan dalam Gambar 1 yang berlokasi Jl.Wahid Hasyim–Jl. Selokan Mataram.



Gambar 1 Lokasi simpang empat tanpa penanda lampu lalu lintas

Lokasi-lokasi tanpa APILL dan padat lalulintasnya ini masih sangat banyak ditemukan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

1.2 Luaran

Luaran dari PKC-KC ini adalah:

1. Terciptanya prototipe alat APILL PORTABLE,
2. Artikel ilmiah yang dipublikasikan pada jurnal terakreditasi, dan
3. Pengajuan Hak Cipta untuk disain/prototipe alat.

1.3 Manfaat

APILL Portable ini nantinya diharapkan dapat membantu kerja Kepolisian untuk mengurangi kemacetan pada lokasi-lokasi tertentu yang belum terdapat Alat Penanda Lampu Lalulintasnya dan juga diharapkan bisa menjadi bahan referensi bagi yang lain untuk meneliti dan mengembangkan alat ini di masa datang.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Peraturan lalu lintas

Ketentuan tentang kewajiban pengendara kendaraan bermotor terhadap rambu, marka, Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas dan sebagainya diatur oleh UU No. 22 Tahun 2009 pada pasal 106 ayat 4 yang berbunyi setiap orang yang mengemudikan kendaraan bermotor di jalan wajib mematuhi ketentuan:

- a) rambu perintah atau rambu larangan;
- b) marka jalan;
- c) Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas;
- d) gerakan lalu lintas;
- e) berhenti dan parkir;
- f) peringatan dengan bunyi dan sinar;
- g) kecepatan maksimal atau minimal; dan/atau
- h) tata cara penggandengan dan penempelan dengan kendaraan lain.

Untuk menegakkan peraturan yang telah diundangkan tersebut, maka pada pasal 287 dijelaskan bahwa:

1. Setiap orang yang mengemudikan kendaraan bermotor di jalan yang melanggar aturan perintah atau larangan yang dinyatakan dengan rambu lalu lintas sebagaimana dimaksud dalam pasal 106 ayat (4) huruf a atau marka jalan sebagaimana dimaksud dalam pasal 106 ayat (4) huruf b dipidana dengan pidana kurungan paling lama 2 (dua) bulan atau denda paling banyak Rp 500.000,00 (lima ratus ribu rupiah) (ayat 1);
2. Setiap orang yang mengemudikan kendaraan bermotor di jalan yang melanggar aturan perintah atau larangan yang dinyatakan dengan Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas sebagaimana dimaksud dalam pasal 106 ayat (4) huruf c dipidana dengan pidana kurungan paling lama 2 (dua) bulan atau denda paling banyak Rp 500.000,00 (lima ratus ribu rupiah) (ayat 2);
3. Setiap orang yang mengemudikan kendaraan bermotor di jalan yang melanggar aturan gerakan lalu lintas sebagaimana dimaksud dalam pasal 106 ayat (4) huruf d atau tata cara berhenti dan parkir sebagaimana dimaksud dalam pasal 106 ayat (4) huruf e dipidana dengan pidana kurungan paling lama 1 (satu) bulan atau denda paling banyak Rp 250.000,00 (dua ratus lima puluh ribu rupiah) (ayat 3);
4. Setiap orang yang mengemudikan kendaraan bermotor di jalan yang melanggar ketentuan mengenai penggunaan atau hak utama bagi kendaraan bermotor yang menggunakan alat peringatan dengan bunyi dan sinar sebagaimana dimaksud dalam pasal 59, pasal 106 ayat (4) huruf f, atau pasal 134 dipidana dengan pidana kurungan paling lama 1 (satu) bulan atau denda paling banyak Rp 250.000,00 (dua ratus lima puluh ribu rupiah) (ayat 4);
5. setiap orang yang mengemudikan kendaraan bermotor di jalan yang melanggar aturan batas kecepatan paling tinggi atau paling rendah sebagaimana dimaksud dalam pasal 106 ayat (4) huruf g atau pasal 115 huruf a dipidana dengan pidana kurungan paling lama 2 (dua) bulan atau denda paling banyak Rp 500.000,00 (lima ratus ribu rupiah) (ayat 5);

