



PROPOSAL PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

“Realisasi Sistem Keamanan Dari Pencuri Di Kandang Hewan Ternak Ayam
Petelur Menggunakan Sensor PIR Dan Mikrokontroler Dengan Pintu "Cadangan"
Yang Dapat Menutup Dan Mengunci Otomatis Serta Pengambilan Gambar
Otomatis Dan Notifikasi Berbasis SMS Gateway”

BIDANG KEGIATAN:

PKM Karsa Cipta

Diusulkan oleh:

R. Randi Adriansyah Akbar	161331057	2016
Saepul Hidayatuloh	161331060	2016
Yunita Retno Dewi	171331063	2017

POLITEKNIK NEGERI BANDUNG
2018

PENGESAHAN PKM KARSA CIPTA

- 1 Judul Kegiatan : Realisasi Sistem Keamanan Dari Pencuri Di Kandang Hewan Ternak Ayam Petelur Menggunakan Sensor PIR Dan Mikrokontroler Dengan Pintu "Cadangan" Yang Dapat Menutup Dan Mengunci Otomatis Serta Pengambilan Gambar Otomatis Dan Notifikasi Berbasis SMS Gateway
- 2 Bidang Kegiatan : PKM-KC
- 3 Ketua Pelaksana Kegiatan
 - a. Nama Lengkap : R. Randi Adriansyah Akbar
 - b. NIM : 161331057
 - c. Jurusan : Teknik Elektro
 - d. Universitas/Institut/Politeknik : Politeknik Negeri Bandung
 - e. Alamat Rumah dan No Tel./HP : Jalan Mendut 4 blok M32 Komplek Pharmindo RT02 RW18 Kota Cimahi (022)6032853/081312418085
 - f. Alamat email : randiadiansyah@gmail.com
- 4 Anggota pelaksana Kegiatan/Penulis : 3 Orang
- 5 Dosen pendamping
 - a. Nama Lengkap dan Gelar : Rahmawati Hasanah, S.ST., M.T.
 - b. NIP : 199110092018032001
 - c. Alamat Rumah dan No. Tel/HP : Perumahan politeknik negeri bandung, Jalan Mesin no 46 Kec. Parongpong Desa Sarinwangi 087800164101
- 6 Biaya kegiatan total:
 - a. DIPA POLBAN : Rp. 7.597.000
- 7 Jangka waktu pelaksanaan : 5 Bulan

Bandung, 4 Juni 2018

Menyetujui,
Dosen Pendamping

Ketua Pelaksana Kegiatan

(Rahmawati Hasanah, S.ST., M.T.)
NIP. 199110092018032001

R. Randi Adriansyah Akbar
NIM. 161331057

Ketua UPPM,

Ketua Jurusan

(DR. Ir. Ediana Sutjiredjeki, M.Sc.)
NIP. 19550228 1984032001

Malayusfi, BSEE, M.Eng.
NIP. 195401011984031001

DAFTAR ISI

Pengesahan PKM Karsa Cipta	i
DAFTAR ISI.....	iii
BAB 1 – PENDAHULUAN	1
BAB 2 – TINJAUAN PUSTAKA	3
BAB 3 – METODE PENELITIAN.....	5
3.1 Perancangan.....	5
3.2 Realisasi.....	5
3.3 Pengujian	5
3.4 Analisa.....	5
3.5 Evaluasi	5
BAB 4 – BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN	6
4.1 Anggaran Biaya	6
4.2 Jadwal Kegiatan.....	6
DAFTAR PUSTAKA	7
Lampiran 1. Biodata Ketua dan Anggota.....	8
Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan.....	11
Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Peneliti dan Pembagian Tugas	13
Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Peneliti	14
Lampiran 5. Gambaran Teknologi yang Hendak Diterapkembangkan	15

