



PROPOSAL PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

**PEMBELIAN GAS ELPIJI DENGAN SISTEM MONITORING DAN
PENJUALAN ONLINE BERBASIS IOT**

**BIDANG KEGIATAN :
PKM PENERAPAN TEKNOLOGI**

Diusulkan oleh:

Angga Maulana;171331005;2017

Ahmad Mardiana;161331001;2016

Amila Nabilah;171331003;2017

Adam Muri Pamungkas;181331033;2018

POLITEKNIK NEGERI BANDUNG

BANDUNG

2019

PENGESAHAN PKM-PENERAPAN TEKNOLOGI

Judul kegiatan	: PEMBELIAN GAS ELPIJI DENGAN SISTEM MONITORING DAN PENJUALAN ONLINE BERBASIS IOT
1. Bidang Kegiatan	: PKM - T
2. Ketua Pelaksana Kegiatan	
a. Nama Lengkap	: Angga Maulana
b. NIM	: 171631005
c. Jurusan	: Teknik Elektro
d. Perguruan Tinggi	: Politeknik Negeri Bandung
e. Alamat Rumah dan No Tel./HP	: Link bojongsari no 162 RT/RW 03/12 Ciamis / 085221773804
f. Email	: anggaez117@gmail.com
3. Anggota Pelaksana Kegiatan/Penulis	: 4 Orang
4. Dosen Pendamping	
a. Nama Lengkap dan Gelar	: Ir. Usman B. Hanafi, M.Eng.
b. NIDN/NIDK	: 0003016302
c. Alamat Rumah dan No Tel./HP	: Jl. Cijotang Mandiri VII/6 Bukit Ligar, Bandung
5. Biaya Kegiatan Total	
a. Kemristekdikti	: Rp. 9.175.000
b. Sumber sebutkan	: -
6. Jangka Waktu Pelaksanaan	: 5 Bulan

Bandung, 3 Januari 2019

Menyetujui,

Ketua Jurusan Teknik Elektro



(Malayusfi, BSEE., M.Eng.)

NIP.19540101 198403 1 001

Direktur Politeknik Negeri Bandung



(Dr. Ir. Rachmad Imbang Trijahyono, M.Eng.)

NIP. 19600316 198710 1 001

Ketua Pelaksana

(Angga Maulana)

NIM. 171331005

Dosen Pembimbing

(Ir. Usman B. Hanafi, M.Eng.)

NIDN. 0003016302

DAFTAR ISI

POLITEKNIK NEGERI BANDUNG	i
PENGESAHAN PKM-PENERAPAN TEKNOLOGI	ii
.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
BAB 3 METODE PELAKSANAAN	4
BAB 4 BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN	6
DAFTAR PUSTAKA	7
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	8
Lampiran 1. Biodata Ketua, Anggota dan Dosen pendamping	8
Lampiran 1.1 Biodata Ketua.....	8
Lampiran 1.2 Biodata Anggota 1.....	9
Lampiran 1.3 Biodata Anggota 2.....	10
Lampiran 1.4 Biodata Anggota 3.....	11
Lampiran 1.5 Biodata Dosen Pendamping	12
Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan	13
Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Kegiatan dan Pembagian Tugas.....	14
Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Pelaksana	15
Lampiran 5. Surat Pernyataan Kesiediaan dari Mitra.....	16
Lampiran 6. Gambaran Teknologi yang akan Diterapkan.....	17
Lampiran 7. Denah Detail Lokasi Mitra Kerja.	18

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan Gas Elpiji di Indonesia meningkat tiap tahunnya, penyerapan elpiji 3 kilogram sampai akhir tahun 2018 diperkirakan mencapai 6,6 juta MT. Dalam APBN (Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara) 2018 sendiri, pemerintah hanya mematok target 6,4 juta MT (Mash'ud, 2017). Hal ini menunjukkan bahwa Gas sudah menjadi kebutuhan pokok masyarakat Indonesia. Namun seiring peningkatan penggunaannya, berbagai masalah gas elpiji pun tidak terelakan seperti terjadi ledakan gas karena kebocoran, distribusi gas yang tidak tepat sasaran, kelangkaan gas, agen ilegal dan terdapat daerah yang masyarakatnya kesulitan mencari gas karena tidak terdapat pangkalan. Seperti yang dialami oleh masyarakat Kabupaten Sleman, Yogyakarta yang kesulitan menemukan pangkalan Gas, sehingga harus mencari keluar kecamatan. Hal itu dikarenakan beberapa daerah di kabupaten Sleman tidak terdapat pangkalan Gas (krjogja, 2016).

