



PROPOSAL PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

**“Prototipe Alat Pemanggang Sate dengan Fitur Pengendalian Jarak
menggunakan Media Bluetooth”**

BIDANG KEGIATAN :

PKM KARSA CIPTA

Diusulkan oleh :

Achmad Rizki Fauzi;(171331033);2017

Ai Nurazizah;(161331036); 2016

Ryana Dwi Aprilia; (181331060); 2018

POLITEKNIK NEGERI BANDUNG

BANDUNG

2019

PENGESAHAN PROPOSAL PKM KARSA CIPTA

1. Judul Kegiatan : Prototipe Alat Pemanggang Sate dengan Fitur Pengendalian Jarak menggunakan Media Bluetooth
2. Bidang Kegiatan : PKM – KC
3. Ketua Pelaksana Kegiatan
 - a. Nama Lengkap : Achmad Rizki Fauzi
 - b. NIM : 171331033
 - c. Jurusan : Teknik Elektro
 - d. Universitas/ Institut/ Politeknik : Politeknik Negeri Bandung
 - e. Alamat Rumah dan No. Telp/HP : Jln. Lodaya 50 40264 / 085974331802
 - f. Alamat Email : madbrebes@gmail.com
4. Anggota Pelaksana Kegiatan/ Penulis : 2 orang
5. Dosen Pendamping
 - a. Nama Lengkap dan Gelar : Ir.Hertog Nugroho, M.Sc.,Ph.D
 - b. NIDN : 0015055908
 - c. Alamat Rumah dan No. Telp/HP : Jalan Parsaitologi No.4,Bandung HP. 08156082208
6. Biaya Kegiatan Total
 - a. Kemristekdikti : Rp. 9,326,280
7. Jangka Waktu Pelaksanaan : 5(Lima) Bulan

Menyetujui,
Ketua Jurusan Teknik Elektro



(Malayush, BSEE, M.Eng.)
NIP. 195401011984031001

Bandung, 03 Januari 2019
Ketua Pelaksana Kegiatan,

(Achmad Rizki Fauzi)
NIM. 171331033

Direktur Politeknik Negeri Bandung



(Dr. Ir. Rachmad Imbang Trifabiono, M.T.)
NIP. 196003161987101001

Dosen Pembimbing,

(Ir. Hertog Nugroho, M.Sc., Ph.D.)
NIDN. 0015055908

DAFTAR ISI

PENGESAHAN PROPOSAL PKM KARSA CIPTA	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	iv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Luaran yang Diharapkan	2
1.3 Manfaat Produk	3
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
BAB III.....	6
METODE PELAKSANAAN	6
3.2. Persiapan.....	6
3.3. Implementasi	6
3.4. Pengujian.....	6
3.5. Analisa	7
BAB IV.....	8
BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN	8
4.1 Anggaran Biaya	8
4.2 Jadwal Kegiatan.....	8
DAFTAR PUSTAKA	10
Lampiran 1. Biodata Ketua, Anggota, dan Dosen Pendamping	11
Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan.....	18
Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Pelaksana dan Pembagian Tugas	21
Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Pelaksana	22
Lampiran 5. Gambaran Teknologi yang Hendak Diterapkembangkan	23

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Anggaran Biaya Kegiatan	8
Tabel 4.2 Jadwal Kegiatan PKM-KC	8

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kuliner indoneisa kaya akan berbagai jenis masakan khas daerah, salah satu kekayaan Negara kita adalah masakan sate atau kadang ditulis satay, pada saat ini di indonesia perkembangan teknologi kendali di bidang industri sangat pesat, sehingga perkembangan tersebut dapat di implementasikan pada bidang industri yang memanfaatkan energi konvensional misalnya alat pemanggang sate. Sate merupakan makanan yang terbuat dari potongan daging (ayam,kambing,domba,sapi dan lain-lain) yang dipotong kecil-kecil dan ditusuk dengan tusukan sate yang biasanya terbuat dari bambu, kemudian cara memasaknya yaitu dengan di bakar oleh bara api dari arang, sebelum di tusuk ataupun dibakar sebaiknya sate harus dibumbui terlebih dahulu agar bumbu meresap kedalam olahan dan disimpan beberapa saat pada suhu 5-10° agar sate tidak mudah rusak karena bakteri (Rivaldy.Dony 2011). Rata-rata tingkat panas pembakaran sate matang adalah 61,89°C dengan waktu tercepat 90 detik dan waktu terlama 310 detik, dengan waktu rata-rata pembakaran adalah 2 menit 43 detik (163,7 detik), berdasarkan hasil pemanasan sate setengah matang dan jika di bandingkan dengan hasil penelitian dimana kista *Toxoplasma gondii* akan mati pada suhu 58°C selama 9,5 menit dan suhu 61°C selama 3,6 menit.

Memasak daging sampai suhu internal mencapai 70°C dapat mencegah terinfeksi Toxoplasmosis, 96,7% sate kambing setengah matang belum aman dikonsumsi ditinjau dari toxoplasmosis, sehingga untuk memanggang sate kambing harus benar-benar matang berada di kisaran suhu 70°C, agar terhindar dari bakteri Toxoplasma yang akan menyebabkan kista. Sehingga para pedagang harus memperhatikan suhu kematangannya, sedangkan pedagang biasanya tidak terlalu memperhatikan kematangan suhu sate yang seharusnya, sehingga perlu adanya pemantau suhu secara otomatis.

