



Sistematika Penulisan Proposal PKM 2019

Presented by: Asniar Aliyu, ST. M.Eng



SILAHKAN MEMBUKA PEDOMAN PKM 2018

&

Proposal PKM yang telah dibuat



SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika merupakan suatu penjabaran secara deskriptif tentang hal-hal yang akan ditulis dalam proposal, yang secara garis besar terdiri dari **Bagian Awal**, **Bagian Inti (Isi)** dan **Bagian akhir**.

BAGIAN AWAL

HALAMAN SAMPUL
HALAMAN PENGESAHAN
DAFTAR ISI
DAFTAR TABEL
DST

BAGIAN ISI (INTI)

BAB I PENDAHULUAN
BAB II TINJAUAN PUSTAKA
BAB III METODE PENELITIAN
BAB IV BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN
DAFTAR PUSTAKA

BAGIAN AKHIR

LAMPIRAN-LAMPIRAN

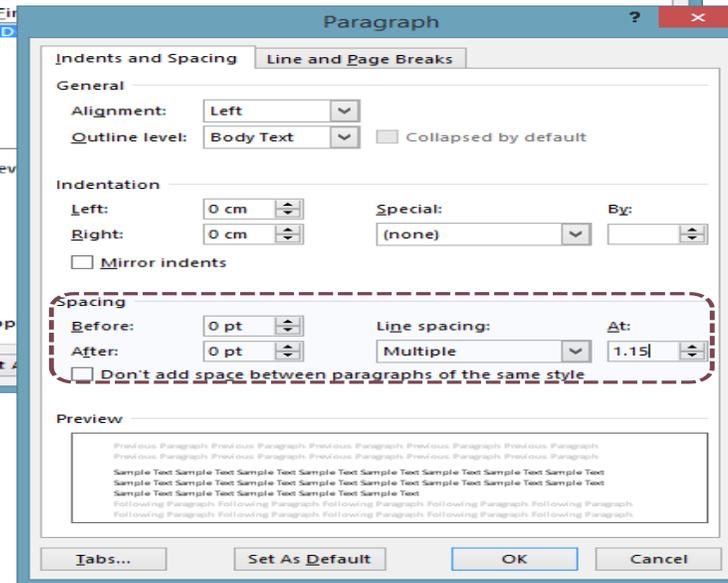
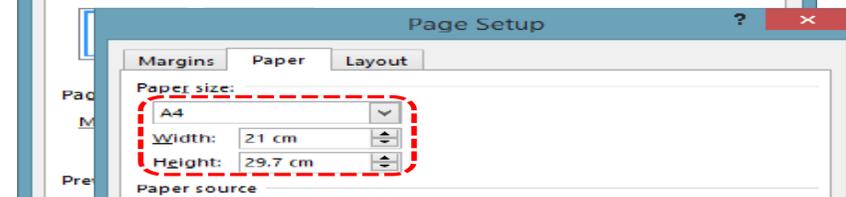
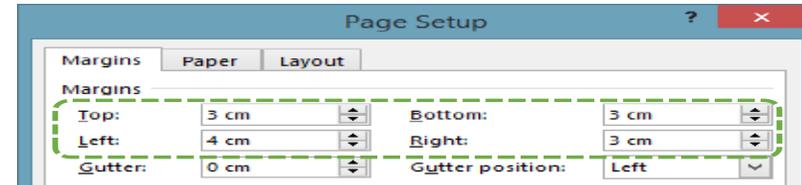
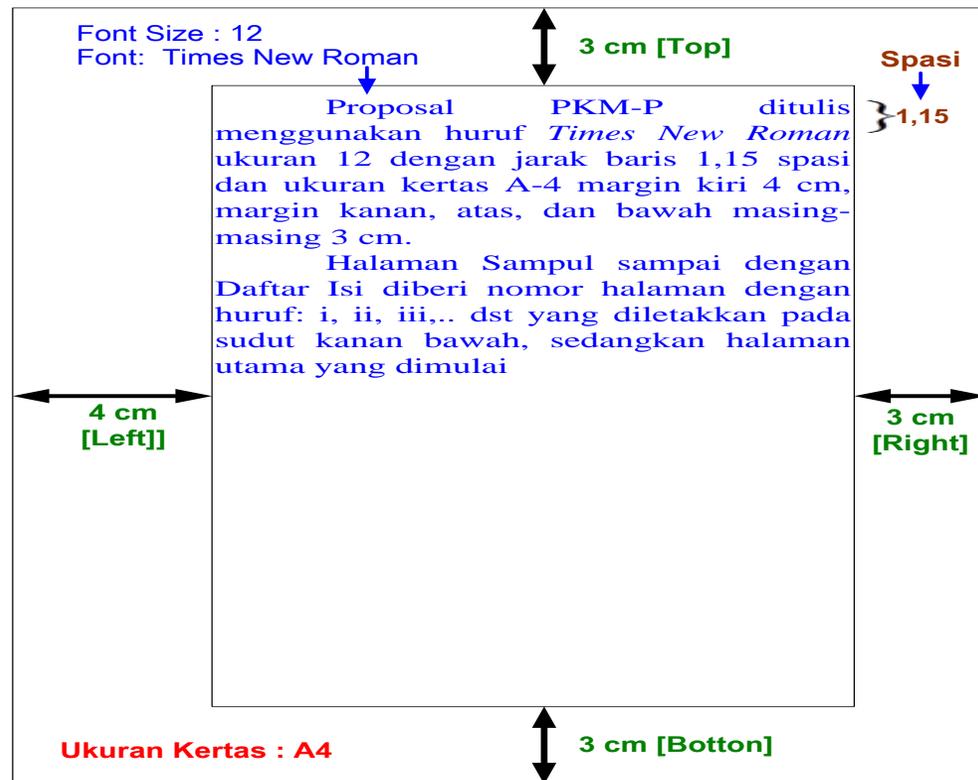
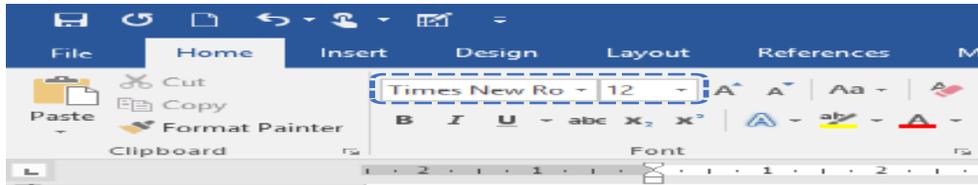
Catatan:

Diambil dari Sistematika PKM-P

Beberapa Ketentuan dalam Penulisan Proposal PKM :

- Proposal PKM-P menggunakan ketentuan penulisan:

Format penulisan ini sama untuk semua skema PKM 5 Bidang



□ Penomoran Halaman [Bagian Awal]

Halaman Sampul sampai dengan Daftar Isi diberi nomor halaman dengan **huruf Romawi: i, ii, iii,.. dst** yang diletakkan pada sudut **kanan bawah**



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 Selatan, Kec. Harjopung 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	ASNIAH ALIYU S.T., M.Eng
b. NIDN	0520037463
c. Alamat Rumah dan No Tel./HP	Pogang Kidul, RT/RW 001/049, Sinduadi, Mlati, Sleman, Yogyakarta, telp. hp. 08562486597
6. Biaya Kegiatan Total	
a. Dikti	Rp 11,986,000
b. Sumber lain (sekolah, ..)	Rp 0, Sumber lain:
7. Jangka Waktu Pelaksanaan	5 bulan

Yogyakarta, 9 - 1 - 2019

Menyetujui
Ketua Jurusan Program Studi ST,

Ketua Pelaksana Kegiatan,

(Ir. Hj. Dwi Yuliana, M.Kom)
NIP/NIK. 196407041991022001

(SAIFUL AZIZ)
NIM. 300016001

Pembantu Ketua III Bidang Kemahasiswaan,

Dosen Pendamping,

(Dr. Hil Gendot, ST, MT)
NIP/NIK. 19730066

(ASNIAH ALIYU S.T., M.Eng)
NIDN. 0520037463

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	Hal. 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