BAB 1 – PENDAHULUAN

Jumlah penduduk yang terus meningkat bisa menjadi keuntungan sekaligus masalah dalam kehidupan ini. Pertambahan penduduk yang tidak merata atau tidak terkendali ini akan menyebabkan menurunnya kualitas hidup manusia, seperti berakibat pada meningkatnya kemiskinan yang menimbulkan potensi untuk melakukan kejahatan demi mempertahankan keberlangsungan hidup secara instan (Sugiarti, 2014). Salah satu kejahatan yang marak dimasyarakat diantaranya pencurian telur ayam petelur. Kasus pencurian telur ayam sering kali terjadi karena sistem pengamanan yang kurang dan pintu akses yang mudah dirusak karena kondisinya yang sudah mulai lapuk akibat cuaca maupun telah dimakan oleh usia. Jika tidak segera ditangani, masalah ini bisa memicu kerawanan telur ayam hilang akibat dimangsa hewan maupun diambil oleh manusia (Fadilah, 2013). Bahkan hasil suatu survey di Kota Negara khususnya pencurian hasil ternak membuat masyarakat menjadi resah. Pelaku pencurian ternak bukan lagi pelaku yang amatir, bahkan ada pelaku yang memang sudah menjadi spesialis curi ternak (Mahayana, et al., 2013). Maka dari itu untuk menjawab permasalahan ini diperlukan suatu sistem yang terintegrasi sehingga bisa menjaga keamanan hewan-hewan ternak maupun hasil ternaknya khususnya ayam petelur. Selain itu diperlukan juga sistem pendukung yang mampu memberikan notifikasi dengan segera kepada pemilik ternak agar bisa bertindak dengan segera dalam mencegah pencurian tersebut.

Dikalangan masyarakat saat ini sudah ditemukan beberapa solusi untuk menangani kasus pencurian ini, diantaranya dengan memasang alarm dengan sensor benang jahit yang memungkinkan memberi pencegahan awal agar pencuri mengurungkan niatnya dikarenakan takut diketahui oleh pemiliknya. Namun sistem ini masih memiliki kekurangan yaitu sering kali pencuri lebih dahulu melarikan diri sebelum pemilik ternak bisa menangkapnya (Bonjol, 2016). Selain itu ada pula yang langsung membuat jebakan didepan pintu kandangnya. Pada saat pencuri menginjak perangkap maka kakinya akan tersangkut dikawat yang telah sengaja dipasang sebagai perangkap. Namun lagi-lagi cara seperti ini harus diintai terus menerus karena tidak ada notifikasi jarak jauh seperti memanfaatkan ponsel yang dimiliki (Surya, 2010). Untuk era digital seperti saat ini sistem keamanan dengan CCTV mulai diterapkan pula (Erwansyah, et al., 2016). Adapun Sistem keamanan pada pintu geser yang memanfaatkan teknologi dari mikrokontroler. (Syaifudin, 2007)

Dengan berbagai kasus pencurian hewan ternak ayam maupun telurnya yang sering muncul dimasyarakat, maka diusulkan suatu sistem yang dapat menjawab permasalahan yang ada selama ini. Sistem yang diusulkan yaitu dengan mengombinasikan sistem pendeteksi gerakan manusia menggunakan sensor PIR (Passive Infrared Receiver) dan pintu cadangan yang dapat menutup maupun mengunci secara otomatis berbasis mikrokontroler serta dapat melakukan

pengambilan gambar secara otomatis. Selain itu adapula notifikasi kepada pemilik kandang melalui sms gateway.

Untuk gambaran umum cara kerja sistem ini yaitu ketika ada pencuri masuk dan terdeteksi pergerakan manusia maka akan terdeteksi oleh sensor PIR setelah itu akan dikirim notifikasi kepada pemilik kandang melalui sms dan secara bersamaan terjadi proses pengambilan gambar oleh kamera guna menjadi bukti dalam kasus pencurian tersebut. Setelah itu informasi dari sensor PIR yang masuk ke mikrokontroler akan menjadikan pintu cadangan yang dijadikan perangkap akan menutup dan mengunci secara otomatis.

Target yang ingin dicapai tentunya pencuri dapat dengan mudah tertangkap dan diserahkan kepada pihak berwajib dan meminimalkan kerugian akibat kasus-kasus pencurian telur hewan ternak yang marak terjadi dikalangan pengusaha ternak ayam petelur.

BAB 2 – TINJAUAN PUSTAKA

Jumlah penduduk di pedesaan disamping merupakan sumber daya potensial tetapi juga dapat menimbulkan petaka atau problem bagi masyarakat setempat. Terutama jumlah penduduk yang tidak seimbang akan membawa kesulitan dalam berbagai hal secara berkaitan, seperti penyediaan tempat tinggal, pendidikan, kesehatan, penyediaan lapangan pekerjaan, air bersih, dan lain-lain. Pertambahan penduduk yang tidak merata atau tidak terkendali ini akan membawa terhadap menurunnya kualitas hidup manusia, seperti berakibat pada kekurangan pangan bahkan kelaparan, kemiskinan, dan rendahnya tingkat pendidikan. Longgarnya nilai-nilai atau norma-norma yang berlaku di masyarakat dan semakin meningkatnya berbagai tindak kriminal atau penyimpangan dari norma yang patut, dan secara singkat semakin menurunnya sumber daya manusia. Hal ini lah yang menjadi pemicu munculnya kasus-kasus pencurian khususnya hewan ternak ayam (Sugiarti, 2014).