2.2 Prinsip Kerja Alat

Prinsip dasar alat adalah APILL portable merupakan APILL nirkabel, terdiri dari alat pengaturan lalu lintas yang tidak terkoneksi dengan kabel sehingga memiliki mobilitas yang tinggi dan mudah digunakan untuk pengaturan lalu lintas pada saat pelaksanaan perambuan bersifat sementara. Flagman yang biasa mengatur kelancaran arus lalu lintas pada jalan, merupakan sebuah alat pemberi isyarat lalu lintas portable diharapkan bisa member peringatan lebih pada pengendara maupun pengemudi.

Agar dapat dengan mudah dibawa dan dipindahkan maka APILL tersebut harus menggunakan daya alternatif seperti daya dari tenaga surya dan nirkabel. Peralatan yang memenuhi standar keselamatan yang digunakan untuk menunjang

pekerjaan jalan dan kegiatan penelitian diruas jalan umumnya masih berbahan import dimana dalam pengadaannya dapat mnghabiskan waktu dan biaya yang cukup besar, sedangkan APILL portable ini berbahan lokal.

2.3 Keunggulan Teknologi

Keunggulan teknologi yang ditawarkan oleh alat ini, antara lain:

- a) Menggunakan sistem Raspberry Pi, sering disingkat dengan nama Raspi, adalah komputer papan tunggal (*single-board circuit; SBC*) yang seukuran dengan kartu kredit yang dapat digunakan untuk menjalankan program.
- b) Sistem nirkabel, sehingga tidak terpengaruh oleh kondisi jalan dan situasi jalan.
- c) Tiang utama memiliki catu daya mandiri dari panel surya .
- d) Sensor vehicle loop detector berbasis optik (kamera) sehingga sensor dapat dimodifikasi dengan mudah.
- e) 2 tiang lampu (berikut boks berdiameter 30 cm),
- f) 2 unit alat pengatur (*master controller* dan *slave controller*) berikut boks.
- g) 2 unit panel tenaga surya.
- h) Batere
- i) Peralatan dan bahan operasional, seperti batere cadangan, kunci-kunci, dan lain-lain.
- j) APILL ini dikoneksikan dengan sinyal radio (1 set lampu dihubungkan dengan pengatur utama dan yang lainnya adalah pengatur kedua). Semua peralatan di pasang pada suatu papan bersumbu roda untuk mempermudah dalam pemindahannya.

2.4 Pengolahan Citra

Raspberry Pi seperti ditunjukkan dalam Gambar 2, sering disingkat dengan nama Raspi, adalah komputer papan tunggal (*single-board circuit; SBC*) yang seukuran dengan kartu kredit yang dapat digunakan untuk menjalankan program perkantoran, permainan komputer, dan sebagai pemutar media hingga video beresousi tinggi. Raspberry memiliki prosesor yang memiliki spesifikasi 700MHz ARM11.



Gambar 2 Raspberry Pi

Terdapat dua tipe dari Raspberry Pi yakni tipe A dan B. Pada Tipe B RAM yang dimiliki adalah sebesar 512 MB. Raspberry Pi menggunakan SD Card sebagai media penyimpanannya. Selain itu Raspberry juga dilengkapi 2 buah port USB untuk tipe B, konektor HDMI, lalu untuk tipe B, Raspberry Pi dilengkapi dengan port ethernet. Pada Raspberry Pi tidak disediakan switch power . Port micro USB pada Raspberry Pi digunakan sebagai catudaya, penggunaan micro USB dikarenakan murah dan mudah didapatkan. Raspberry Pi membutuhkan supply sebesar 5V dengan arus minimal 700mA untuk tipe B dan 500mA untuk tipe A (Richardson and Wallace, 2012).

