

Rancang Bangun *Savers Keychain* Sebagai Pemberi Lokasi dan Informasi Bahaya Melalui Email

Ully Raihany¹⁾, Ali Nurdin²⁾, Lindawati³⁾

^{1),2),3)} Teknik Telekomunikasi DIV, Politeknik Negeri Sriwijaya
Jl. Srijaya Negara Bukit Besar, Palembang
Email : ully439@gmail.com

Abstrak. Pada Paper ini menyajikan perancangan *Savers Keychain* sebagai pemberi lokasi dan informasi bahaya melalui email, dalam penelitian ini *Savers Keychain* menggunakan Arduino Uno sebagai mikrokontroler, GPS (Global Positioning System) dan Panic Button. Alat ini juga memanfaatkan Web Server sebagai pemberi layanan data dan metode kriptografi sebagai pengamanan kerahasiaan data tersebut. Alat ini diharapkan dapat menjadi langkah pertama cepat tanggap terhadap tindak kriminal berupa ancaman dan penculikan tanpa harus melalui Handphone, hanya cukup dengan Keychain (gantungan kunci) dengan tombol sebagai kamufase perlindungan agar praktis untuk dibawa kemana saja dan tidak menimbulkan kecurigaan yang apabila tombol tersebut ditekan akan mengirimkan lokasi dan informasi bahaya secara otomatis kepada user (pengguna) melalui Email.

Kata kunci: *Savers Keychain*, GPS, Arduino, Kriptografi, Email

1. Pendahuluan

1.2. Latar Belakang

Canggihnya teknologi di masa sekarang ini sangat mendukung media komunikasi dan informasi, tidak hanya alat elektronik namun berbagai aplikasi yang digunakan manusia dalam kehidupan sehari-hari pun sudah sangat memudahkan dalam hal penyebaran informasi, salah satunya *Smartphone*. Maraknya penyebaran informasi di dunia nyata dan dunia maya dapat memberikan hal positif dan negatif bagi penerimanya, khususnya informasi yang berupa tindak kriminal.

Belakangan ini isu penculikan anak di Indonesia kembali marak sehingga meresahkan para orang tua. Apalagi, banyak informasi mengenai penculikan yang tersebar di internet walaupun kebenarannya masih dipertanyakan. Komisi Perlindungan Anak Indonesia (KPAI) pun melakukan analisis berita online yang hasilnya menunjukkan bahwa sepanjang empat bulan terakhir, pemberitaan penculikan anak semakin masif. Terdapat 635 ribu berita pada Juli 2018, 969 ribu berita pada Agustus 2018, dan 2,15 juta berita pada September 2018. Berita penculikan anak terbanyak adalah pada Oktober 2018 yang mencapai 4,3 juta. Sementara itu, dalam dua hari pertama November 2018 sudah ada 1,01 juta berita mengenai penculikan anak. (Mitra, 2018)

Dari kasus inilah muncul ide untuk merancang *Savers Keychain*, yaitu suatu alat yang dibentuk dengan kamufase gantungan kunci agar praktis dibawa dan tidak mencurigakan, yang dapat mengirimkan lokasi dan informasi bahaya kepada pengguna (orang tua atau keluarga) melalui email sebagai bentuk stimulus untuk aksi cepat tanggap terhadap bahaya.

1.3. Tinjauan Pustaka

1.3.1. *Savers Keychain*

Keychain (gantungan kunci) adalah suatu benda yang digunakan untuk mengaitkan sesuatu dengan benda lain, biasanya terbuat dari logam, plastik maupun karet. Sedangkan *Savers* berarti keselamatan. Dalam hal ini *Savers Keychain* adalah suatu gantungan kunci keselamatan yang merupakan kamufase dari alat pengirim lokasi dan informasi bahaya.

1.3.2. *Global Positioning System (GPS)*

Global Positioning System (GPS) yaitu suatu sistem navigasi radio yg tersebar diseluruh dunia yang dibentuk oleh konstelasi dari 24 satelit atau lebih, beberapa stasiun bumi, dan jutaan pengguna. Sistem segmen ini (ruang, tanah, dan pengguna) bekerja sama bantuan penyesuaian sinyal satelit dan diterima

oleh alat penerima dipermukaan untuk menyediakan keakuratan posisi kapan saja, di mana saja di dunia. (Stewart, 2007)

1.3.3. Arduino

Arduino adalah sebuah papan (*board*) minimum untuk sistem mikrokontroler yang bersifat *open source*. dalam rangkaian papan (*board*) arduino sudah terdapat mikrokontroler AVR seri ATmega 328 didalamnya. Arduino uno menggunakan papan (*board*) mikrokontroler yang didasarkan pada seri Atmega 328, yang memiliki 14 pin digital input dan juga output (6 diantaranya sebagai output untuk PWM), ada 6 input analog yang merupakan osilator kristal 16Mhz, untuk koneksi USB, *power jack*, ICSP *header*, dan tombol *reset*. (Azhari, 2016)