PT. Jamparing Masagi merupakan perusahaan yang bergerak dibidang ICT (Information Communication and Technologi) Solution memperhatikan permasalahan di atas, dan sedang mencari solusinya dengan memaksimalkan pemanfaatan teknologi, karena perkembangan teknologi yang sudah memasuki hampir semua aspek kehidupan masyarakat memungkinkan terciptanya solusi yang dapat menyelesaikan permasalahan di atas.

Solusi tepat yang ditawarkan adalah dengan menerapkan sistem penjualan gas secara online berbasis IoT, dengan sistem ini, informasi volume gas di rumah pelanggan terintegrasi dengan sistem informasi ketersediaan gas yang ada di pangkalan, maka dengan sistem ini, pangkalan akan mengetahui apabila ada gas di pelanggan yang akan habis. Sistem penjualan online ini akan mempermudah masyarakat mendapatkan gas elpiji tanpa harus mencari – cari ke setiap pangkalan. Terutama di daerah – daerah yang tidak terdapat pangkalan, seperti kompleks – kompleks perumahan.

1.2 Rumusan Masalah

Program Kreativitas Mahasiswa Teknologi diusulkan dalam rangka memecahkan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana sistem penjualan gas online ini dapat menjadi solusi untuk permasalahan distribusi gas ?
2. Bagaimana penerapan sistem penjualan online ini pada pangkalan gas dan rumah pelanggan ?

1.3 Tujuan

Tujuan pengusulan Program Kreativitas Mahasiswa Teknologi ini yaitu :

1. Untuk memberikan solusi pada permasalahan distribusi gas dengan sistem penjualan gas online.
2. Untuk mengetahui bagaimana penerapan sistem penjualan ini pada pangkalan gas dan rumah pelanggan.

1.4 Luaran Yang Diharapkan

a. Potensi Publikasi Artikel Ilmiah

Mengingat permasalahan gas yang selalu sama tiap tahunnya, hal ini membutuhkan solusi yang tepat guna, dengan memaksimalkan perkembangan teknologi, solusi sistem penjualan gas secara online ini perlu disosialisasikan, sehingga masyarakat dapat mengenal dan mengetahui serta menerapkannya.

b. Pembuatan dan Pengujian Sistem Penjualan Gas Online berbasis IoT

Pembuatan dan pengujian sistem penjualan gas online berbasis IoT ini akan dilakukan di Laboratorium Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Bandung, begitu juga pengambilan sampel akan dilakukan di daerah sekitar Politeknik Negeri Bandung.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Solusi untuk permasalahan masyarakat yang letak rumahnya jauh dari pangkalan ini sendiri sebenarnya sudah banyak ditemukan, salah satunya yang dilakukan oleh PT. Pertamina yang meluncurkan aplikasi Oke Gas dan sistem penjualan gas online di Provinsi Sumatra Utara. Aplikasi tersebut memungkinkan konsumen untuk memesan LPG non subsidi secara online dengan layanan antar ke rumah (Pertamina, 2015). Selain mempermudah masyarakat membeli gas, sistem penjualan online ini juga membantu distribusi gas agar tepat sasaran. Namun kekurangan dari sistem ini adalah aplikasi dan sistem penjualan gas online ini diperuntukan untuk tabung gas lpg 5.5 Kg, dan terbatas untuk ASN (Aparatur Sipil Negara), selain itu sistem penjualan ini juga baru diterapkan di provinsi Sumatera Utara.

Solusi selanjutnya adalah layanan antar yang sekarang banyak digunakan, yaitu Go-Jek. Bukan hanya mengantarkan penumpang dan makanan, Go jek juga mengeluarkan jasa pengantar untuk memenuhi kebutuhan sehari - hari, layanan ini diberi nama Go-Daily. Go-Daily adalah jasa pemesanan dan pengantaran berbagai kebutuhan harian seperti air minum, gas, dan beras yang mudah, cepat, dan praktis (Go-jek, 2018). Layanan ini menyediakan jasa pengantar mulai dari mengantar galon, gas, dan kebutuhan sehari hari lainnya. Namun pada layanan go-daily, masyarakat harus melakukan pemesanan lewat aplikasi yang harus di download terlebih dahulu di playstore, dan terdapat kemungkinan masyarakat tidak dapat pengantar, apabila di daerahnya tidak terdapat mitra go-jeknya.