Adapun kondisi lain yang memengaruhi kasus pencurian telur ayam yang sering dilakukan dengan cara merusak dinding atau pintu kandang. Kasus dinding atau pintu yang rusak, sering kali ditemukan dilapangan sebab kondisi dari pintu atau dinding itu sendiri yang kondisinya kurang baik. Jika tidak segera diperbaiki, ayam akan dengan mudah keluar kandang, binatang pemangsa bisa masuk pula atau bahkan manusia yang bisa melakukan pencurian (Fadilah, 2013).

Bahkan hasil survey membuktikan bahwa maraknya kasus pencurian di Kota Negara khususnya pencurian ternak membuat masyarakat menjadi resah. Pelaku pencurian ternak bukan lagi pelaku yang amatir, bahkan ada pelaku yang memang sudah menjadi spesialis curi ternak. Berdasarkan hasil penelitian langsung di Polsek Negara, tingginya kasus pencurian ternak yang terjadi di wilayah Polsek Negara di karenakan banyak faktor yang menyebabkan. Faktor tersebut adalah faktor ekonomi, faktor niat dan kesempatan, faktor karena mudah diperjual belikan, faktor TKP, dan faktor pelaku yang sudah menjadi profesi spesialis curi ternak. Dengan banyaknya faktor – faktor pencurian ternak khususnya di wilayah Polsek Negara maka harus ada pula penanggulangannya. Penanggulangan yang dilakukan oleh kepolisian Polsek Negara adalah membentuk jaringan inteligen (Mahayana, et al., 2013). Bahkan Polisi telah mengintrogasi salah satu pencuri yang tertangkap di daerah Banjar. pelaku mengakui telah melakukan pencurian ayam di beberapa TKP di dua kecamatan yakni Kintamani dan Susut. Di Kintamani, pelaku mengaku sempat mencuri di kandang ayam milik Ni Wayan Ratmini alias Ibu Lilir yang berlokasi di Banjar/Desa Sekardadi. Dari dalam kandang tersebut pelaku membawa kabur 300 ekor ayam petelur (Bonjol, 2016).

Lalu solusi-solusi pun bermunculan untuk mencegah kasus yang marak terjadi ini dengan membuat alarm dengan sensor benang jahit. Membuat alarm sendiri di rumah dengan mudah tidak memakan waktu yang lama bisa dikerjakan saat waktu luang, dengan harapan sistem alarm tersebut praktis dan ekonomis.

Sistem alarm anti maling ini bisa mengeluarkan suara sebagai peringatan kepada pemilik rumah bahwa diluar ada pencuri. Sedangkan pencahayaan yang dipasang diluar untuk memberi kejutan pencuri dari suasana gelap menjadi terang karena adanya sensor benang jahit. Sistem alarm ini diterapkan di jendela, pintu, maupun kandang ternak diluar rumah (Bonjol, 2016). Adapula yang memasang perangkap langsung didepan pintu kandangnya sehingga pencuri kesulitan untuk beraksi ataupun kabur. Insiden itu terjadi saat Sudarsono mendatangi kandang ayam Suwari. Namun begitu menginjak tanah di depan pintu kandang, kaki kanannya terperangkap kawat. Lalu dalam sekejap terjungkal ke lubang didepan kandang ayam tersebut (Surya, 2010). Bahkan adapula yang sudah memanfaatkan kemajuan teknologi digital dengan menggunakan CCTV. Seorang pengusaha ayam petelur di kabupaten Trenggalek mengajukan permintaan instalasi CCTV untuk memfasilitasi kandang ayamnya. keputusan tersebut diambil karena adanya kasus pencurian atau kelalaian pekerja dan tindakan kriminal apapun di area kandang serta untuk memudahkan kegiatan pemantauan kondisi dan produktifitas ayam ternak yang dipeliharanya. selain karena kemudahan CCTV yang sudah menunjang aplikasi android sehingga bisa dipantau kapan saja dan di mana saja, pengadaan fasilitas tersebut diharapkan bisa meningkatkan efisiensi dan kualitas telur dikandangnya. pengguna bisa memastikan kondisi kesehatan dan produktifitas ayam setiap saat untuk segera melakukan tindakan apabila sewaktu waktu terjadi masalah (Erwansyah, et al., 2016). Adapun yang menggunakan sensor cahaya atau juga disebut dengan Light Dependent Resistor (LDR). Cara kerja dari alat ini ketika seseorang yang ingin mencoba memasuki area kandang sapi dengan menggunakan alat bantu cahaya, maka sensor LDR akan menerima pancaran cahaya serta buzzer akan berbunyi sebagai tanda peringatan (Trismanto, 2010) (Annisa, 2010). Adapun yang mengembangkan dari teknologi tersebut dengan fitur sms gateway sehingga pemilik mendapatkan informasi peringatan yang dikirim dari peternakan (Hutagalung & Dalimunthe, 2017). Dan adapula yang keamanan yang dipasang pada pintu geser, pintu akan terbuka apabila *password* yang dimasukan sesuai dengan *password* yang telah ditetapkan dan apabila password salah maka buzzer akan berbunyi. (Syaifudin, 2007)