1.3.4. Metode Kriptografi

Kriptografi yaitu suatu ilmu dan pelajaran untuk tulisan atau pesan rahasia dengan fungsi informasi dan data dapat dijadikan kode sehingga dapat mencegah kebocoran dari orang lain yang ingin informasi dan data apa yang ada didalamnya, dengan menggunakan kode juga aturan tertentu dan metode lainnya membuat hanya orang yang yang memiliki akses yang dapat mengetahui dan membuka isi pesan tersebut. Dalam kerahasiaan dalam menjaga data, dengan menggunakan *kriptografi*, maka akan mentransformasikan data biasa (*plaintext*) menjadi bentuk data sandi (*ciphertext*) yang tidak mudah dan tidak bisa dikenali oleh orang lain. *Ciphertext* inilah yang kemudian akan dikirimkan oleh pengirim kepada penerimanya. Setelah sampai kepada penerima, *ciphertext* tersebut akan ditransformasikan kembali menjadi pesan atau data biasa agar dapat baca dan dikenali. (Fahroni & Handayani, 2018)

1.3.5. Web Server

Dalam komunikasi *Server Home Security System* dengan aplikasi yang berada di gadget. Sistem ini memanfaatkan teknologi internet dalam komunikasinya lebih jelasnya adalah membuat sebuah *website* yang berisikan informasi yang berasal dari server yang kemudian diterima oleh aplikasi gadget. *Web server* sistem ini ditulis dengan menggunakan bahasa pemrograman yaitu PHP dan database MySQL. (Iskandar, 2014)

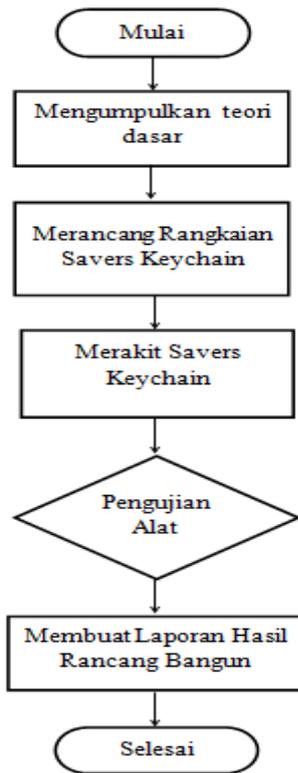
1.3.6. Email

Surat elektronik atau biasa disebut Email adalah sebagai sarana untuk menerima dan mengirim surat melalui jalur Internet atau bisa juga diartikan surat dengan format digital (ditulis dengan menggunakan komputer atau gedge yang telah mendukung aplikasi email) dan dikirimkan melalui sebuah jaringan Internet . Proses pengiriman dan penerimaan relatif cepat dan akurat. Berbagai brosur yang berisi tawaran suatu produk dapat dikirimkan dalam waktu singkat kepada sejumlah e-mail yang menjadi anggota suatu klub (*mailing list*). Pada awalnya e-mail memiliki format text, namun pada saat ini e-mail juga berisi kode-kode HTML, gambar dan suara dengan dukungan MIME, sehingga suatu halaman web dapat dikirimkan melalui e-mail. (Iskandar, 2014)