Keuda solusi di atas merupakan solusi yang sudah diterapkan di lapangan namun masih memiliki kekurangan – kekurangan yang telah diuraikan. Anandhakrishnan S, dalam jurnalnya yang berjudul IOT based Smart Gas Monitoring System yang dipublikasikan dalam konferensi nasional Emerging Research Trends in Electrical, Electronics & Instrumentation, membuat sebuah teknologi yang dapat memonitoring Gas Elpiji dengan memanfaatkan teknologi Internet Of Things Monitoring tersebut meliputi isi, dan Kebocoran Gas (Anandhakrishnan S, 2017). Alat monitoring ini menggunakan parameter berat untuk mengetahui isi gas dan menggunakan sensor gas untuk mengetahui kebocoran. Sistem penjualan gas online berbasis IoT ini merupakan pengembangan dari teknologi yang dibuat oleh Anandhakrishnan. Pengembangan dilakukan agar dapat menjadi solusi yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan masyarakat yang letak rumahnya jauh dari pangkalan gas, dengan memonitor volume gas dan mengintegrasikan informasi monitoringnya dengan sistem informasi ketersediaan gas di pangkalan, maka ketika gas di rumah pelanggan akan habis, pelanggan tidak perlu melakukan pemesanan lagi, karena informasi volume gas sudah diketahui oleh pangkalan. pelanggan hanya perlu menunggu pengantar gas datang ke rumah.

BAB 3 METODE PELAKSANAAN

3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Pelaksanaan pembuatan program ini akan dilakukan di Laboratorium Telekomunikasi Politeknik Negeri Bandung, waktu pelaksanaan mulai dari bulan maret s/d bulan juli 2019.

3.2 Studi Literatur

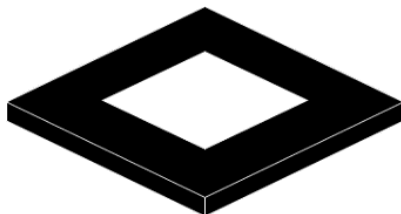
Studi literatur berisi serangkaian kegiatan pencarian dan pengkajian sumber-sumber yang relevan dan terpercaya dalam pengumpulan materi serta menjadi acuan dalam penulisan PKM ini agar dapat dihasilkan informasi yang lengkap, terarah, dan terpercaya dalam penulisan serta memberikan variasi dalam pengembangan prototipe ini.

3.3 Menncari Data Sampel

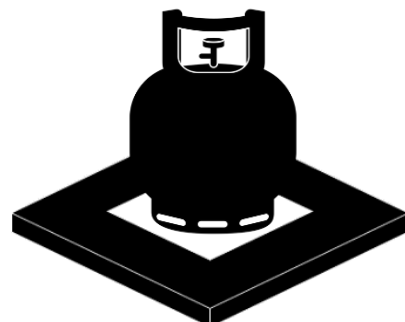
Pada sistem penjualan gas online berbasis IoT ini, parameter yang akan dijadikan sebagai informasi sebuah tabung gas kosong atau berisi adalah parameter berat. Maka dari itu, akan dilakukan pengukuran tabung – tabung gas di pangkalan sekitar Politeknik Negeri Bandung untuk mengetahui berapa berat tabung – tabung gas yang sebenarnya. Untuk menghindari perbedaan berat pada tabung gas yang ada di lapangan, maka sampel yang akan diambil adalah 10 tabung gas.