Terlihat dari cara pembuatan sate sehingga makanan sate memiliki ciri khas tersendiri dibandingkan dengan makanan yang lain, pembuatan sate tidak semua orang bisa dengan proses pembuatannya yang masih manual yang membutuhkan waktu lebih lama, bahkan saat ini permintaan sate yang terus menerus meningkat di pasaran ternyata membuat para pedagang tidak mampu untuk mengimbangi permintaannya. Dimana mayoritas pedagang sate di Indonesia masih menggunakan alat pemanggang dengan cara manual yaitu masih menggunakan bara api dari arang, sehingga dalam proses pembuatan sate manual tersebut banyak ditemukan kendala di antara lain: perlunya ketekunan, keterampilan dan kesabaran dalam pembuatan sate, sehingga hal ini dapat menimbulkan risiko apabila orang tersebut tidak berhati-hati dalam melakukannya. Kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh pedagang sate

rata-rata hanya dimiliki orang dalam jumlah yang relative sedikit dibandingkan dengan jumlah keseluruhan orang yang gemar memakannya, sehingga membutuhkan perkembangan teknologi konvensional untuk mengatasi hal ini (Tugistan.,dkk 2015).

Untuk mengatasi masalah di atas maka kami menciptakan suatu alat untuk membuat panggang sate semi otomatis dengan fitur pengendali jarak dekat menggunakan remote control dengan media bluetooth, sehingga dalam melakukan pemanggang sate untuk stabilitas suhu kematangan lebih diperhatikan dan dapat dilakukan pengendalian jarak yang relative jauh dengan menggunakan remote control dengan media bluetooth, sehingga tidak memerlukan akses internet jadi bisa di gunakan di daerah yang tidak ada akses internet, dengan di buatnya alat ini untuk meminimalisir tumbuhnya kista yang disebabkan oleh bakteri Toxoplasmosis yang disebabkan karena daging yang setengah matang saat memanggangnya, selain itu supaya tidak terlalu membutuhkan banyak tenaga dan sistem pekerjaannya lebih cepat dan bisa memenuhi permintaan konsumen dalam membeli sate.

Alat ini memiliki 3 fitur yang pertama ada sistem servo yang akan melakukan pemutaran sate secara otomatis, sehingga kita tidak perlu melakukan pemutaran atau membolak-balikan sate secara manual, karena alat ini akan di atur pemutaran satanya di setiap waktu, yang kedua ada system pengontrolan kematangan sate dengan menggunakan remote control menggunakan media Bluetooth, sehingga alat ini bisa mengendalikan dengan jarak yang cukup jauh dan tidak memerlukan media internet sehingga dapat digunakan di daerah yang tidak ada akses internet, untuk fitur ketiga memiliki system pengontrol suhu agar keadaan panas bara api menggunakan arang tetap bisa terkontrol dan suhu panasnya pun tetap stabil.

Jika alat ini terealisasi harapannya alat ini dapat memberikan tingkat produksi yang lebih cepat dan terhindar dari bakteri toxoplasmosis yang dapat menyebabkan penyakit kista juga dapat mengendalikan proses pemanggang sate tanpa memerlukan media internet.

1.2 Luaran yang Diharapkan

Luaran yang diharapkan dari pembuatan proposal ini adalah dapat merealisasikan suatu produk sistem pemanggang semi otomatis dengan sistem pengendali menggunakan remote kontrol menggunakan media transmisi via bluetooth, sehingga dalam melakukan pemanggang sate untuk stabilitas suhu kematangan lebih diperhatikan dan dapat dilakukan pengendalian jarak yang relative jauh dengan menggunakan remote kontrol dengan media bluetooth, sehingga tidak memerlukan akses internet jadi bisa di gunakan di daerah yang tidak ada akses internet, dengan di buatnya alat ini untuk meminimalisir tumbuhnya kista yang disebabkan oleh bakteri Toxoplasmosis yang disebabkan karena daging yang setengah matang saat memanggangnya, selain itu supaya tidak terlalu membutuhkan banyak tenaga

dan sistem pekerjaannya lebih cepat dan bisa memenuhi permintaan konsumen dalam membeli sate.

1.3 Manfaat Produk

Produk yang kami rancang adalah produk yang berupa Pengembangan Alat Pemanggang Sate Semi Otomatis dengan Fitur Pengendalian Jarak menggunakan Remote Control dengan media transmisi Bluetooth memiliki beberapa keunggulan di antaranya:

1. Produk ini dapat melakukan putaran sate secara otomatis menggunakan motor servo.
2. Produk ini dapat dikendalikan dengan jarak yang lumayan jauh menggunakan Remote Control dengan media transmisi Bluetooth.
3. Produk ini juga dapat mengontrol ke stabilan suhu.