Pada Raspberry Pi disediakan pin-pin input/output (IO), diantaranya adalah:

- a. General Purpose Input dan Output (GPIO) Pin-pin tersebut dapat digunakan untuk membaca input dari tombol serta switches serta mengontrol aktuator
- b. Display Serial Interface (DSI)
- c. Camera Serial Interface (CSI) connector Port ini berfungsi sebagai penghubung langsung antara Raspberry Pi dengan sebuah modul kamera (Richardson and Wallace, 2012).

BAB 3 TAHAP PELAKSANAAN

Adapun tahap pelaksanaan Program Kreativitas Mahasiswa- Karsa Cipta ini, antara lain:

- a) Persiapan
Tahap persiapan meliputi: studi literatur terhadap hal-hal yang dibutuhkan saat perancangan dan pelaksanaan, observasi lokasi untuk ujicoba alat PKM-KC, pembelian alat yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Selain itu juga di lakukan wawancara ke Ditlantas Yogyakarta.
- b) Perancangan
Pada tahap ini akan dilakukan perancangan dan desain sistem yang akan diaplikasikan yang diperoleh dari studi literatur dan observasi yang telah dilakukan.
- c) Perakitan alat
Pada tahap ini dilakukan perakitan alat sesuai desain yang sudah dibuat dengan bahan bahan yang sudah di beli.
- d) Pengujian alat
Setelah realisasi atau pembuatan alat, langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian terhadap sistem di laboratorium guna memastikan semua alat bekerja berdasarkan spesifikasi dan berfungsi sebagaimana yang diharapkan. Pengujian alat dilakukan di laboratorium dan di lapangan
- e) Analisis dan evaluasi
Analisis dan evaluasi adalah tahapan berikutnya berdasarkan hasil uji alat di laboratorium dan uji lapangan.
- f) Analisis dan Evaluasi
Menganalisis dan mengevaluasi data hasil pengujian di lapangan, jika ada perbaikan dilakukan perancangan ulang jika tidak lanjut ketahap pembuatan laporan.

- k) Pembuatan Laporan
Membuat laporan akhir hasil kegiatan yang merupakan tahap terakhir pelaksanaan PKM-KC

BAB 4 BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN

4.1 Anggaran Biaya

Ringkasan anggaran biaya yang digunakan untuk penelitian PKM-KC ini ditunjukkan dalam tabel berikut.

Tabel 1 Ringkasan anggaran biaya kegiatan

No.	Jenis pengeluaran	Biaya (RP)
1	Peralatan penunjang	2.458.000
2	Bahan habis pakai	5.247.000
3	Perjalanan	2.000.000
4	Lain-lain : administrasi, publikasi, laporan, dll	1.758.000
<i>Jumlah</i>		11.986.000

4.2 Jadwal Kegiatan

Pelaksanaan PKM-KC ini direncanakan dapat diselesaikan dalam jangka waktu 5 bulan dengan jenis kegiatan dan alokasi waktu ditunjukkan dalam tabel berikut.

Tabel 2 Jadwal kegiatan

No	Jenis kegiatan	Bulan				
		1	2	3	4	5
1	Pencarian literatur	■				
2	Desain alat	■	■			
3	Pembuatan alat		■	■	■	
4	Pengujian alat				■	■
5	Laporan akhir					■