BAB 3 – METODE PENELITIAN

3.1 Perancangan

Pada perancangan ini yaitu dengan melakukan kepenentuan ,dimana penentuan tersebut menjadi acuan dalam menentukan nilai tegangan yang masuk ke mikrokontroler.

Setelah melakukan penentuan nilai tegangan maka dilanjutkan dengan proses simulasi pada *software Proteus 8 Professional*. Proses simulasi ini dilakukan dengan tujuan untuk menguji langkah kerja yang akan dilakukan sehingga dapat meminimalkan kegagalan yang dapat menimbulkan kerusakan kmponen.

3.2 Realisasi

Proses realisasi ini dilakukan setelah perancangan selesai dan telah diuji juga langkah-langkah kerjanya melalui simulator. Setelah itu penerapannya secara langsung dengan merancang komponen-komponen alat yang sudah ada sesuai dengan yang dilakukan dissimulator.

3.3 Pengujian

Setelah komponen berhasil dirangkai sesuai dengan gambar rangkaian yang diinginkan, maka dilakukan proses pengujian guna mengetahui komponen-komponen tersebut telah terintegrasi dengan baik satu sama lainnya. Pada tahap pengujian ini output yang diinginkan bahwa rangkaian tersebut mampu mendeteksi pergerakan manusia, memberi notifikasi keadaan melaui SMS Gateway, dan mampu melakukan pengambilan gambar disekitar serta mampu menutup pintu cadangan secara otomatis.

3.4 Analisa

Hasil pengukuran dapat dianalisa dan dibandingkan hasilnya apakah sesuai dengan hasil perhitungan secara teori atau tidak.

3.5 Evaluasi

Diharapkan tegangan yang masuk ke mikrokontroler nilainya sesuai dengan spesifikasi mikrikontroler tersebut dan semua sensor dapat bekerja sesuai dengan intruksi dari mikrokontroler.

BAB 4 – BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN

4.1 Anggaran Biaya

Ringkasan anggaran biaya disusun sesuai dengan format pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Format Ringkasan Anggaran Biaya PKM-KC

No	Jenis Pengeluaran	Biaya (Rp)
1	Peralatan penunjang.	2.642.000
2	Bahan habis pakai. (Komponen utama dan pengujian)	3.410.000
3	Biaya Perjalanan.	695.000
4	Lain-lain	850.000
	Jumlah	7.597.000

4.2 Jadwal Kegiatan

PERKIRAAN LAMANYA Pengerjaan

No	Kegiatan	Bulan					
		1	2	3	4	5	6
1.	Perancangan						
1.1.	Sistem Desain						
1.2.	Deskripsi fungsi masing-masing alat/komponen						
1.3.	Pembuatan sistem kerja						
1.4.	Pembagian sub bagian alat						
2.	Persiapan						
2.1.	Studi Pasar						
2.2.	Pembelian Komponen						
3.	Impelementasi						
3.1.	Pengerjaan sub bagian						
3.2.	Pengintegrasi keseluruhan alat						
4.	Pengujian						
4.1.	Penentuan parameter						
4.2.	Pengujian sub bagian						
4.3.	Pengujian keseluruhan alat						
5.	Analisa						
5.1	Analisa dan perbaikan sub bagian						
5.2	Analisa dan perbaikan keseluruhan alat						

DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, N., 2010. *SISTEM MONITORING KEAMANAN KANDANG SAPI BERBASIS BORLAND DELPHI 7.0*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Bonjol, 2016. *Cara Membuat Alarm Anti Maling Dengan Rangkaian Sensor Benang Jahit*. [Online]
Available at: http://fiisoma.blogspot.com/2016/09/cara-membuat-alarm-anti-maling-dengan_0.html
[Accessed 30 Maret 2018].
- Erwansyah, K., H. & Winata, H., 2016. RANCANG BANGUN ALAT PENGAMAN KANDANG SAPI MENGGUNAKAN SENSOR LDR. *Jurnal SAINTIKOM*, September, Volume 15, pp. 117-118.
- Fadilah, R., 2013. *Berternak Ayam Broiler*. Jakarta Selatan: PT Agromedia Pustaka.
- Hutagalung, J. E. & Dalimunthe, R. A., 2017. RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN KANDANG KAMBING. *Jurnal Manajemen Informatika dan Teknik Komputer*, Oktober, Volume 2, p. 2.
- Mahayana, I. B. K. P., Tjatrayasa, I. M. & Wirasila, A. A. N., 2013. UPAYA PENANGGULANGAN TINDAK PIDANA PENCURIAN TERNAK (STUDI KASUS DI POLSEK NEGARA). *Bagian Hukum Pidana*, Juli.
- Sugiarti, Y., 2014. Kemiskinan Sebagai Salah Satu Penyebab Timbulnya Tindak Kejahatan. *JENDELA HUKUM*, April, pp. 2-3.
- Surya, 2010. [Online]
Available at: <http://www.tribunnews.com/regional/2010/05/12/maling-nyangkut-di-jebakan>
[Accessed 13 April 2018].
- Syaifudin, D. Y., 2007. *RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN PINTU GESER BERBASIS MIKROKONTROLER AT89S51*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Trismanto, O. F., 2010. *RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN PADA KANDANG SAPI MENGGUNAKAN SENSOR LDR BERBASIS MIKROKONTROLER AT89S51*. Semarang: Universitas Diponegoro .

Lampiran 1. Biodata Ketua dan Anggota
Ketua

A. Identitas Diri

- 1 Nama Lengkap (dengan gelar) : R. Randi Adriansyah Akbar
- 2 Jenis Kelamin : Laki – Laki
- 3 Program Studi : D3 – Teknik Telekomunikasi
- 4 NIM : 161331057
- 5 Tempat dan Tanggal Lahir : Bandung, 7 Maret 2017
- 6 E-mail : Randiadriansyah@gmail.com
- 7 Nomor Telepon / HP : (022)6032853 / 081312418085

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Instansi	SDN Cibeureum 11	SMPN 23 Bandung	SMKN 1 Cimahi
Jurusan	Umum	Umum	Teknik Komputer dan Jaringan
Tahun Masuk – Lulus	2003 – 2009	2009 – 2012	2012- 2016

C. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation)

No	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	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

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 **PKM Karsa Cipta**

Bandung, 4 Juni 2018
Pengusul,

Tanda tangan

(R. Randi Adriansyah Akbar)

Anggota 1

A. Identitas Diri

- 1 Nama Lengkap (dengan gelar) : Saepul Hidayatulloh
- 2 Jenis Kelamin : Laki – laki
- 3 Program Studi : D3 – Teknik Telekomunikasi
- 4 NIM : 161331060
- 5 Tempat dan Tanggal Lahir : Bandung, 16 Mei 1998
- 6 E-mail : Saepulassegaf05@gmail.com
- 7 Nomor Telepon / HP : 083816476615

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Instansi	SDN Sinarjaya	SMPN 1 Batujajar	SMAN 1 Batujajar
Jurusan	Umum	Umum	IPA
Tahun Masuk – Lulus	2004 – 2010	2010 – 2013	2013 – 2016

C. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation)

No	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	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

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 **PKM Karsa Cipta**

Bandung, 4 Juni 2018

Pengusul,

Tanda tangan

(Saepul Hidayatulloh)

Anggota 2

A. Identitas Diri

- 1 Nama Lengkap (dengan gelar) : Yunita Retno Dewi
- 2 Jenis Kelamin : Perempuan
- 3 Program Studi : D3 – Teknik Telekomunikasi
- 4 NIM : 171331063
- 5 Tempat dan Tanggal Lahir : Bandung, 22 Juni 1999
- 6 E-mail : Yunitaretnodewi22@gmail.com
- 7 Nomor Telepon / HP : 081322046918