Adapun fungsi dari alat kami adalah sebagai berikut :

1. Mempermudah dan mempercepat pedagang membuat sate , sehingga dapat memenuhi permintaan konsumen.
2. Dapat melakukan pengendalian dengan menggunakan remote control.
3. Media transmisi yang digunakan tidak membutuhkan akses internet.
4. Untuk meminimalisir terjadinya penyakit kista yang disebabkan oleh bakteri Toxoplasmosis yang tumbuh ketika daging di panggang dengan suhu kurang dari 61°C.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Teknologi yang semakin berkembang dapat di manfaatkan salah satunya dalam bidang energi konvensional untuk memanggang sate, sate merupakan makanan kuliner khas Indonesia yang cukup terkenal , proses pembuatan sate yang tidak mudah , tidak semua orang bisa membakar sate dengan tingkat kematangan yang pas dan cara pembuatannya pun masih manual membutuhkan waktu yang lama seperti proses pembakaran yang masih dilakukan secara manual yang menggunakan bara api dari arang, dengan keadaan permintaan konsumen yang banyak, sehingga tidak bisa terpenuhi permintaan konsumen secara cepat. Memasak daging sampai suhu internal mencapai 70°C dapat mencegah terinfeksi Toxoplasmosis, 96,7% sate kambing setengah matang belum aman dikonsumsi ditinjau dari toxoplasmosis, sehingga untuk memanggang sate kambing harus benar-benar matang berada di kisaran suhu 70°C, agar terhindar dari bakteri Toxoplasma yang akan menyebabkan kista (Dubey,1990). Sehingga para pedagang harus memperhatikan suhu kematangannya, sedangkan pedagang biasanya tidak terlalu memperhatikan kematangan suhu sate yang seharusnya, sehingga perlu adanya pemantau suhu secara otomatis

Sehingga banyak solusi yang sudah ada di antaranya Rancangan Sate Unyu dalam bagian pembakaran, pada solusi ini sistemnya ada dua motor yang bentuk dan fungsinya sama seperti roda tank dan posisi arang berada dbagian tengah dan bawah, motor akan berputar sesuai waktu yang telah ditentukan untuk membakar sate (Dewi,dkk.,2015).Terkait solusi di atas ada kekurangannya yaitu sistem yang digunakan diantaranya tidak ada system pengendali jarak yang digunakan, sehingga kita perlu melakukan pengendalian secara manual dan berat alat yang di produksi terlalu besar. Adapun solusi yang lainnya yaitu pengembangan alat pemanggang sate yang cerdas dan ramah lingkungan, mereka menamainya Bio Electric Grill, pada solusi ini memiliki kelebihanannya bahwa alat ini terdapat kondensor yang dapat mengubah asap hasil pembakaran sate sehingga tidak mencemari lingkungan, pada fitur membolak balikan tusuk sate secara otomatis menggunakan system control Arduino Leonardo R3 (Mukminin,dkk 2017).

Namun terkait dengan solusi tersebut disesuaikan dengan suhu bara api tetapi tidak adanya fitur pengendali jarak menggunakan remote control, dengan tidak adanya system pengendali suhu sehingga tingkat kematangannya pun tidak akan stabil dan memungkinkan akan menyebabkan tumbuhnya bakteri toxoplasmosis tumbuh dan memicu terjadinya kista. Untuk solusi selanjutnya yaitu Purwarupa Pemanggang Sate Otomatis Berbasis Arduino Uno yang akan menampilkan kadar suhu tingkat kematangan sate di dalam LCD, system ini terdiri dari sensor suhu LM35,sensor photodiode, rangkaian relay

untuk menghidupkan atau mematikan kompor dan conveyor dan system mikrokontroler, untuk proses kematangan akan di tampilkan lewat LCD (BudimanFrans, 2014), namun tidak adanya system membolak balikan tusuk sate secara otomatis sehingga pelaksanaannya masih harus manual juga pada system kadar suhu tingkat kematangannya tidak di atur dengan kematangan memanggang sate yang di anjurkan, sehingga kematangan sate tersebut bisa saja berada pada suhu yang tidak terkontrol yang menyebabkan sate tidak aman untuk di konsumsi, juga tidak terdapat system pengendali jarak jauh, sehingga untuk system pengendalinya dilakukan secara konvensional oleh pedagang.

Dilihat dari berbagai solusi di atas maka kami membuat proposal Alat Pemanggang Sate semi Otomatis dengan Fitur Pengendalian menggunakan Media Bluetooth. Dikarenakan media yang digunakan via Bluetooth maka alat ini tidak memerlukan adanya jaringan internet, sehingga alat yang kami buat bisa digunakan di daerah yang tidak ada akses internet. Selain itu alat yang kami buat dapat membolak balikan tusuk sate secara otomatis menggunakan motor servo, dengan kemampuannya dapat di atur system putarannya menggunakan program, adapun kelebihan yang lain yaitu alat yang kami buat dapat meminimalisir terjadinya penyakit kista yang disebabkan oleh Toxoplasma yang tumbuh di karenakan memasak daging sate tersebut kurang dari 61°C, sehingga kami membuat sensor suhu secara otomatis untuk mengatur kematangan sate yang di panggang menggunakan remote control dengan media Bluetooth.