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

DAFTAR TABEL

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

ii

ii

Font: Times New Roman; Font Size: 12

❑ Penomoran Halaman [Bagian ISI dan AKHIR]

Halaman utama yang dimulai dari Pendahuluan sampai dengan halaman Lampiran diberi halaman dengan **angka Arab: 1, 2, 3,...dst.** yang diletakkan pada sudut kanan atas.

Font: Times New Roman; Font Size: 12

1

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:

- 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
- 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 pemulisan 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 lalu lintas ditunjukkan dalam Gambar 1 yang berlokasi Jl.Wahid Hasyim–Jl. Selokan Mataram.

2



Gambar 1 Lokasi simpang empat tanpa penanda lampu lalu lintas

Lokasi-lokasi tanpa APILL dan padat lalu lintasnya 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 Lalu lintasnya 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 pengendalian dan penumpang dengan kendaraan lain.

9

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 Telepon/HP	085249299456

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No.	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1	UKM Merspati Putih	Ketua	2017/2018 Sekolah Tinggi Teknologi Nasional Yogyakarta
2	HMTE	Divisi Ristik	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 Negri Bandung
2	Juara Dua Umum Kontes Mobil Listrik Indonesia	Peserta Tim	22 November 2018, Politeknik Negri Bandung
3	Kejurnas Pencak Silat	Manager	7 Oktober 2018, Universitas Semarang

Serius 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



PKM-P

HALAMAN SAMPUJ
HALAMAN PENGESAHAN
DAFTAR ISI
BAB 1. PENDAHULUAN
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

BAB 3. METODE PENELITIAN
BAB 4. BIAYA DAN JADWAL
KEGIATAN

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Ketua dan
Anggota, Biodata
Dosen Pendamping
yang ditandatangani

Lampiran 2. Justifikasi
Anggaran Kegiatan

Lampiran 3. Susunan
Organisasi Tim
Peneliti dan
Pembagian Tugas

Lampiran 4. Surat Pernyataan
Ketua Peneliti

PKM-K

HALAMAN SAMPUJ
HALAMAN PENGESAHAN
DAFTAR ISI
BAB 1. PENDAHULUAN
BAB 2. GAMBARAN UMUM RENCANA
USAHA
BAB 3. METODE PELAKSANAAN
BAB 4. BIAYA DAN JADWAL
KEGIATAN

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Ketua, Anggota
dan Dosen pendamping
lengkap yang
ditandatangani

Lampiran 2. Justifikasi Anggaran
Kegiatan

Lampiran 3. Susunan Organisasi
Tim Kegiatan dan
Pembagian Tugas

Lampiran 4. Surat Pernyataan
Ketua Pelaksana

PKM-M

HALAMAN SAMPUJ
HALAMAN PENGESAHAN
DAFTAR ISI
BAB 1. PENDAHULUAN
BAB 2. GAMBARAN UMUM
MASYARAKAT SASARAN
BAB 3. METODE PELAKSANAAN
BAB 4. BIAYA DAN JADWAL
KEGIATAN

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Ketua,
Anggota dan Dosen
pendamping lengkap
yang ditandatangani

Lampiran 2. Justifikasi Anggaran
Kegiatan

Lampiran 3. Susunan Organisasi
Tim Kegiatan dan
Pembagian Tugas

Lampiran 4. Surat Pernyataan
Ketua Pelaksana

Lampiran 5. Surat Pernyataan
Kesediaan dari Mitra

Lampiran 6. Denah Detail Lokasi
Mitra Kerja.

