**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **LATAR BELAKANG**

Sistem Pendataan penduduk di Indonesia mulai memberlakukan Kartu Tanda Penduduk elektronik atau electronic KTP (e-KTP). e-KTP adalah kartu penduduk yang dibuat secara elektronik dalam artian baik dari segi fisik maupun penggunaanya berfungsi secara komputerisasi. Program e-KTP diluncurkan oleh kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia pada bulan februari 2011 [1]. e-KTP ini merupakan dokumen kependudukan yang memuat sistem keamanan / pengendalian baik dari sisi administrasi ataupun teknologi informasi dengan berbasis pada basis data kependudukan nasional serta menunjang terlaksananya e-government untuk dapat meningkatkan kualitas dan layanan kepada masyarakat.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dalam hal ini teknologi komputer yang dapat menunjang pembuatan keputusan dalam organisasi modern yang memungkinkan pekerjaan-pekerjaan dalam suatu kegiatan organisasi dapat diselesaikan secara cepat, tepat, akurat dan efisien [2] Teknologi Informasi (IT) didefinisikan sebagai teknologi yang digunakan memperoleh, memanipulasi, menyajikan dan memanfaatkan data. Pimpinan sekarang ini dituntut kemampuan mereka untuk dapat memanfaatkan teknologi informasi yang berkaitan dengan tugas yang menjadi tanggungjawabnya. Dengan kemajuan teknologi informasi yang ada sekarang ini, permasalahan-permasalah umum yang terjadi selama ini terutama Daftar Pemilih Tetap (DPT) bisa diminimalkan dengan rancangan sistem yang dapat mendeteksi secara otomatis.pendeteksian tersebut dapat dilakukan dengan salah satu cara menggunakan data e-KTP yang kemudian tersimpan dalam sebuah database, sehingga sangat kecil kemungkinan terjadi penggelembungan suara karena seorang pemilih hanya bisa melakukan sekali pencontrengan berbasis elektronik.

Pemilihan Umum 2014 telah dilalui dengan berbagai macam fenomena dan berbagai persoalan yang terjadi antara lain: sidang mahkamah konstitusi dalam menyelesaikan masalah salah satu peserta calon preseiden, tingkat validasi data penduduk yang meragukan, anggaran pemilihan umum yang fantastis Rp. 7,9 Trilyun [3]. sistem pengamanan data pemilu yang masih dipertanyakan dan adanya anggapan Bawaslu yang tidak sepenuhnya netral dalam mengawasi pelaksanaan pemilu. Disisi lain terdapat kelemahan terhadap kompetensi saksi yang terlibat, karena tidak adanya standarisasi atau persyaratan tertulis yang dikeluarkan Komisi Pemilihan Umum.

Banyaknya jumlah pemilih akan menimbulkan masalah dalam penelusuran data dan bisa memakan waktu yang cukup lama. Dalam konsep dan rancangan sistem informasi pemilu 2019, untuk tiap Tempat Pemungutan Suara TPS pemilihan telah ditentukan calon pemilihnya atau dengan syarat yang akan ditentukan, sehingga memungkinkan pemilih dapat memilih dimana saja, hal ini dilakukan agar calon pemilih dapat dengan mudah mendatangi setiap TPS yang terhubung dengan teknologi komunikasi.

Berbagai persoalan tersebut diatas akan selalu bermunculan jika proses pemilihan yang dilakukan masih konvensional menggunakan data administrasi yang manual. Berdasarkan permasalahan tersebut, dalam meningkatkan kecepatan dan keakuratan hasil pemilihan umum, maka diangggap perlu sebuah sistem informasi pemilihan umun yang terintegrasi untuk menangani seluruh proses pemilu. Lebih jauh lagi sistem informasi pemilihan umum ini dapat mendukung panitia pemilu dalam mengatasi kekurangan yang dimilkinya. Diharapkan dengan sistem informasi pemilihan umum ini, pihak user (pemilih) tidak perlu lagi memilih dengan mencoblos sebidang kertas, melainkan hanya dengan menyentuh gambar calon pemilih pada layat monitor yang disediakan.suara yang dipilih oleh pemilih akan langsung terakumulasi dalam database Komisi Pemilihan Umum yang

ada di desa, kabupaten, propinsi dan Pusat sehingga perhitungan suara akan dilakukan secara realtime