BAB III

METODE PELAKSANAAN

3.1 Perancangan

Untuk menghasilkan suatu system yang diinginkan, maka akan dilakukan suatu rancangan yang terstruktur dan diharapkan akan memaksimalkan hasil dari produksi. Bentuk persiapan yang dilakukan untuk menunjang alat ini yaitu meliputi persiapan administratif seperti pembuatan kerangka laporan, pembuatan instrument monitoring pengendali jarak menggunakan remote control dengan media Bluetooth dan akan melakukan evaluasi system realisasi sensor suhu untuk mengatur kestabilan suhu saat memanggang sate agar berada di area lebih sari 61°C . dan juga melakukan persiapan lain yang bertujuan untuk lebih menata pelaksanaan program agar dapat telaksana dengan baik

3.2. Persiapan

Pada tahap ini akan dilakukan suatu pengkajian terhadap bagian dan fungsi komponen yang akan digunakan untuk pembuatan system tersebut. Selain itu, dilakukan pengkajian studi data sheet setiap komponen yang akan kita gunakan pada alat tersebut, kemudian melakukan survey data pasar mengenai harga komponen dan alat yang akan digunakan untuk selanjutnya melakukan pembelian komponen-komponen tersebut.

3.3. Implementasi

Pada tahap ini implementasi alat dilakukan dalam dua tahap yaitu pengerjaan sub bagian dan integrasi. Pada pengerjaan sub bagian, dilakukan 3 tahapan yaitu pembuatan motor servo yang akan digunakan untuk melakukan bolak balik tusuk sate yang sedang di panggang, sub ke dua melakukan implementasi sensor suhu dengan menggunakan program mikrokontroler sedangkan sub terakhir melakukan system pengendalian menggunakan remote control dengan media bluetooth yang tidak terintegrasi oleh jaringan internet, sehingga remote control tersebut dapat melakukan alarm ketika waktu yang di kendalikan telah sesuai.

3.4. Pengujian

Pada tahap pengujian terdapat 3 tahap yang meliputinya yaitu penentuan parameter, uji sub bagian, dan uji system. Parameter berjalannya sistem adalah saat alat dapat melakukan pemutaran atau dapat membolak balikkan tusuk sate yang sedang di panggang, dan dapat mengatur sensor suhu agar tetap stabil menggunakan remote control dengan media Bluetooth, sehingga ketika akan melakukan pengendalian jarak dapat dilakukan meskipun terdapat jarak antara pengendali dan alat memanggang. Setelah itu dilakukan pengujian pada sub bagian mula-mula diuji pada sistem pengendali jarak jauh yang menggunakan media Bluetooth . Terakhir

dilakukan pengujian system apakah terjadi integrasi yang sudah berjalan dengan baik antar sub bagian.

3.5. Analisa

Setelah pengujian dilakukan analisa terhadap system. Jika system belum berfungsi dengan baik maka akan dianalisa lagi dimulai dari masing – masing sub bagian dengan mengkaji kembali data sheet yang tersedia untuk setiap komponen yang akan digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiman, F., 2014. *Purwarupa Pemanggang Sate Otomatis Berbasis Arduino Uno*, Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Dewi, S. P. S., Astuti, A. K. & Munasikhin, R., 2015. *Rancangan Bisnis Sate Unyu*, Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Dubey, J. P., 1990. *Status of Toxoplasmosis in Sheep and Goats en The United Station*, Australia: Australia.
- Mukminin, A. A., Purnaya, D., Muhammad, M. & Solikhin, A., 2017. *BioElektric Grill*, Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Rivaldy, D., 2014. *Ragam Sate Nusantara*, Bandung: Pendidikan.
- Tugistan, J. et al., 2015. *Kipas Angin Tungku Sate KATE Alat panggang dengan Sistem Penganginan Otomatis menggunakan Energi Magnet Penggerak Bolak-balik sebagai Upaya Penghemat Listrik dan Praktis Pedagang*, Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Ketua, Anggota, dan Dosen Pendamping

1. Ketua Pelaksana Kegiatan

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Achmad Rizki Fauzi
2	Jenis Kelamin	Laki laki
3	Program Studi	D3 – Teknik Telekomunikasi
4	NIM	171331033
5	Tempat Tanggal Lahir	Brebes, 26 Juli 1996
6	E-mail	madbrebes@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	085974331802
8	Alamat	Jl. Lodaya 50 40264

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No	Jenis Kegiatan	Status Dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1.	HIMATEL(Himpunan Mahasiswa Teknik Telekomunikasi)	Anggota	2018-Sekarang

C. Penghargaan dalam 10 tahun terakhir

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 ketidak- sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Program Kreativitas Bidang Karsa Cipta (PKM-KC) 2019.

Bandung, 03 Januari 2019
Pengusul,



Achmad Rizki Fauzi
NIM. 171331033

2. Anggota Pelaksana Kegiatan

2.2. Anggota 1

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Ai Nurazizah
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Program Studi	D3 – Teknik Telekomunikasi
4	NIM	161331036
5	Tempat Tanggal Lahir	Garut, 04 November 1997
6	E-mail	anurazizah04@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	081214401656
8	Alamat	Jl. Pembangunan Kp Bojong Awi Kec Tarogong Kidul Kab.Garut

B. Pemakalahan Seminar Ilmiah

C. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No	Jenis Kegiatan	Status Dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1.	HIMATEL(Himpunan Mahasiswa Teknik Telekomunikasi)	Anggota	2017-Sekarang
2.	Pengabdian Kepada Masyarakat	Bendahara	2017
3.	Polban Feas	Bendahara	2018
4.	PAMAGAR (Paguyuban Mahasiswa Garut)	Bendahara	2017-2018
5.	PKM (Pengabdian Kepada Masyarakat)	Anggota	2017-Sekarang

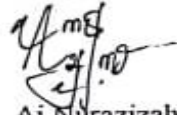
D. Penghargaan dalam 10 tahun terakhir

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 ketidak- sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Program Kreativitas Bidang Karsa Cipta (PKM-KC) 2019.