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Instansi	SDN Garuda-Dadali	SMPN 2 Katapang	SMAN 1 Margahayu
Jurusan	Umum	Umum	IPA
Tahun Masuk – Lulus	2005 – 2011	2011 – 2014	2014 – 2017

C. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation)

No	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	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 **PKM Karsa Cipta**

Bandung, 4 Juni 2018

Pengusul,

Tanda tangan

(Yunita Retno Dewi)

Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan

1. Peralatan penunjang

Material	Justifikasi Pemakaian	Vol.	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Biaya (Rp)
<i>Toolset</i> Elektronik Cadik S-10	1	Buah	912.000	912.000
<i>Toolset</i> Mekanik Krisbow 66	1	Buah	798.000	785.000
Multimeter Digital Sanwa CD800A	1	Buah	425.000	445.000
Digital Storage Oscilloscope JYETech	1	Buah	500.000	500.000
SUB TOTAL (Rp)				2.642.000

2. Bahan Habis Pakai

Material	Justifikasi Pemakaian	Vol.	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Biaya (Rp)
Arduino Uno	1	Buah	450.000	450.000
Sensor PIR	1	Buah	35.000	35.000
DC Step down	1	Buah	100.000	100.000
Modul GSM	1	Buah	200.000	200.000
Modul kamera	1	Buah	750.000	750.000
Casing	1	Set	80.000	80.000
Solenoid	1	Buah	270.000	270.000
Kabel	50	buah	1.500	75.000
Komponen Elektronik (Dioda RF, <i>Switch</i> , dll.)	1	Set	300.000	300.000
Komponen Mekanik (Mur, Baut, dll.)	1	Set	200.000	200.000
Switching Power Supply NES-50-5	1	Buah	390.000	390.000
Micro SD	1	buah	400.000	400.000
modul SD card	1	buah	35.000	45.000
Kartu GSM	1	Buah	100.000	100.000
Kabel data USB	1	Buah	15.000	15.000
SUB TOTAL (Rp)				3.410.000

3. Perjalanan

Material	Justifikasi Perjalanan	Vol.	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Biaya (Rp)
Perjalanan ke pusat elektronika (Jaya Plaza, Cikapundung, dll)	10	Kali	40.000	400.000
Perjalanan ke seminar IoT	1	Kali	70.000	70.000
Ongkos kirim barang	5	Kali	30.000	150.000
Perjalanan ke Jatayu	5	Kali	15.000	75.000
SUB TOTAL (Rp)				695.000

4. Lain-lain

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Biaya (Rp)
Tinta printer	1	Set	300.000	300.000
Kertas A4 80 gr	2	Rim	50.000	100.000
Dokumentasi				50.000
Seminar IoT	1	Kali	400.000	400.000
SUB TOTAL (Rp)				850.000
Total Keseluruhan (Rp)				7.597.000

Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Peneliti dan Pembagian Tugas

No	Nama / NIM	Program Studi	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1	Yunita Retno Dewi / 171331063	D3	Teknik Telekomunikasi	10 jam	Elektronika
2	Randi Ardiansyah Akbar / 161331057	D3	Teknik Telekomunikasi	10 jam	Program
3	Saepul Hidayatuloh / 161331060	D3	Teknik Telekomunikasi	10 jam	Mekanik

Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Peneliti



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 : R. Randi Adriansyah Akbar
NIM : 161331057
Program Studi : D3 – Teknik Telekomunikasi
Fakultas : Teknik Elektro

Dengan ini menyatakan bahwa usulan PKM KARSA CIPTA saya dengan judul:
Realisasi Sistem Keamanan Dari Pencuri Di Kandang Hewan Ternak Ayam Petelur
Menggunakan Sensor PIR Dan Mikrokontroler Dengan Pintu "Cadangan" Yang
Dapat Menutup Dan Mengunci Otomatis Serta Pengambilan Gambar Otomatis Dan
Notifikasi Berbasis SMS Gateway
yang diusulkan untuk tahun anggaran 2018 **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 UPPM,

Bandung, 4 Juni 2018
Yang menyatakan,

Meterai Rp6.000
Tanda tangan

(DR. Ir. Ediana Sutjiredjeki, M.Sc.)
NIP. 19550228 1984032001

R. Randi Adriansyah Akbar
NIM. 171331063

Lampiran 5. Gambaran Teknologi yang Hendak Diterapkembangkan