2. Pembahasan

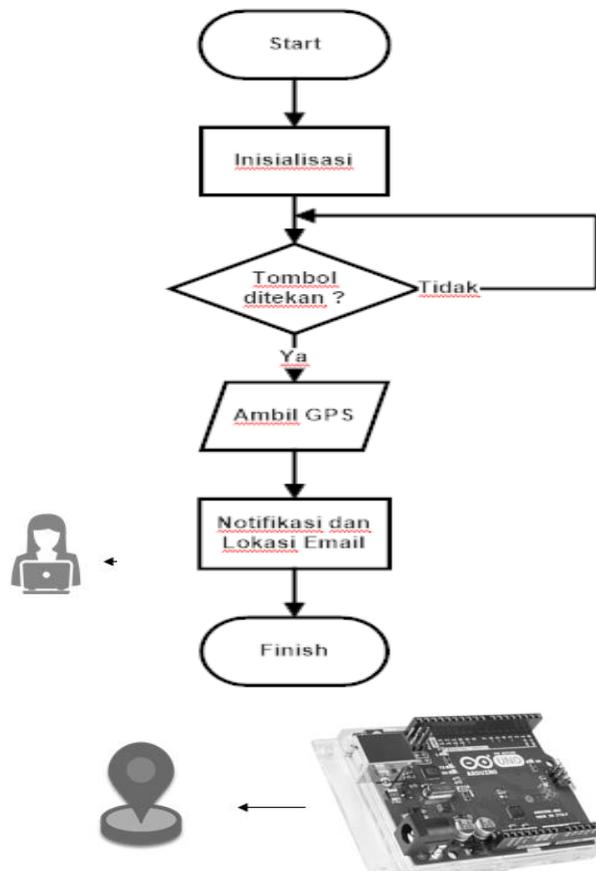
2.1. Langkah langkah Perancangan

Proses rancang bangun Savers Keychain ini dimulai dengan membuat proses perancangan, pembuatan hingga pengujian. Perancangan pengerjaan *Savers Keychain* ini dapat diuraikan melalui diagram alur penelitian sebagai berikut :



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

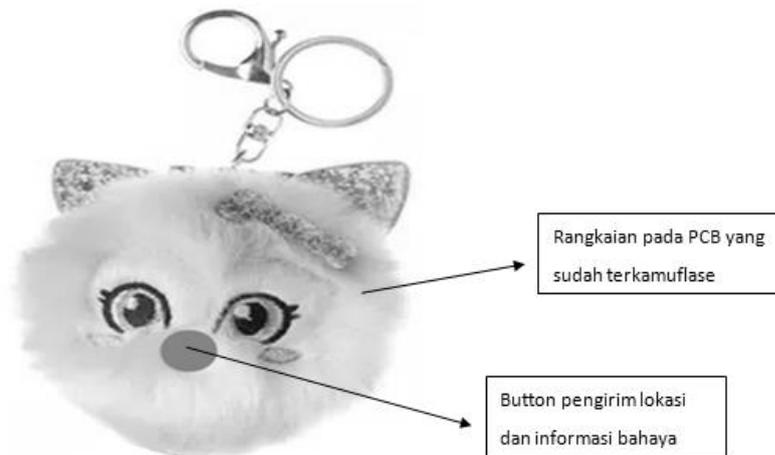
2.2. Flowchart dan Blok Diagram Sistem



Gambar 3. Blok Diagram Sistem

2.3. Hasil

Pada penelitian ini hasil yang diharapkan berupa alat *Savers Keychain* yang berguna sebagai pemberi lokasi dan informasi bahaya melalui email jika terjadi suatu ancaman atau penculikan yang dirancang dengan kamufase gantungan kunci agar mudah dibawa dan tidak mencurigakan.



3. Kesimpulan

Pada penelitian ini merupakan studi awal sebelum pengujian agar mendapatkan hasil sesuai dengan yang diharapkan. Penerapan alat ini sebagai alternatif langkah pertama cepat tanggap dalam mengetahui dan mengatasi bahaya ancaman atau penculikan.

Ucapan Terima Kasih

Terima Kasih kepada Bapak Ahmad Erfan Oktabari dan Ibu Wisnatul Kiromah selaku orang tua penulis yang selalu memberikan yang terbaik untuk penulis, Bapak Ir Ali Nurdin, M.T dan Ibu Lindawati S.T., M.TI selaku dosen pembimbing penulis yang sudah membantu dalam menyelesaikan paper ini, serta semua pihak yang telah turut membantu yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Daftar Pustaka

- [1] Mitra, T. (2018). Jumlah Kasus Penculikan Anak Meningkat, Tilik Pesan KPAI Ini. Retrieved November 26, 2018, from <https://gaya.tempo.co/read/1142584/jumlah-kasus-penculikan-anak-meningkat-tilik-pesan-kpai-ini/full&view=ok>
- [2] Stewart, D. (2007). *GPS The First Golbal Navigation Satellite System*.
- [3] Azhari. (2016). Rancang Bangun Monitoring Air Pada Tandon Dengan Pompa Air Listrik Otomatis Menggunakan Android Berbasis Arduino, 6.
- [4] Fahroni, M. A., & Handayani, A. A. S. (2018). ANDROID Corresponding author : Aryanti@polsri.ac.id ABSTRAK :, 18(2), 59–62
- [5] Wahyudi, M. D. R. (2008). Sistem Keamanan Rumah Dengan Webcam Berbasis Web dan SMS Gateway.. *Jurnal Teknologi*, 1, 119–126. Retrieved from http://jurtek.akprind.ac.id/sites/default/files/119_126_Didik.pdf
- [6] Iskandar, A. (2014). Pengertian Email (Electronic Mail) serta Fungsinya. Retrieved from <https://www.indoza.com/2014/04/pengertian-email-electronic-mail-serta.html>