1. **TUJUAN**

Tujuan yang ingin dicapai dari program kreatifitas mahasiswa ini adalah sebagai berikut :

1. Mengurangi angka kebakaran yang terjadi di pemukiman masyarakat.
2. Membantu petugas pemadam kebakaran mengatasi terjadinya kebakaran di pemukiman masyarakat.
3. Mengurangi korban jiwa dan harta benda yang hangus terbakar si jago merah.
4. **LUARAN YANG DIHARAPKAN**

Luaran yang diharapkan dari program ini adalah :

1. Terciptanya alat pemutus hubungan pendek arus listrik yang lebih praktis dan efisien.
2. Dapat dikembangkan dan diproduksi dalam jumlah massal.
3. Menjadi bahan masukan pengetahuan bagi ilmu pengetahuan dengan diwujudkan dalam artikel ilmiah.
4. **MANFAAT**

Program ini diharapkan berguna bagi :

1. Masyarakat Umum
2. Memberikan satu alternatif mencegah kebakaran yang bisa diterapkan pada masyarakat.
3. Memberikan satu langkah solusi untuk menanggulangi dan mencegah kebakaran dengan praktis dan efisien.
4. Pemerintah
5. Meningkatkan daya kreativitas dalam menciptakan teknologi yang tepat guna.
6. Meningkatkan suatu usaha pembuatan alat pemutus hubungan pendek arus listrik yang praktis dan efisien.

**BAB II**

**GAGASAN**

Pemilihan Umum di Indonesia Pemilihan umum adalah salah satu cara untuk memilih wakil-wakil rakyat yang sekaligus merupakan perwujudan dari negara demokrasi atau suatu cara untuk menyalurkan aspirasi atau kehendak rakyat. Dalam UU RI No. 12 tahun 2003 tentang pemilu anggota DPR, DPD dan DPRD pasal 1 berbunyi “Pemilihan umum yang selanjutnya disebut pemilu adalah sarana kedaulatan rakyat dalam Negara Kesatuan Republik Indonesia yang berdasarkan Pancasila dan UUD 1945.” Dan UU No. 23 tahun 2003 mengatur pemilu untuk presiden dan wakil presiden Indonesia yang dipilih langsung oleh rakyat. Pemilu merupakan syarat mutlak bagi negara demokrasi untuk melaksanakan kedaulatan rakyat, karena kedaulatan rakyat dilaksanakan dengan cara perwakilan. Permasalahan Pemilihan Umum di Indonesia Sistem pemilihan umum saat ini memiliki problematika berupa tingginya angka abstensi (golput), tingginya anggaran pemilihan umum, kasus pemilihan ganda, distribusi logistik yang terlambat, dan sengketa yang berbuntut pada pengulangan pelaksanaan pemilihan umum.

a. Angka Abstensi (Golput) yang tinggi Berdasarkan data dari Komisi Pemilihan Umum (KPU), Pilpres 2014 diikuti 190.307.134 pemilih yang terdiri 188.268.423 pemilih dalam negeri dan 2.038.711 pemilih luar negeri. Mereka menyalurkan hak suaranya di sejumlah tempat pemungutan suara (TPS) dalam negeri 478.685 unit dan TPS luar negeri 498 unit, serta 130 Panitia Pemilihan Luar Negeri (PPLN). Hingga kini, jumlah pemilih berdasarkan data C1 total sekitar 130,7 juta, terdiri 129.417.755 suara sah dan 1.347.516 suara tidak sah. Dengan penetapan KPU jumlah pemilih Pilpres 9 Juli lalu, sebesar 190,3 juta dan berpatokan data real count dua lembaga independen, jumlah pemilih sekitar 133 juta maka jumlah golput mencapai 57 juta lebih. Angka abstensi dari suatu pemilu ke pemilu berikutnya selalu bertambah. Tingkat partisipasi pilpres mencapai 75,11 persen, sehingga angka golput mencapai 24,89 persen (Putra, 2014).