Bandung, 03 Januari 2019

Pengusul,



Ai Nurazizah

NIM. 161331036

2.1 Anggota 2

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Ryana Dwi Aprillia
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Program Studi	D3 – Teknik Telekomunikasi
4	NIM	18331060
5	Tempat Tanggal Lahir	Garut, 17 April 2000
6	E-mail	ryanadwia17@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	08997502913
8	Alamat	Kp.Karang Anyar RT/RW 03/01 Dwsa Ciburial Kec.Leles Kab.Garut

B. Pemakalahan Seminar Ilmiah

No	Jenis Kegiatan	Status Dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1.	PAMAGAR (Paguyuban Mahasiswa Garut)	Anggota	2018-Sekarang

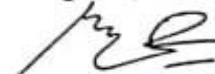
C. Penghargaan dalam 10 tahun terakhir

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 ketidak- sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Program Kreativitas Bidang Karsa Cipta (PKM-KC) 2019.

Bandung, 03 Januari 2019

Pengusul,



Ryana Dwi Aprillia

NIM. 181331060

Biodata Dosen Pembimbing

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Ir. Hertog Nugroho, M.Sc., Ph.D.
2	Jenis Kelamin	Laki – laki
3	Program Studi	Teknik Telekomunikasi
4	NIDN	0015055908
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Jakarta, 15 Mei 1959
6	E-mail	hertog@polban.ac.id
7	Nomor Telepon/HP	082214448147

B. Riwayat Pendidikan

Gelar Akademik	Sarjana	S2/Magister	S3/Doktor
Nama Institusi	Institut Teknologi Bandung	Universitas Keio, Japan	Universitas Keio, Japan
Jurusan	Teknik Elektro	Teknik Elektro	Teknik Elektro
Tahun Masuk-Lulus	1978-1984	1993-1995	1995-1999

C. Rekam Jejak Tri Dharma PT

C.1 Pendidikan/Pengajaran

No	Nama Mata Kuliah	Wajib/Pilihan	SKS
1	Sinyal dan Sistem	Wajib	2
2	Pengolahan Sinyal Digital	Wajib	3
3	Teknologi Multimedia	Wajib	3

C.2 Penelitian

No	Judul Penelitian	Penyandang Dana	Tahun
1	“Spatio-Temporal Analysis for Moving Object Detection Under Complex Environment”, International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems, 2016	-	2016

2	“Automatic Features Reduction Procedures in Palm Vein Recognition”, International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems, 2016	-	2016
3	“Handwritten Character Recognition using Hierarchical Graph Matching”, International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems, 2016	-	2016
4	“Detection and Counting of Mango Fruits in Occluded Condition Using Image Analysis”, 5th International Conference on Instrumentation, Communications, Information Technology, and Biomedical Engineering (ICICI-BME), 2017		2017
5	“Development of Video Features to Detect Spatially Modified Video”, 5th International Conference on Instrumentation, Communications, Information Technology, and Biomedical Engineering (ICICI-BME), 2017		2017
6	“Face Spoof Detection by Motion Analysis on the Whole Video Frames”, 5th International Conference on Instrumentation, Communications, Information Technology, and Biomedical Engineering (ICICI-BME), 2017		2017
7	“Region Label Annotation on Natural Scene Images”, 5th International Conference on Instrumentation, Communications, Information Technology, and Biomedical Engineering (ICICI-BME), 2017		2017
8	“Hand Gesture Recognition System Under Complex Background Using Spatio Temporal Analysis”, 5th International Conference on Instrumentation, Communications, Information Technology, and Biomedical Engineering (ICICI-BME), 2017		2017
9	“Perancangan Dan Simulasi Punctured Convolutional Encoder Dan Viterbi Decoder Dengan Code Rate 2/3 Menggunakan Raspberry Pi”, Prosiding-Seminar Nasional Teknik Elektro UIN Sunan Gunung Djati Bandung, 2018		2018

C.3 Pengabdian Kepada Masyarakat

No	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Penyandang Dana	Tahun
1			
2			

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 Program Kreativitas Mahasiswa-Karsa Cipta. "Prototipe Alat Pemanggang Sate dengan Fitur Pengendalian Jarak menggunakan Media Bluetooth".

Bandung, 03 Januari 2019
Pendamping,



Ir. Hertog Nugroho, M.Sc., Ph.D.

Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan

1. Peralatan Penunjang

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan	Jumlah Biaya (Rp)
Kertas A4 70gr	Untuk melakukan print	1 rim	60,000	60,000
Tinta	Untuk print proposal	1 paket	350,000	350,000
Multimeter	Mengukur arus dan tegangan setiap modul dan komponen yang akan digunakan	1 buah	500,000	500,000
Lem	Untuk menghubungkan antar sub ke dalam alat pemanggangan	5 box	10.000	50.000
Timah	Untuk menghubungkan antar sub ke dalam alat pemanggangan	10 meter	50.000	50.000
Toolkit	Sebagai alat penunjang mengerjakan alat seperti untuk melakukan soldering .	1 set	600.000	600.000
Toolbox	Untuk menyimpan rangkaian setiap sub	1 Buah	150.000	150.000
Kipas Angin	Untuk menstabilkan suhu bara api arang	2	169,000	338,000

Power Supply sunshine type p-150t	Untuk memberikan sumber	1	490,500	490,500
Oscilloscope	Unruk melihat output	1	1,670,000	1,670,000
SUB TOTAL (Rp)				4,258,000

2. Bahan Habis Pakai

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan	Jumlah Biaya (Rp)
Sensor Suhu LM3 dan DS 18B20	Sebagai pendetektor suhu sate	4	104,000	416,000
Modul sensor Bluetooth	Sebagai media remote control	4	159,000	636,000
PCB double layer	Tempat dudukan komponen dan media perangkaian	3	93,000	279,000
Kabel male to male	Penghubung	57	1,500	85,500
Kabel male to female	penghubung	57	1,500	85,500
Kabel female to female	penghubung	57	1,500	85,500
Arduino UNO	Pemograman Atmega	4	175,000	700,000
Motor Servo	Untuk membolak balikan tusuk sate	4	115,570	462,280
LCD display	Layar tampil dari arduino	4	98,500	394,000
Battery daya 2000 mAh 9 Volt +kancing batre	Sebagai catu daya	8	73,000	584,000

Push button	Untuk mematikan remote control	2	10,000	20,000
Casing pemanggang sate	Sebagai tempat pemanggang sate semi otomatis	1	481,000	481,000
Casing remote control	Untuk tempat system remote control	1	171,000	171,000
Resistor	Untuk menahan arus yang masuk	60	500	31,500
SUB TOTAL (Rp)				4,431,280

3. Perjalanan

Material	Justifikasi Perjalanan	Kuantitas	Harga Satuan	Jumlah Biaya (Rp)
Akomodasi	Perjalanan Pulang Pergi dan ongkos kirim komponen untuk 3 Orang	25	20,000	500,000
SUB TOTAL (Rp)				500,000

4. Lain-lain

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan	Jumlah Biaya (Rp)
Flasdisk 16G	Untuk menyimpan program	1	137,000	137,000
SUB TOTAL (Rp)				137,000
TOTAL KESELURUHAN (Rp)				

Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Pelaksana dan Pembagian Tugas

No	Nama/NIM	Program Studi	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (Jam/Minggu)	Uraian Tugas
1	Achmad Rizki Fauzi/ 171331033	D3	T.Telekomunikasi	10 jam	Perancangan system motor servo untuk membolak balikan tusuk sate.
2	Ai Nurazizah/ 161331036	D3	T.Telekomunikasi	10 jam	Perancangan sistem pengendali jarak jauh menggunakan remote control dengan media Bluetooth
3	Ryana Dwi Aprillia/ 181331060	D3	T.Telekomunikasi	10 jam	Perancangan sensor suhu menggunakan mikrokontroler.

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 PELAKSANA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Achmad Rizki Fauzi
NIM : 171331033
Program Studi : D3-Teknik Telekomunikasi
Jurusan : Teknik Elektro

Dengan ini menyatakan bahwa proposal PKM Karsa Cipta saya dengan judul **“Prototipe Alat Pemanggang Sate dengan Fitur Pengendalian Jarak menggunakan Media Bluetooth”** 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 penelitian yang sudah diterima ke kas negara. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Bandung, 03 Januari 2019