3.4 Pendesainan Alat Monitoring Gas dengan Parameter Berat

Alat monitoring gas ini adalah alat yang digunakan untuk mengetahui keadaan gas apakah gas berisi atau kosong, alat ini akan difungsikan sebagai alas, layaknya timbangan, alat ini akan mengukur berat gas, dan informasi berat dari alat ini akan dikirimkan ke pangkalan gas melalui internet. Alat monitoring ini akan dibuat bernbentuk balok, dimana di dalam balok tersebut terdapat komponen – komponen yang diperlukan antara lain sensor berat, mikrokontroller, dan modul wifi. Berikut gambar alat monitoring gas yang akan dibuat :



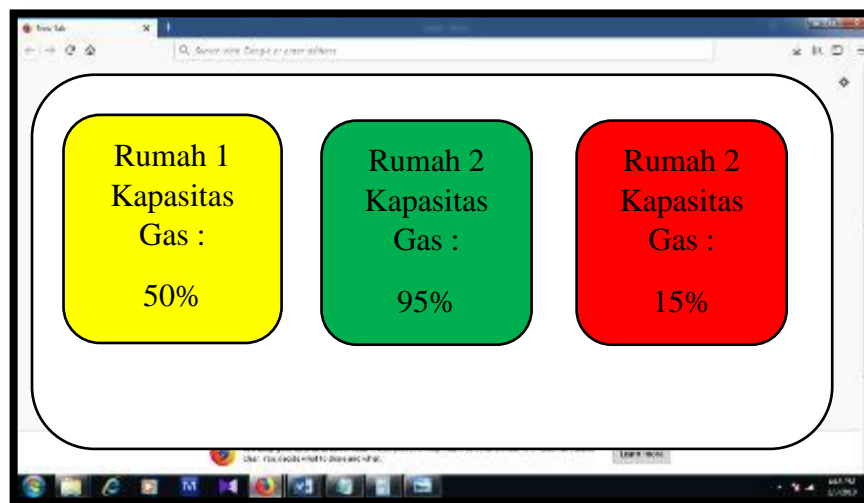
Gambar 1 Bentuk alat yang akan dibuat



Gambar 2 Ilutراسi penggunaan alat yang akan dibuat

3.5 Pembuatan Sistem Informasi Volume Gas

Untuk menyimpan informasi – informasi yang didapat dari alat monitoring, maka diperlukan sebuah database. Selanjutnya untuk menampilkan data dari database, di pangkalan dibuat sebuah sistem informasi yang berupa web aplikasi..Maka setidaknya diperlukan sebuah pc dan koneksi internet dipangkalan gas. Maka dengan menggunakan sistem informasi ini dapat diketahui pelanggan yang gasnya sudah kosong dan pelanggan yang gasnya masih berisi. Apabila gasnya sudah kosong, maka pangkalan gas akan mengirimkan gas baru. Ilustrasi web aplikasi yang akan dibuat adalah sebagai berikut :



Gambar 3 Ilustrasi sistem informasi yang berbentuk Aplikasi web yang akan dibuat

3.6 Pengujian Alat

Sistem yang telah dibuat, selanjutnya akan diuji untuk memastikan bahwa sistem dapat bekerja dengan baik, parameter alat dapat bekerja dengan baik adalah apabila sensor berat bekerja dan dapat menampilkan hasil pengukurannya. Parameter selanjutnya adalah informasi dari sensor berat tadi dapat dikirim ke sistem informasi di pangkalan.

3.7 Penulisan Laporan Akhir

Pembuatan laporan dilakukan setelah semua tahap terselesaikan sehingga hasil yang diperoleh dari pembuatan sistem dapat dijelaskan secara rinci sesuai dengan data yang diperoleh.

[illegible]

DAFTAR PUSTAKA

Damianus Andreas , 2018, *Pertamina: Konsumsi Elpiji 3 Kg 2018 Akan Lebih Besar dari 2017*,Tirto.id, dilihat 1 Januari 2019, <https://tirto.id/pertamina-konsumsi-elpiji-3-kg-2018-akan-lebih-besar-dari-2017-cVDG>

Tomi Sudjarmiko, 2016, *Pangkalan Elpiji 'Melon' Tidak Merata*,KRJogja, dilihat 1 Januari 2019, <https://krjogja.com/web/news/read/11667/home3.html>

Pertamina, 2015, *Pertamina Luncurkan Aplikasi Oke Gas untuk Konsumen LPG Non Subsidi di Sumatera Utara*, Pertamina, dilihat 1 Januari 2019, <https://www.pertamina.com/en/viewarchive/energia-news/pertamina-luncurkan-aplikasi-oke-gas-untuk-konsumen-lpg-non-subsidi-di-sumatera-utara>