PKM-T

HALAMAN SAMPUJ
HALAMAN PENGESAHAN
DAFTAR ISI
BAB 1. PENDAHULUAN
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

BAB 3. METODE PELAKSANAAN
BAB 4. BIAYA DAN JADWAL
KEGIATAN

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Ketua, Anggota
dan Dosen pendamping
lengkap yang
ditandatangani

Lampiran 2. Justifikasi Anggaran
Kegiatan

Lampiran 3. Susunan Organisasi
Tim Kegiatan dan
Pembagian Tugas

Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua
Pelaksana

Lampiran 5. Surat Pernyataan
Kesediaan dari Mitra

Lampiran 6. Gambaran Teknologi
yang akan Diterapkan.

Lampiran 7. Denah Detail Lokasi
Mitra Kerja.

PKM-KC

HALAMAN SAMPUJ
HALAMAN PENGESAHAN
DAFTAR ISI
BAB 1. PENDAHULUAN
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

BAB 3. TAHAP PELAKSANAAN
BAB 4. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Ketua dan
Anggota serta Dosen
Pembimbing yang
ditandatangani

Lampiran 2 Justifikasi Anggaran
Kegiatan

Lampiran 3 Susunan Organisasi Tim
Pelaksana dan
Pembagian Tugas

Lampiran 4 Surat Pernyataan Ketua
Pelaksana

Lampiran 5 Gambaran Teknologi
yang Akan
Diterapkembangkan.

SISTEMATIKA PENULISAN PROPOSAL PKM 5 BIDANG

SISTEMATIKA ARTIKEL ILMIAH

PKM-AI

HALAMAN SAMPUL

HALAMAN PENGESAHAN

ISI ARTIKEL

1. JUDUL
2. NAMA PENULIS
3. ABSTRAK DAN ABSTRACT (maksimum satu halaman)
4. PENDAHULUAN
5. TUJUAN
6. METODE
7. HASIL DAN PEMBAHASAN
8. KESIMPULAN
9. UCAPAN TERIMAKASIH
10. DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN- LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Ketua dan Anggota yang ditandatangani

Lampiran 2. Surat Pernyataan Ketua Peneliti/Pelaksana

Lampiran 3. Surat Pernyataan Sumber Tulisan PKM-AI

SISTEMATIKA KARYA TULIS

PKM-GT

HALAMAN SAMPUL

HALAMAN PENGESAHAN

DAFTAR ISI

BAGIAN INTI

1. PENDAHULUAN
2. GAGASAN
3. KESIMPULAN
4. DAFTAR PUSTAKA
5. LAMPIRAN-LAMPIRAN
 - Lampiran 1. Biodata Ketua dan Anggota yang ditandatangani
 - Lampiran 2. Susunan Organisasi Tim Penyusun dan Pembagian Tugas
 - Lampiran 3. Surat Pernyataan Ketua Tim

SISTEMATIKA GAGASAN

PKM-GFK

HALAMAN SAMPUL

LEMBAR PENGESAHAN

ADMINISTRASI PELENGKAP:

1. Jadwal Kegiatan
2. Biodata Pengusul Dan Dosen Pendamping
3. Justifikasi Anggaran Kegiatan
4. Susunan Organisasi Tim Penyusun Dan Pembagian Tugas
5. Tautan Video YOU TUBE, Dan
6. Sinopsis Konten Maksimum 500 Kata



PENULISAN DAFTAR PUSTAKA Sistem Harvard

Publikasi dari penulis yang sama dan dalam tahun yang sama ditulis dengan cara menambahkan huruf a, b, atau c dan seterusnya tepat di belakang tahun publikasi

- B**uller H, Hoggart **K. 1994a**. New drugs for acute respiratory distress syndrome. *NewEngland J Med* 337(6): 435-439.
- B**uller H, Hoggart **K. 1994b**. The social integration of British home owners into renech rural *communities*. *J Rural Studies* 10(2):197–210.
- D**ower M. 1977. Planning aspects of second homes. di dalam Coppock JT (ed.), *SecondHomes: Curse or Blessing?* Oxford: Pergamon Pr. Hlm 210–237.
- G**rin Spoon L, Bakalar JB. 1993. *Marijuana: the Forbidden Medicine*. London: Yale Univ Press. Palmer FR. 1986. *Mood and Modality*. Cambridge: Cambridge Univ Press.

nama penulis dan tahun publikasi dengan urutan pemunculan berdasarkan **NAMA PENULIS SECARA ALFABETIS.**



Format Penyusunan Rujukan (citation) Sistem Harvard

"Smith (1983) menemukan bahwa tumbuhan pengikat N dapat diinfeksi oleh beberapa spesies *Rhizobium* yang berbeda”.