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Elektro



(Malayusfi, BSEE, M.Eng)
NIP. 195401011984031001

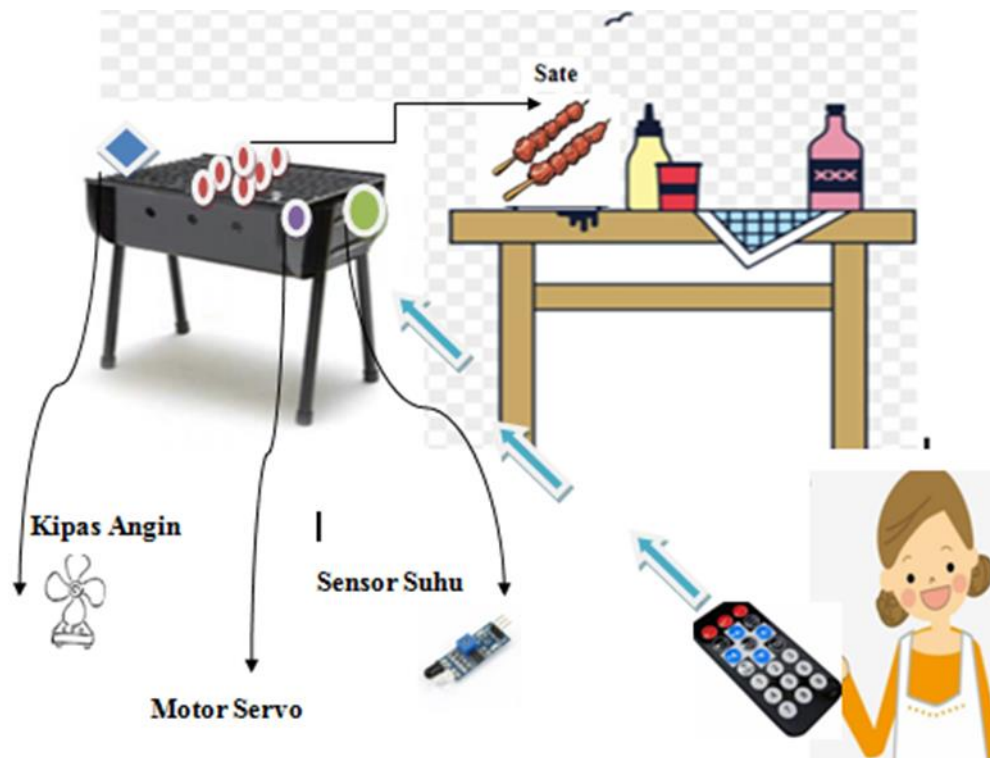
Yang menyatakan,



(Achmad Rizki Fauzi)
NIM.171331033

Lampiran 5. Gambaran Teknologi yang Hendak Diterapkembangkan

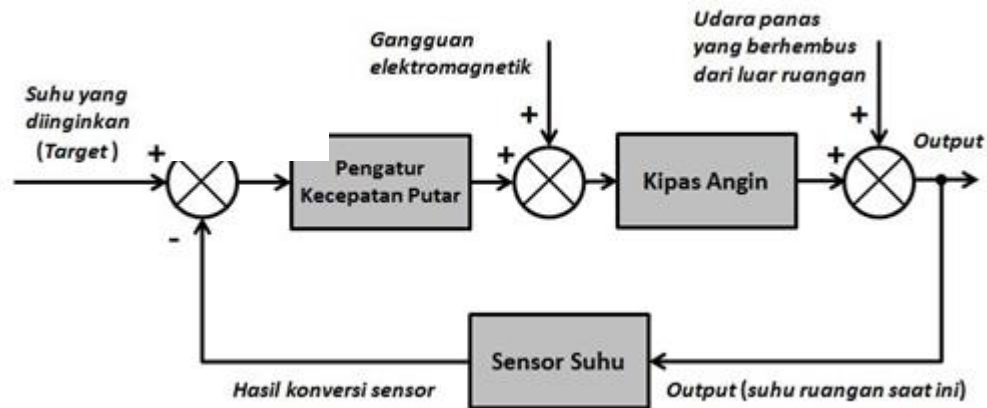
1. Ilustrasi Sistem Keseluruhan



Seperti ilustrasi di atas terlihat bahwa alat pemanggang sate otomatis dengan system pengendali jarak jauh menggunakan media bluetooth , alat ini tidak memerlukan adanya jaringan internet, sehingga alat yang kami buat bisa digunakan di daerah yang tidak ada akses internet. Selain itu alat yang kami buat dapat membolak balikkan tusuk sate secara otomatis menggunakan motor servo, dengan kemampuannya dapat di atur system putarannya menggunakan program, adapun kelebihan yang lain yaitu alat yang kami buat dapat meminimalisir terjadinya penyakit kista yang disebabkan oleh Toxoplasmaosis yang tumbuh di karenakan memasak daging sate tersebut kurang dari 61oC, sehingga kami membuat sensor suhu secara otomatis untuk mengatur kematangan sate yang di panggang menggunakan remote control dengan media Bluetooth

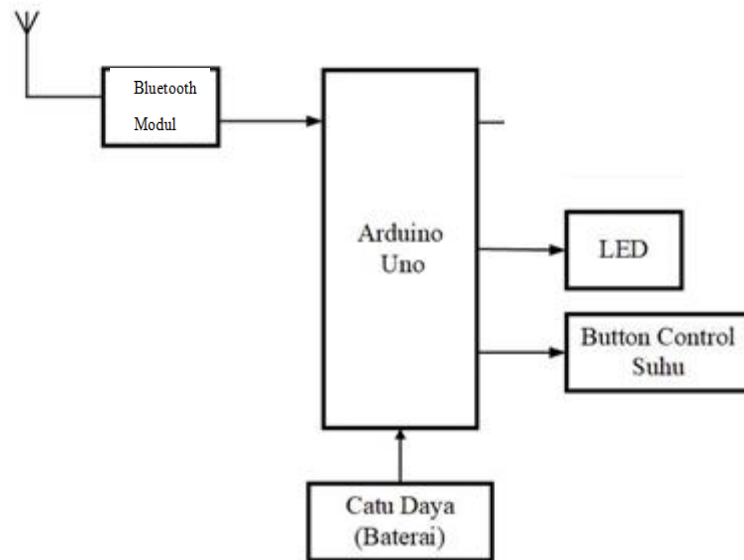
2. Blok Diagram

Blok diagram pada sistem pembakaran sate bagian TX



Menurut block diagram alat yang kami buat seperti pada gambar di atas, terdiri dari tiga blok diagram, untuk blok diagram pertama system untuk pengatur kecepatan putar yang mana kita menggunakan motor servo untuk mengatur putaran tusuk sate, sebelum masuk ke system pengatur kecepatan putar kita menginputkan suhu yang diinginkan untuk memanggang sate, yaitu kita akan atur di antara $>70^{\circ}\text{C}$, kami menggunakan target suhu 70°C , karena suhu tersebut merupakan suhu yang pas untuk mengidentifikasi bahwa daging sate sudah matang, jika suhu $<70^{\circ}\text{C}$ akan menimbulkan penyakit kista yang disebabkan oleh bakteri *Toxoplasma* yang tumbuh pada saat di panggang. Untuk mengatur kestabilan suhu yang digunakan kami menggunakan kipas angin sederhana yang fungsinya sama seperti kipas angin manual yaitu untuk mempertahankan suhu bara api dari arang. Setelah system kecepatan putar berjalan dengan keadaan input suhu yang sudah di tentukan, maka system sensor suhu disini akan mulai bekerja yaitu memberi informasi keberadaan level suhu yang di dapatkan ketika sedang memanggang sate.