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim . 2009. Undang-undang np 22 tahun 2009 tentang lalulintas dan angkutan jalan dewan perwakilan rakyat. Jakarta.
- Anonim. 2017a. *Gawat! Kepadatan Lalu Lintas Yogyakarta Dekati Titik Jenuh*. Okezone News. dilihat 25 oktober 2017. <https://news.okezone.com/read/2017/09/30/510/1786214/gawat-kepadatan-lalu-lintas-yogyakarta-dekati-titik-jenuh>.
- Fajar bilangga S. 2016. Perancangan Public Service Announcement Pelanggaran Marka Jalan Garis Stop Di Traffic Light Sebagai Usaha Menumbuhkan Kesadaran Pengendara Motor Di Surabaya. Tugas Akhir Desain Komunikasi Visual
- Nataliana,D, Syamsu2,I & Giantara,G. 2014a. „Sistem Monitoring Parkir Mobil menggunakan Sensor Infrared berbasis RASPBERRY PI“. *Jurnal ELKOMIKA*. Vol.2. Hal:70
- Ruba“I.2015. ‘Kesadaran Hukum Masyarakat Dalam Berlalu Lintas Di Kepulauan Meranti“. *Jom Fakultas Hukum* Vol.2 Hal.9
- Sakaran, A., 2017b. *Belasan Pelanggar Marka Di Simpang Mirota Ditilang Polantas Polsek Gondokusuman*. Tribratanews Polresta Yogyakarta. dilihat 21 oktober 2017. <http://www.polresjogja.com/2017/08/belasan-pelanggar-marka-di-simpang.html>
- Susanto B, Purba irfan H. 2014b. Perilaku Pengendara Sepeda Motor Di Jalan Laksda Adisucipto, Yogyakarta. Konferensi Nasional Teknik Sipil 8 (KoNTekS8).

LAMPIRAN - LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Ketua, Anggota, dan Dosen Pendamping

Lampiran 1.1 Biodata Ketua dan Anggota

I. Ketua Tim

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Saiful Aziz
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Program Studi	Teknik Elektro
4	NIM	300016001
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Kota baru, 01 Juli 1995
6	Alamat Email	azizsaiful719@gmail.com
7	Nomor Telephon/HP	085249299456

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No.	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1	UKM Merpati Putih	Ketua	2017/2018 Sekolah Tinggi Teknologi Nasional Yogyakarta
2	HMTE	Divisi Ristek	2017/2018 Sekolah Tinggi Teknologi Nasional Yogyakarta
3	DEMA	Ketua Komisi Tiga	2018/2019 Sekolah Tinggi Teknologi Nasional Yogyakarta

C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No.	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1	Juara Satu Umum Kontes Mobil listrik Indonesia	Tim Riset	23 November 2017, Politeknik Negeri Bandung
2	Juara Dua Umum Kontes Mobil listrik Indonesia	Peserta Tim	22 November 2018, Politeknik Negeri Bandung
3	Kejurnas Pencak Silat	Manager	7 Oktober 2018, Universitas Semarang

Semua data yang saya isikan dan tercantum pada biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila dikemudian 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 hibah PKM-KC.

Yogyakarta, 9 Januari 2019

Ketua Tim,



Saiful Aziz

NIM. 300016001

II. Biodata Anggota 1

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Sembodo Rilo Pambudi
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Program Studi	Teknik Mesin
4	NIM	210015066
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Kota baru, 27 September 1997
6	Alamat Email	rilopambudi12@gmail.com
7	Nomor Telephon/HP	081349463473

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No.	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1	Engine Tun up	Mekanik	12 Juni 2016, Sekolah Tinggi Teknologi Nasional Yogyakarta

C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No.	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1	Juara Dua Umum Kontes Mobil listrik Indonesia	Peserta Tim	20 November 2016, Politeknik Negri Bandung

Semua data yang saya isikan dan tercantum pada biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila dikemudian 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 hibah PKM-KC.

Yogyakarta 9, Januari 2019
Anggota Tim,



Sembodo Rilo Pambudi
NIM. 210015066

III. Biodata Anggota 2

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Muhammad Irmansyah
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Program Studi	Teknik Mesin
4	NIM	210015093
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Pengguren, 01 maret 1996
6	Alamat Email	irman.026.96@gmail.com
7	Nomor Telephon/HP	082153421756

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No.	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1	Engine Tun up	Ketua Panitia	12 Juni 2016, Sekolah Tinggi Teknologi Nasional Yogyakarta

C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No.	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1	Juara Dua Umum Kontes Mobil listrik Indonesia	Peserta Tim	20 November 2016, Politeknik Negri Bandung

Semua data yang saya isikan dan tercantum pada biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila dikemudian 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 hibah PKM-KC.