b. Tingginya anggaran pemilihan umum Pemilihan umum pada tahun 2014 menghabiskan anggaran sebesar 15,4 triliun rupiah (Sjafri, 2014). Anggaran tersebut tergolong sangat banyak dan tergolong pemborosan karena kurangnya efisiensi dari segi penggunaan perangkat dan distribusi logistik bagi seluruh daerah pemilihan di Indonesia.

c. Banyak terjadi kasus pemilihan ganda Seringkali terjadi penggelembungan suara saat pemilu. Penggelembungan suara ini terjadi karena pemilih memiliki kartu identitas lebih dari satu dan juga pengawasan yang kurang baik yang dapat berupa daftar pemilih ganda atau daftar pemilih yang berhak namun belum tercantum dalam DPT. Pada proses pemilihan umum selalu terjadi pemilih yang menggunakan hak suaranya lebih dari satu kali dan mengakibatkan yang lainnya tidak terdaftar dalam DPT (Surbakti, 2011).

d. Distribusi logistik yang terlambat Pengalaman pemilu 2014 persiapan pengadaan logistik khususnya surat, biasanya KPU melakukan tender pengadaan logistik Pemilu 2014 yang dilakukan secara terdesentralisasi ke KPU Kabupaten dan Provinsi. Desentralisasi tender pengadaan logistik dilakukan untuk meminimalisasi penyimpangan dan memudahkan pengontrolan, efisiensi, dan efektifitas. Namun kenyataannya sering terjadi persoalan distribusi yang menyebabkan surat suara tertukar. Pihak KPU sendiri mencatat sedikitnya 770 TPS yang tersebar di 107 kabupaten/kota di 30 provinsi harus menggelar pemungutan suara ulang karena surat suara pada pemilihan anggota legislatif tertukar. Sebagian dari 770 TPS itu telah menggelar pemilu ulang (Ramadhanil, 2015). Untuk daerah - daerah dengan kondisi geografis khusus, maka distributor harus memperhatikan waktu pengiriman, cuaca dan ketersediaan transportasi.

e. Sengketa berbuntut pada pengulangan pelaksanaan pemilihan umum Pengulangan pemilu dilakukan apabila terdapat beberapa kondisi. Kondisi tersebut meliputi tertukarnya surat suara, pelanggaran administrasi dan prosedur

4

pelaksanaan pemungutan suara di TPS berdasarkan rekomendasi panwas, adanya

tindakan anarkis yang mengakibatkan hilang/rusaknya dokumen pemungutan

suara. Pada tahun 2014 terdapat 20 provinsi dari 33 provinsi pada 77 kabupaten

kota yang dengan terpaksa melakukan pemilihan ulang (Silaban, 2014).

Pengulangan tersebut disebabkan karena ada surat suara yang tertukar.

Pemungutan suara tersebut dilakukan pada 517 Tempat Pemungutan Suara (TPS)

yang terdapat pada 20 provinsi tersebut. Provinsi yang tergabung dalam 20

provinsi yang melakukan pemilihan ulang dari 34 provinsi di Indonesia (Achmad,

2014)

**BAB III**

**METODE PELAKSANAAN**

Metode pelaksanaan PKM-KC adalah sebagai berikut :

* 1. **Persiapan**

Dilakukan pengkajian dan pencarian referensi untuk dijadikan kajian teori, diskusi kelompok serta list komponen yang dibutuhkan untuk perancangan alat tersebut