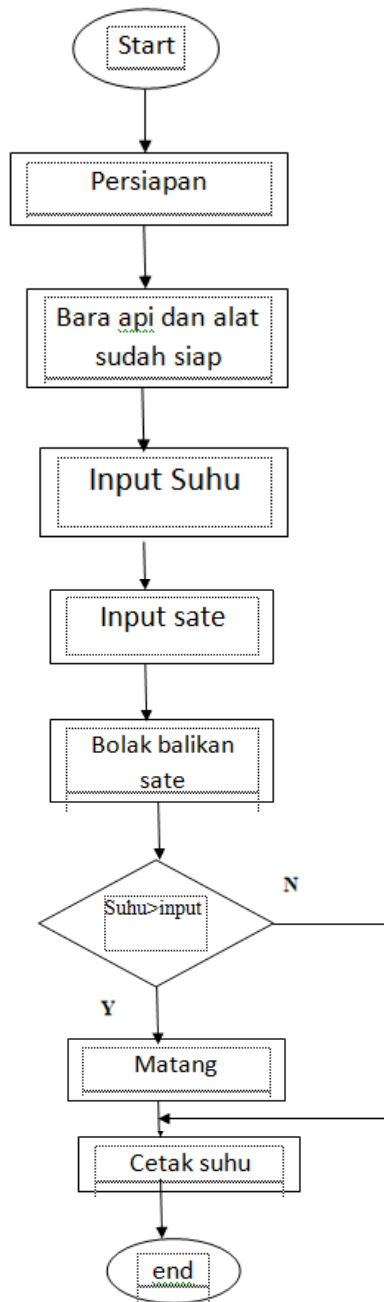
Blok diagram pada sistem pembakaran sate bagian RX



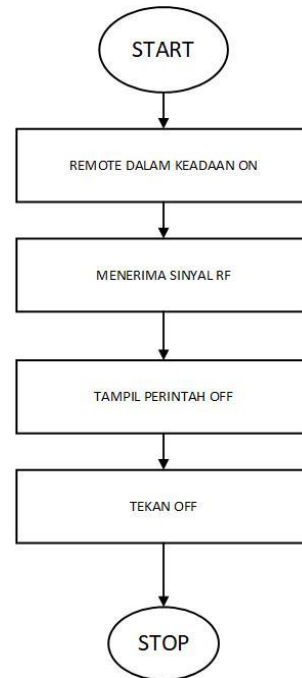
Untuk blok diagram remote control berfungsi untuk mengatur dan pengendali jarak jauh, agar dapat mengendalikan suhu yang kita inginkan, system remote control ini menggunakan media Bluetooth, sehingga alat tersebut bisa digunakan di daerah yang tidak tersedia akses jaringan internet.

3. Flowchart

Flowchart TX



Flowchart RX



Untuk alat yang akan kami buat memiliki system flowchart Tx dan Rx, untuk flowchart Tx memiliki alur proses seperti berikut, setelah memulai pemanggangan lanjut ke proses persiapan dimana pada proses ini menyiapkan hal-hal yang akan berhubungan dengan pemanggangan sate, dimulai dari alat yang sudah tersedia, sate yang keadaanya sudah siap di panggang , kemudian masuk ke proses menyalakan bara api yang terbuat dari arang yang diletakan pada wadah bagian bawah alat , proses selanjutnya meng inputkan nilai suhu yang akan kita gunakan yaitu temperature suhu di antara 70°C, masukan sate yang sudah siap di panggang kedalam alat yang sudah kita buat, simpanlah sate di atas panggang lalu tusuk sate akan membolak balikan sesuai putaran yang di atur pada motor servo, proses selanjutnya yaitu jikasuhu sate lebih besar dari suhu yang di inputkan maka sate sudah matang sehingga alat akan memerintah sensor suhu untuk mencetak keberadaan suhu tersebut lalu akan dikirimkan ke system penerima atau ke Rx, dan jika suhu sekarang kurang dari suhu yang diinputkan maka sate akan langsung berada ke dalam proses mencetak keberadaan suhu yang sekarang.

Untuk flowchart bagian Rx menjelaskan proses penerimaan input dari Tx yaitu input keberadaan suhu yang setelah dilakukan pemanggangan, kemudian remote control akan melakukan instruksi off dengan menggunakan system, pengendali jarak jauh dengan media yang digunakan yaitu media bluethoot, sehingga setelah diinstruksikan off alat akan mati atau akan menurunkan suhu. untuk Rx ini tidak perlu menggunakan akses internet.