"Integrasi vertikal sistem rantai pasokan dapat menghemat total biaya distribusi antara 15% sampai 25 % (Smith, 1949, Bond *et al.*, 1955, Jones dan Green, 1963).“

"Walaupun keberadaan *Rhizobium* normalnya mampu meningkatkan pertumbuhan kacang-kacangan (Nguyen, 1987), telah didapat pula hasil yang berbeda bahkan berlawanan (Washington, 1999).“

Sumber lengkap:

<https://www.mendeley.com/guides/harvard-citation-guide>



BAB I. 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, terutamanya sumber daya untuk pembangunan jalan raya, belum optimalnya pengoperasian fasilitas lalu-lintas yang ada, dan kebutuhan para pengguna 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:

- 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
- Untuk memberi kesempatan kepada kendaraan dan/atau pejalan kaki dari simpang (kiri) 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 pemilihan 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 lalu lintas 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 lalu lintasnya ini masih sangat banyak ditemukan di Daerah Istimewa Yogyakarta

1.2 Luaran

Luaran dari PKC-KC ini adalah:

- Terciptanya prototipe alat APILL PORTABLE.
- Artikel ilmiah yang dipublikasikan pada jurnal terakreditasi, dan
- Pengajuan Hak Cipta untuk desain prototipe alat.

1.3 Manfaat

APILL Portable ini nantinya diharapkan dapat membantu kerja Kepolisian untuk mengurangi kemacetan pada lokasi-lokasi tertentu yang belum tercapat. Alat Penanda Lampu Lalu lintasnya 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

Ketertarikan 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 menaati ketentuan:

- rambu perintah atau rambu larangan;
- marka jalan;
- Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas;
- gerakan lalu lintas;
- berhenti dan parkir;
- peringatan dengan bunyi dan sinar;
- kecepatan maksimal atau minimal; dan/atau
- tata cara penggunaan dan pemenuhan dengan kendaraan him.

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

- 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);
- 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);
- 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);
- 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 58, 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);
- 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 perbaikan bersifat sementara. Flagan 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 memanjang

BABI PENDAHULUAN

Dusun Kwara merupakan wilayah Desa Poncosari, Kecamatan Srandakan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Di dusun tersebut mayoritas pekerjaan kepala rumah tangganya adalah sebagai peternak dan petani. Salah satu peternak yang kami temui, yaitu Berikah Maandri. Peternak tersebut membudidayakan jenis udang vaname (*Penaeus vannamei*).

Budidaya perikanan kolam air mengalir membutuhkan air mengalir dengan kualitas yang baik agar dapat berkembang dengan cepat dan terhindar dari penyakit. Manajemen lingkungan perairan yang penting dilakukan adalah pengelolaan kualitas air tambak untuk memperbaiki kondisi selat dan ayaman sehingga udang tumbuh dan berkembang secara optimal (Soewandi, 2002).

Yang menjadi perhatian bagi peternak tersebut adalah mengenai sirkulasi udara (seasi) pada tambak udang vaname. Kuantitas sirkulasi udara (seasi) pada tambak menyebabkan prokultifitas udang menurun sehingga petani mengalami kerugian yang tidak sedikit. Salah satu cara untuk meningkatkan hasil panen udang adalah dengan cara aerasi yang bertujuan untuk meningkatkan kandungan oksigen dalam air (DO) yang akhirnya turut berperan dalam menjaga dan meningkatkan parameter-parameter lain yang menunjang kualitas air.