* 1. **Study Literature**

Literature yang dikaji berasal dari sumber-sumber yang relevan sehingga lebih dititik beratkan pada situs-situs terpercaya dari internet .Bahasan yang dicari tersebut meliputi :

1. ATMEGA2560
2. SMSduino (SMS Gateway ARDUINO
3. Modem Serial Wavecom
   1. **Pembuatan dan Perancangan Alat dan System**

Pembuatan dan perancangan alat dan system meliputi : (1)pembuatan design prototype (2) perancangan system SMSduino (3) penempatan dan peletakan ATMEGA2560(4) pengcodingan script commad (5) penyetingan Modem Serial Wavecom

* 1. **Pengujian**

Pengujian ini dimaksudkan untuk memastikan bahwa system kerja masing-masing dari hasil pembuatan alat yang telah di buat dapat berfungsi dengan baik. Langkah- langkah system secara runtut seperti di bawah ini:

1. **Pengujian SMSduino**

Pengujian alat dilakukan dengan menggisi program sederhana, seperti ini :

$regfile = “m16def.dat”  
$crystal = 16000000  
$baud = 9600  
Config Lcdpin = Pin , Rs = Portc.0 , E = Portc.2 , Db4 = Portc.4 ,  
Config Lcdpin = Pin , Db5 = Portc.5 , Db6 = Portc.6 , Db7 = Portc.7  
Config Lcd = 16 \* 2  
Cursor Off  
Cls  
Lcd “Kirim SMS….”  
Waitms 500  
Print “AT+CMGS=”;  
‘—-no HP penerima—–  
Print “083840761524”  
Waitms 700  
‘—-isi SMS————  
Print “Tes Kirim SMS”;  
Print Chr(26)  
Wait 1  
Lowerline  
Lcd “SMS terkirim”  
End

Untuk mengganti nomor HP penerima sms, cukup ganti baris 15 : Print “083840761524” dengan nomor HP yang dikehendaki. Isi SMS juga dapat diganti, yaitu dengan mengganti perintah Print “Tes Kirim SMS”; dengan is sms yang diinginkan.

1. **Pengujian Modem serial Wavecom**

Pengujian modem serial wavecom dapat dilakukan dengan cara memasang semua komponen utama maupun pendukun TERSEBUT dengan benar, dan setelah itu pasang pasang sim card modem yang telah terisi pulsa agar dapat mengkonfirmasi data kerja melalui SMS.

1. **Evaluasi dan Pengujian Alat**

Evaluasi dialkukan sejak persiapan awal, perancangan alat hingga tahap akhir yakni hasil jadi alat ini. Uji coba dilakukan diawal ini sebagai penyempurnaan alat, kemudian dilakukan secara bertahap dan dianalisa sehingga di peroleh alat yang teruji validitasnya.

1. **Pelaporan**

Setelah kegiatan (1) study literature (2) perancangan dan pembuatan alat dan system (3) pengujian dan (4)evaluasi dan pengujian alat merupakan langkah terakhir (5).

**BAB IV**

**BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN**

Rancangan anggaran biaya untuk program kegiatan PKM Karsa Cipta ini dapat di lihat pada table 1.

Tabel 1.Ringkasan usulan biaya

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No. | Jenis pengeluaran | Biaya(Rp) |
| 1. | Peralatan Penunjang (30%) | 3.750.000 |
| 2. | Bahan habis pakai (40%) | 5.000.000 |
| 3. | Transportasi (15%) | 1.875.000 |
| 4. | Lain-lain (15%) | 1.875.000 |
| **Jumlah** | | **12.500.000** |

**DAFTAR PUSTAKA**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_.2013.*SMS Gateway Arduino.* (online), (<http://inkubator-teknologi.com/aplikasi-arduino/smsduino-sms-gateway-arduino/>), diakses 10 September 2015.