Go-jek, 2018, *Penuhi Kebutuhan Tanpa Kesulitan dengan Go – Daily*, Go –Jek, dilihat 1 Januari 2019, <https://www.go-jek.com/blog/GO-DAILY/>

Anandhakrishnan S, Deepesh Nair,Rakesh,Sampath K,Gayathri S Nair, 2017, 'IOT Based Smart Gas Monitoring System',*IOSR Journal of Electrical and Electronics Engineering (IOSR-JEEE)*, Vol-3 no 13. hal 82-87

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Ketua, Anggota dan Dosen pendamping

Lampiran 1.1 Biodata Ketua

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Angga Maulana
2	Jenis Kelamin	Laki – Laki
3	Program Studi	D3 Teknik Telekomunikasi
4	NIM	17161331005
5	Tempat Tanggal Lahir	Ciamis, 06 Februari 2000
6	Alamat E-Mail	anggaez117@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	085221773804

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No	Jenis Kegiatan	Status dalam kegiatan	Waktu dan Tempat
1			

C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No	Jenis Penghargaan	Pihak 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 PKM-T

Bandung, 3 Januari 2018

Ketua Tim



(Angga Maulana)

Lampiran 1.2 Biodata Anggota 1

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Ahmad Mardiana
2	Jenis Kelamin	Laki – Laki
3	Program Studi	D3 Teknik Telekomunikasi
4	NIM	161331001
5	Tempat Tanggal Lahir	Cianjur, 25 Januari 1998
6	Alamat E-Mail	ahmad.mardiana.tcom16@polban.ac.id
7	Nomor Telepon/HP	082125573465

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No	Jenis Kegiatan	Status dalam kegiatan	Waktu dan Tempat
1			

C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No	Jenis Penghargaan	Pihak 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 PKM-T

Bandung, 3 Januari 2019
Anggota Tim



(Ahmad Mardiana)

Lampiran 1.3 Biodata Anggota 2

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Amila Nabilah
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Program Studi	D3 Teknik Telekomunikasi
4	NIM	171331003
5	Tempat Tanggal Lahir	Bekasi, 15 Desember 1998
6	Alamat E-Mail	amilanabilah@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	0226623246/082216627430

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

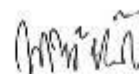
No	Jenis Kegiatan	Status dalam kegiatan	Waktu dan Tempat
1			

C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No	Jenis Penghargaan	Pihak 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 PKM-T

Bandung, 3 Januari 2019
Anggota Tim



(Amila Nabilah)

Lampiran 1.4 Biodata Anggota 3

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Adam Muri Pamungkas
2	Jenis Kelamin	Laki – laki
3	Program Studi	D3 Teknik Telekomunikasi
4	NIM	181331033
5	Tempat Tanggal Lahir	Ciamis, 26 Februari 1999
6	Alamat E-Mail	gunmanblack@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	082117535821

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No	Jenis Kegiatan	Status dalam kegiatan	Waktu dan Tempat
1			

C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No	Jenis Penghargaan	Pihak 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 PKM-T

Bandung, 3 Januari 2019
Anggota Tim



(Adam Muri Pamungkas)

Lampiran 1.5 Biodata Dosen Pendamping

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Ir. Usman B. Hanafi M.Eng.
2	Jenis Kelamin	Laki – laki
3	Program Studi	Teknik Telekomunikasi
4	NIP	19630103 199103 1 002
5	Tempat Tanggal Lahir	Pacongkang, 3 Januari 1963
6	Alamat E-Mail	usmanbh@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	081320781133

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No	Jenis Kegiatan	Status dalam kegiatan	Waktu dan Tempat
1			

C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No	Jenis Penghargaan	Pihak 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 PKM-T

Bandung, 3 Januari 2019
Dosen Pembimbing,



(Ir. Usman B. Hanafi M.Eng.)

Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan

1. Jenis Perlengkapan	Volume	Harga Satuan (Rp)	Nilai (Rp)
- Suku Cadang	1 Set	125.000	125.000
- Arduino Mega	2 Buah	1.350.000	2.700.000
- Modul Wifi ESP8266	2 Buah	50.000	100.000
- Sensor berat 20 Kg	2 Buah	250.000	500.000
- Tabung Gas 12 Kg	1 Buah	450.000	450.000
- Tabung Gas 5.5 Kg	1 Buah	350.000	350.000
- Tabung Gas 3 Kg	1 Buah	150.000	150.000
- Tool Kit	1 Set	700.000	700.000
- Catu daya	1 Buah	500.000	500.000
SUB TOTAL(Rp)			5.575.000
2. Bahan habis	Volume	Harga Satuan (Rp)	Nilai (Rp)
- Bahan Casing	1	1.000.000	1.000.000
SUB TOTAL (Rp)			1.000.000
3. Perjalanan	Volume	Harga Satuan (Rp)	Nilai (Rp)
- Keperluan Pembelian Bahan	500.000		500.000
SUB TOTAL (Rp)			500.000
4. Lain-Lain	Volume	Harga Satuan (Rp)	Nilai (Rp)
- Sewa Server/ Hosting	1 Tahun	800.000	800.000
- Biaya Percetakan Produk	1 Kali	800.000	800.000
- Biaya Publikasi	1	500.000	500.000
SUB TOTAL(Rp)			2.100.000
TOTAL 1+2+3+4 (Rp)			9.175.000
Terbilang			
Sembilan juta seratus tujuh puluh lima ribu rupiah			

Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Kegiatan dan Pembagian Tugas

No	Nama / NIM	Program Studi	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1	Angga Maulana / 171631005	D3 T.Telekomunikasi	Telekomunikasi	10	Membuat topologi jaringan yang akan dibuat, Membangun jaringan.
2	Amila Nabilla/	D3 T.Telekomunikasi	Telekomunikasi	10	Melakukan desain casing alat monitoring volume gas.
3	Ahmad Mardiana/ 161331001	D3 T.Telekomunikasi	Telekomunikasi	10	Melakukan perancangan alat, penyelesaian alat, dan membuat program pada mikrokontroller, dan sisi server(Database).
4	Adam Muri Pamungkas/	D3 T.Telekomunikasi	Telekomunikasi	10	Melakukan perancangan alat, membuat program untuk sensor, melakukan pengkabelan.

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 : Angga Maulana
NIM : 171331005
Program Studi : D3 Teknik Telekomunikasi
Fakultas/Jurusan : Teknik Elektro

Dengan ini menyatakan bahwa proposal PKM – Penerapan Teknologi saya dengan judul:

“PEMBELIAN GAS DENGAN SISTEM MONITORING DAN PENJUALAN GAS ONLINE BERBASIS IOT”

yang diusulkan untuk tahun anggaran 2019 **bersifat original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga atau sumber dana lain.**

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya penelitian yang sudah diterima ke kas negara.

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

Bandung, 3 Januari 2019

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Elektro

(Malayusfi, BSEE, M.Eng.)
NIP.19540101 198403 1 001

Yang Menyatakan,
Ketua Pelaksana,



(Angga Maulana)
NIM. 171331005

Lampiran 5. Surat Pernyataan Kesediaan dari Mitra

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN KERJASAMA DARI MITRA

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Aries Setiadi
 Pimpinan Mitra : PT. Jamparing Masagi
 Bidang Kegiatan : *Informations Communications and Telecommunications*
 (ICT)
 Alamat : Jl.Telexina No. 4, Cibeureum, Cimahi Selatan, Kota
 Cimahi, Jawa Barat 40535

Dengan ini menyatakan **Bersedia untuk Bekerjasama dengan Pelaksana Kegiatan Program Kreativitas Mahasiswa Penerapan Teknologi**

Nama Ketua Tim Pengusul : Angga Maulana
 Nomor Induk Mahasiswa : 171331005
 Program Studi : D3 Teknik Telekomunikasi
 Nama Dosen Pendamping : Ir. Usman B. Hanafi, M.Eng
 Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Bandung

guna menerapkan dan/atau mengembangkan IPTEKS pada tempat kami.

Bersama ini pula kami nyatakan dengan sebenarnya bahwa di antara pihak Mitra dan Pelaksana Kegiatan Program tidak terdapat ikatan kekeluargaan dan ikatan usaha dalam wujud apapun juga.