Ada dua macam aerasi yang pertama adalah aerasi horisontal dengan cara memberi riak pada permukaan air menggunakan blowe atau kincir air. Yang kedua adalah aerasi vertikal atau dikenal juga dengan istilah air wate lift yang berguna untuk memasukan oksigen pada air di dasar kolam. Alat-alat yang digunakan untuk melakukan aerasi horisontal maupun vertikal biasanya menggunakan sumber daya listrik baik dari PLN atau menggunakan diesel genset.

Dengan kata lain untuk melakukan aerasi harus tersedia jaringan listrik dari PLN atau penggunaan diesel genset. Bagi kolam yang berlokasi di pinggir jalan yang biasanya dilalui jaringan listrik PLN merupakan hal yang mudah untuk memasang ambungan listrik baru. Lain halnya untuk kolam yang berlokasi jauh lebih kedalam dimana harus menyediakan sumber listrik lain seperti menggunakan diesel genset.

Saat ini pemasangan ambungan listrik baru memerlukan biaya yang lebih belum lagi ditambah dengan biaya bulanan yang harus dibayarkan. Begitu juga dengan diesel genset, dengan semakin mahalnya harga BBM (bahan bakar minyak) penggunaan diesel genset secara terus menerus juga menguangi margin keuntungan dari pembudidaya udang. Sehingga diperlukan suatu energi alternatif yang dapat menyediakan kebutuhan listrik bagi budidaya udang. Salah satu energi alternatif tersebut adalah menggunakan kegunaan kincir angin.

Angin adalah salah satu bentuk energi yang tersedia di alam, pembangkit listrik tenaga angin mengkonversikan energi angin menjadi energi listrik dengan menggunakan turbin angin atau kincir angin. Cara kerjanya cukup sederhana,

energi angin yang memutar turbin angin diteruskan untuk memutar rotor pada generator sehingga akan menghasilkan energi listrik. Energi listrik ini biasanya akan disimpan dahulu di dalam baterai sebelum digunakan. Dengan memanfaatkan teknologi yang sudah ada serta melakukan modifikasi dan inovasi dapat dibuat suatu pembangkit listrik skala kecil yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan listrik pada kolam budidaya udang. Pembangkit listrik ini diharapkan dapat menjadi teknologi ekonomis dan sangat cocok bila dipakai oleh pembudidaya udang. Selain bebas biaya bulanan juga pembudidaya turut serta melestarikan alam dengan mengonangi penggunaan BBM. Selain itu alat ini juga cocok digunakan untuk melibangkan ketertagungan listrik dari PLN.

Dengan demikian maka ketersediaan energi listrik bagi pembudidaya udang air laut dapat terus terukupi sehingga mampu membantu masyarakat pembudidaya udang air laut dan juga pembudidaya ikan lainnya dalam meningkatkan hasil produksi dan agar lebih produktif dalam mengelola usaha.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Budidaya Udang

Spesies udang bisa hidup dalam kisaran kadar garam yang sangat lebar, antara 0,5 ppt sampai 45 ppt (Sugana, 2008).

Permasalahannya yang di temukan dalam budidaya udang adalah kebutuhan air dengan kualitas yang baik. Salah satu cara meningkatkan kualitas air adalah dengan melakukan aerasi pada air. Aerasi adalah Pengaliran udara ke dalam air untuk meningkatkan kandungan oksigen dengan memancarkan air atau melewatkan gelembung udara ke dalam air. Berbagai jenis aerasi membutuhkan alat yang lain disebut aerator. Aerasi meningkatkan kandungan oksigen terlarut dalam air atau DO (Dissolve Oksigen). Menurut Boyd (2008), penambak tradisional/tanpa kincir biasanya membatasi beban dan pakannya yang terbukti aman sebelumnya. Input pakan untuk kolam tanpa kincir dibatasi hingga 30-40 kg/ha/hari. Konsentrasi DO pada malam hari memuncak perlu tambahan jika diperlukan. Aerasi untuk dengan aerator elektrik mampu menampung input pakan harian diam 100 kg/ha dan bahkan lebih hingga produksi 4x lipat dari produksi yang mungkin dicapai di kolam tanpa-aerasi.