Yogyakarta, 9 Januari 2019

Anggota Tim,



Muhammad Irmansyah

NIM. 210015093

Lampiran 1.2 Biodata Dosen Pendamping

A. Riwayat Dosen Pembimbing

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Asniar Aliyu,ST.,M.Eng
2	Jenis Kelamin	P
3	Pendidikan Formal Terakhir	S2-Teknik Elektro
4	NIP/NIDN	520037403
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Buton, 20 Maret 1974
6	Alamat <i>E-mail</i>	asniar.aliyu@yahoo.com
7	Nomor Telepon/Hp	08562880597

B. Riwayat Pendidikan

Gelar Akademik	Sarjana	S2/Magister	S3/Doktor
Nama Institusi	UGM	UGM	
Jurusan/Prodi	Teknik Elektro	Teknik Elektro	
Tahun Masuk-Lulus	1998	2009	

C. Rekam Jejak Tri Dharma PT

C.1. Pendidikan/Pengajaran

No	Nama Mata Kuliah	Wajib/Pilihan	SKS
1	Komponen Elektronika (D3) – Semester Ganjil	Wajib	2
2	Telekomunikasi (D3) – Semester Ganjil	Wajib	2
3	Mekatronika (D3) – Semester Ganjil	Pilihan	2
4	Sistem Pengolahan Isyarat (S1) – Semester Ganjil	Wajib	2
5	Dasar Sistem Telekomunikasi (S1) – Semester Ganjil	Wajib	2
6	Teknik Kendali (D3) – Semester Genap	Wajib	2
7	Pengembangan Kreativitas Mahasiswa (D3) – Semester Genap	Wajib	2
8	Mekatronika (S1) – Semester Genap	Pilihan	2

C.2. Penelitian

No	Judul Penelitian	Penyandang Dana	Tahun
1	Pengaruh Panjang Runtun Ciri LPC <i>Cepstral</i> Terhadap Tingkat Pengenalan Isyarat Tutar Model Markov Tersembunyi	KOPERTIS WILAYAH 5 DIY	2011
2	Pengembangan Sistem Pengemasan Menggunakan PLC untuk Tujuan Edukasi	DIKTI	2012
3	Rancang Bangun Sistem Pengambilan dan Pemuatan Kemasan yang Dikendalikan Melalui PLC Omron CP1E-E40DR-A	STTNAS	2013
4	Studi Kelayakan Termokopel yang Tersusun Seri (<i>Thermopile</i>) pada Atap Genteng sebagai Solusi Lain Energi Terbarukan	STTNAS	2015
5	Dampak Embun dan Air Hujan Terhadap Pajanan Intensitas Medan Listrik di Bawah Jaringan Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi	DIKTI	2015

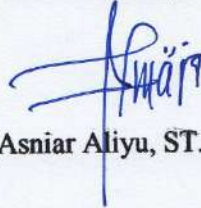
C.3. Pengabdian Kepada Masyarakat

No	Judul Pengabdian kepada Masyarakat	Penyandang Dana	Tahun
1	Juri Kontes Robot Pintar Yogyakarta (KRPY) 2014	STTNAS	2014
2	Juri Kontes Robot Pintar Yogyakarta (Krpy) 2014	STTNAS	2015
3	Listrik Aman di Rumah Tangga	STTNAS	2016

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 proposal PKM-KC.

Yogyakarta, 9 Januari 2019
Dosen Pendamping,



(Asniar Aliyu, ST., M.Eng.)

Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan

1. Peralatan Penunjang

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
Sewa printer	Selama 6 bulan	1	200.000	1.200.000
Mistar	Mengukur	1	260.000	260.000
Bor plat dan Bor pcb	Membolongi pcb dan plat alumunium	1	225.000	225.000
Solder	Untuk pemasangan alat	2	90.000	180.000
multimeter	Mengecek kesalahan	2	100.000	200.000
penyedot timah	Memperbaiki kesalahn solder	2	80.000	160.000
Gergaji besi	Memotong plat aluminium	2	60.000	120.000
Palu besi		1	40.000	40.000
Tang		2	60.000	120.000
obeng set	Mengencangkan mur	1	140.000	140.000
<i>SUB TOTAL (Rp)</i>				2.458.000

2. Bahan Habis Pakai

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
Raspberry pi	Bahan baku	2	900.000	1.800.000
Solar panel cell	Bahan baku	2	150.000	300.000
Battre 12v 45A	Bahan baku	2	600.000	1.200.000
Plat aluminium tebal 2mm 1X2 M	Bahan baku	1	546.000	1.092.000
Pcb uk(10 cm x 20cm)	Bahan baku	2	10.000	20.000
Timah + adaptor	Bahan baku	1	160.000	160.000
Mata bor paket	Untuk pembuat lubang pada pcb	1	180.000	180.000

feroclorida		1	30.000	30.000
Besi Uk 3.5 m	Tempat peletakan alat	1		
Besi Uk 2 m	Tempat peletakan alat	1		
Cat nippon paint	Untuk warna tiang dan alat	1	67.000	67.000
Lampu traffic Signal light 3 mata	Bahan baku	3	1.100.000	3.100.000
<i>SUB TOTAL (Rp)</i>				7.949.000

3. Perjalanan

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
Polda	Perjalanan	3 orang	100.000	300.000
Dirlintas	Perjalanan	3 orang	100.000	300.000
Toko elektronik observasi	Perjalanan	3 orang	100.000	300.000
Seminar dan monev	Perjalanan	3 orang	200.000	600.000
<i>SUB TOTAL (Rp)</i>				1.500.000

4. Lain-lain

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
ATK				100.000
Dokumentasi kegiatan	Dokumentasi kegiatan	35 foto	3.500	122.000
Tinta printer	Untuk mencetak laporan	4 kotak	35.000	136.000
Jilit	Pembuatan laporan	20 bendel	5.000	100.000
Pendaftaran seminar	Publikasi penelitian	2 kali	500.000	1.000.000
<i>SUB TOTAL (Rp)</i>				1.458.000
<i>Total (Keseluruhan)</i>				<i>11.986.000</i>

Lampiran 3 Susunan Organisasi Tim Pelaksana dan Pembagian Tugas

No	Nama/NIM	Program Studi	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (Jam/Minggu)	Uraian Tugas
1.	Saiful Aziz / 300016001	DIII	Teknik Elektro	16	<input type="checkbox"/> Mengkoordinasi jalannya pelaksanaan <input type="checkbox"/> Mengevaluasi tahap pelaksanaan <input type="checkbox"/> Studi literatur <input type="checkbox"/> Mengurus surat perijinan
2.	Sembodo Rilo Pambudi / 210015066	SI	Teknik Mesin	15	<input type="checkbox"/> Menyiapkan semua alat dan bahan yang di perlukan <input type="checkbox"/> Pengujian alat <input type="checkbox"/> Studi literatur <input type="checkbox"/> Survei laboratorium yang akan digunakan untuk pembuatan dan pengujian <input type="checkbox"/> Wawancara <input type="checkbox"/> Presentasi <input type="checkbox"/> Studi literatur
3.	Muhammad Irmansyah/ 210015093	SI	Teknik Mesin	15	<input type="checkbox"/> Desain alat <input type="checkbox"/> Pemrograman <input type="checkbox"/> Mencatat setiap tahapan penelitian dan pengujian alat <input type="checkbox"/> Mencatat pemasukan dan pengeluaran keuangan

Lampiran 4 Surat Pernyataan Ketua Pelaksana



SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI NASIONAL YOGYAKARTA TERAKREDITASI "B"