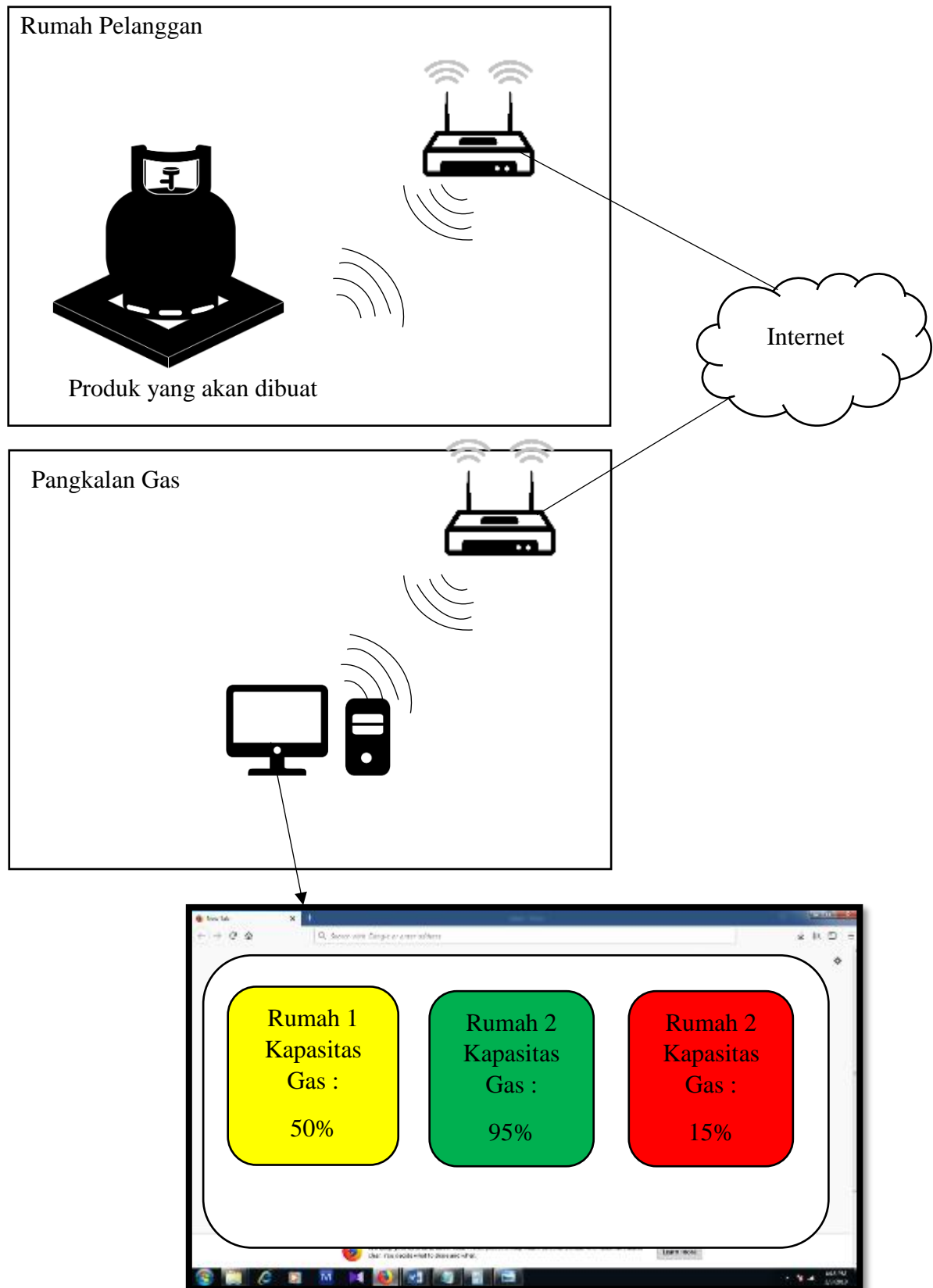
Demikian Surat Pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab tanpa ada unsur pemaksaan di dalam pembuatannya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, 03 Januari 2019

Yang menyatakan,



Aries Setiadi

Lampiran 6. Gambaran Teknologi yang akan Diterapkan.

Lampiran 7. Denah Detail Lokasi Mitra Kerja.