Peningkatan kandungan oksigen dalam air juga membantu bakteri-bakteri probiotik dalam air untuk menguraikan racun-racun berasal dari sisa-sisa makanan berupa amonia. Dengan memuncaknya kadar amonia dalam air maka tingkat keasaman (pH) air juga turut terjejak. Marinez *et al* (1997) mengemukakan bahwa aerasi selama minimal 6 jam perhari meningkatkan daya hidup udang jenis vaname pada budidaya udang semi intensif.

Kondisi tambak udang sendiri yang berada di pinggir pantai mempunyai hambatan angin yang potensial sebagai pembangkit listrik yang dapat digunakan sebagai penunjang budidaya. Salah satu teknologi yang cocok digunakan adalah teknologi pembangkit listrik tenaga bayu yang memanfaatkan aliran angin untuk memutar generator listrik.

Kondisi tambak udang sendiri yang berada di pinggir pantai mempunyai hambatan angin yang potensial sebagai pembangkit listrik yang dapat digunakan sebagai penunjang budidaya. Salah satu teknologi yang cocok digunakan adalah teknologi pembangkit listrik tenaga bayu yang memanfaatkan aliran angin untuk memutar generator listrik.

Kondisi tambak udang sendiri yang berada di pinggir pantai mempunyai hambatan angin yang potensial sebagai pembangkit listrik yang dapat digunakan sebagai penunjang budidaya. Salah satu teknologi yang cocok digunakan adalah teknologi pembangkit listrik tenaga bayu yang memanfaatkan aliran angin untuk memutar generator listrik.

Asal Energi Angin

Hampir semua energi terfaktor yaitu energi panas surut, arus dan gelombang air, bahkan energi fosil berasal dari energi matahari. Matahari meradiasikan 1,74 x 10¹⁷ joule energi ke permukaan bumi setiap detikanya. Sekitar 1% hingga 2% energi yang datang dari matahari diubah menjadi energi angin (Wall-Goran, 2008).

Kandungan Energi Dalam Angin

Bentuk energi yang terdapat pada angin yang dapat diekstraksi oleh turbin angin adalah energi kinetiknya. Angin adalah massa udara yang bergerak. Besarnya energi yang terkandung pada angin tergantung pada kecepatan angin

Jumlah halaman INTI (ISI) setiap Proposal maksimum adalah 10 (sepuluh) halaman mulai Pendahuluan sampai dengan Daftar Pustaka

Keseluruhan Proposal:

- disimpan dalam satu file format PDF dengan ukuran file maksimum 5MB
- diberi nama:
 - namaketuapeneliti_namapt_PKMP.pdf
 - namaketuapeneliti_namapt_PKMK.pdf
 - namaketuapeneliti_namapt_PKMM.pdf
 - namaketuapeneliti_namapt_PKMT.pdf
 - namaketuapeneliti_namapt_PKMKC.pdf
 - namaketuapeneliti_namapt_PKMAI.pdf
 - namaketuakelompok_namapt_PKMGT.pdf
- Unggah ke SIMBelmawa.
- Hardcopy dikumpulkan di Perguruan Tinggi masing-masing.





Who wants to be the next lucky one?

*To Be A Part of PIMNAS 33 Year 2020
in
Universitas Sumatera Utara*

Are you ready?

Prepare Your Proposal PKM Fisrt!!!

Thank You

The image features the words "Thank You" written in a vibrant, pink, cursive script. The text is set against a white background and is surrounded by decorative elements. There are several clusters of small pink stars and floral-like patterns scattered around the letters. Additionally, larger, five-pointed pink stars are placed at various points, some appearing to be attached to the lines of the cursive. The overall aesthetic is soft and celebratory.