TEKNIK GEOLOGI (SI) TEKNIK PERAMBANGAN (SI)
TEKNIK SIPIL (SI) TEKNIK PERENCANAAN WILAYAH & KOTA (SI)
TEKNIK MESIN (SI) TEKNIK MESIN (DIII)
TEKNIK ELEKTRO (SI) TEKNIK ELEKTRO (DIII)

Jl. Babarsari Caturtunggal, Depok, Sleman Yogyakarta 55281 - Telp. (0274) 485399, 486986, 487540 - Fax. (0274) 487249
E-mail : info@stnas.ac.id Home Page : http://www.stnas.ac.id

SURAT PERNYATAAN KETUA PELAKSANA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Saiful Aziz

NIM : 300016001

Program Studi : Teknik Elektro

Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa proposal PKM-Karsa Cipta (PKM-KC) saya dengan judul APILL PORTABLE 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 yang sudah diterima ke kas negara.

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

Mengetahui,
Ketua Jurusan T. Elektro

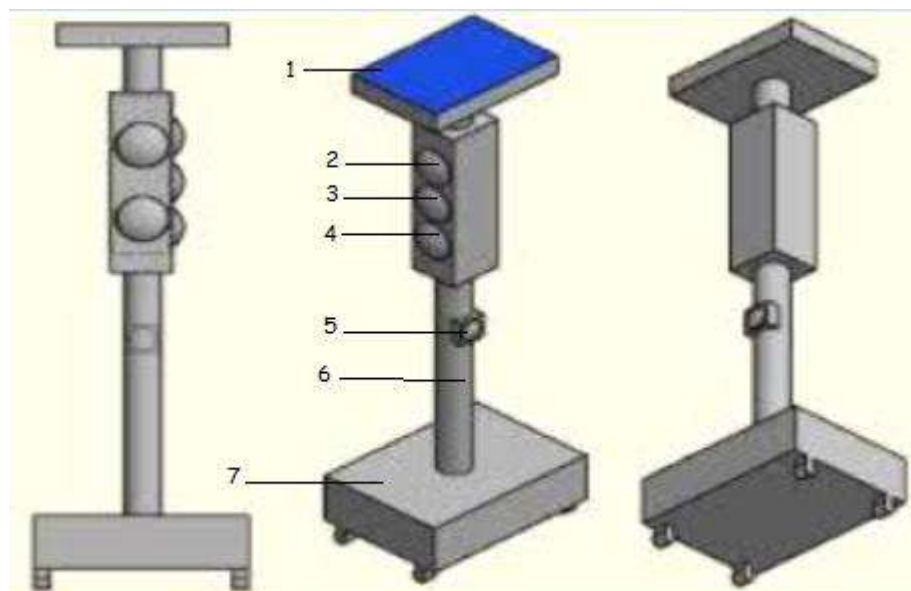
(Ir. Hj. Oni Yuliani, M. Kom.)
NIP. 1964 0704 1991 022001

Yogyakarta, 09 Januari 2019
Yang menyatakan,

(Saiful Aziz)
NIM. 300016001

Lampiran 5 Gambaran Teknologi yang Akan Diterapkembangkan

Dibawah ini adalah desain dari alat APILL PORTABLE. Pada gambar tersebut dapat dijelaskan pada saat input dari sel surya yang berguna mengubah energi dari matahari langsung menjadi listrik yang disimpan oleh battre sebagai penampung sumber listrik. Input dari Raspberry pi akan langsung diprogram dan dikeluarkan melalui output lampu berwarna merah, kuning, dan hijau. Dengan waktu setting delay 30 – 45 detik sesuai dengan kondisi pengguna jalan pada simpang empat lengan.



Keterangan :

1. Sel surya 50 WP
2. Lampu warna hijau
3. Lampu warna kuning
4. Lampu warna merah
5. Penyetel ukuran tiang
6. Tiang penyangga
7. Box komponen dan battre