Arief.2014.*Pengertian Fungsi dan Kegunaan Arduino.* (online),(<https://ariefeeiiggeenblog.wordpress.com/2014/02/07/pengertian-fungsi-dan-kegunaan-arduino/>), diakses 10 September 2015.

Erik Lewokeda. 2014. *Definisi Kebakaran.* (online),(<http://lewokedaerik.blogspot.sg/2012/kebakaran.html/>), diakses 10 September 2015

Marsudi, Djiteng. 2005. *Pembangkitan Energi Listrik*. Jakarta : Erlangga.

**Lampiran 1. Biodata Ketua, Anggota, dan Dosen Pembimbing**

Biodata : Ketua

**A.Identitas Diri**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Nama Lengkap | Richi Tirta Harry Sukamto |
| 2 | Jenis Kelamin | Laki-Laki |
| 3 | Program Studi | Pendidikan Teknik Informatika |
| 4 | NIM | 150533601193 |
| 5 | Tempat dan Tanggal Lahir | Mojokerto, 15 Desember 1996 |
| 6 | E-mail | richitirta@gmail.com |
| 7 | No Telepon/Hp | 081334275798 |

**B.Riwayat Pendidikan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SD | SMP | SMA | Perguruan Tingi |
| SDN Sukabumi 2 | SMPN 7 Probolinggo | SMKN 2 Probolinggo | Universitas Negeri Malang |
|  |  | Teknik Komputer dan Jaringan | S1 Pendidikan Teknik Informatika |
| 2003-2009 | 2009-2012 | 2012-2015 | 2015-sekarang |

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksamaan dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah penelitian dengan judul tersebut

Malang, 05 September 2017

Pengusul,

(Richi Tirta Harry S)

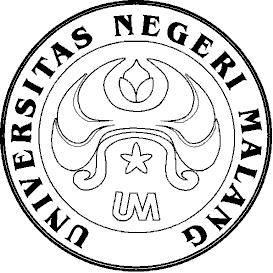
Lampiran 3

**Susunan Organisasi Tim Pelaksanaan dan Pembagian Tugas**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Nama / NIM** | **Program Studi** | **Fakultas** | **Alokasi Waktu Jam/Minggu** | **Uraian Tugas** |
| 1. | Richi Tirta Harry S / 150534601193 | Pendidikan Teknik Informatika | Teknik | 6 jam/minggu | Mengkoordinir seluruh kegiatan, merancang tiap komponen dan pelaksana kegiatan. |
| 2. | Septian Adi Pratama / 150534604474 | Pendidikan Teknik Elektro | Teknik | 6 jam/minggu | Merangkai komponen serta menguji coba dan pelaksana kegiatan. |
| 3. | Tri Rizki H / 150533603849 | Pendidikan Teknik Informatika | Teknik | 6 jam/minggu | Merangkai komponen serta menguji coba dan pelaksana kegiatan. |
| 4. | Wildan Raditya Z. / 150533604113 | Pendidikan Teknik Informatika | Teknik | 6 jam/minggu | Merancang design prototipe dan pelaksana kegiatan. |

Lampiran 4

**Surat Pernyataan Ketua Kegiatan**



**SURAT PERNYATAAN KETUA PENELITI/PELAKSANA**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

**Nama :** Richi Tirta Harry Sukamto

**NIM :** 150534601193

**Program Studi : S1 Pendidikan Teknik Informatika**

**Fakultas : Fakultas Teknik**

Dengan ini menyatakan bahwa proposal **PKM** **– Karsa Cipta** saya

dengan judul:

**(*Cutter Of Current*) Sebagai Alternatif Pencegah Kebakaran Berbasis Mikrokontroller Yang Efektif Dan Efisien Via SMS** yang diusulkan untuk tahun anggaran 2017 **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.

Malang, 18 September 2015

Mengetahui, Yang menyatakan,

Wakil Rektor III

Dr. Syamsul Hadi, M.Pd., M.Ed. Richi Tirta Harry S

NIP 196108221987031001 NIM 150533601193