

# **Implementasi Keamanan Pintu Menggunakan Sensor RFID dengan Algoritma Transposisi Segitiga Chiper Berbasis Arduino Uno pada RSUD. Royal Prima**

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Kesehatan merupakan suatu kewajiban pada suatu negara yang bertujuan untuk mensejahterakan masyarakat dalam mewujudkan cita-cita bangsa Indonesia. Kesehatan sudah ditetapkan di dalam Pancasila dan pembukaan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Maka dari itu pemerintah akan bertanggung jawab atas pelayanan kesehatan bagi setiap orang tanpa terkecuali [1]. dari kesimpulan ini narapidana juga mendapatkan pelayanan kesehatan, Maka keamanan rumah sakit ditingkatkan[2][3][4]. Ada beberapa kasus terjadi yaitu kaburnya tahanan dari rumah sakit [5][6][7].

Rumah Sakit Royal Prima Medan adalah rumah sakit swasta yang memiliki pelayanan rujukan pada umumnya bagi masyarakat Sumatra utara. Kendala yang sering terjadi di RSUD. Royal Prima khususnya di kemananan kamar pasien narapidana dan penjagaan setiap pintu lantai akses yang menuju keluar sangat perlu diperhatikan keamanan yang sangat ekstra dalam penjagaan agar pasien narapidana tidak mudah kabur [8]. Maka di perkukan personil unit yang banyak untuk menjaga keamana pada pintu akses menuju keluar dan juga karyawan IT support dilakukan pemantauan CCTV dapat mengetahui lokasi narapidana [9][10][11]. Personil terkadang lengah melakukan tugas, Maka penjagaan menjadi longgar dan tahanan mendapatkan kesempatan untuk keluar [12][13][14]. Dari kesimpulan tersebut di butuhkan keamanan pada pintu akses menuju keluar, yang bertujuan tidak mudah di lalui untuk akses umum [15][16][17].

“Menurut penulis Fillia Geo, Agjv Winagi, 2019, Jurnal Teknik Elektro Dan Teknik Informatika ISSN 2615 - 5788,“ jurnal Sistem pintu otomatis yang menggunakan alat sensor RFID dengan berbasis Arduino Uno. RFID dioperasikan oleh Arduino sebagai pusat kontroler rangkaian dan diprogram menggunakan aplikasi Arduino versi 8.1. Penguncian di program dengan menggunakan password dan membuka penguncian menggunakan kartu ID dan Number Pad” [18].

Dalam Referensi tersebut, maka akan dibuat suatu alat keamanan pintu dengan menggunkan RFID dan Number Pad dapat di gunakan dengan ID Card, ID pin dan Input Password Number dengan metode algoritma Transposisi Segitiga Chiper akan memperkuat

keamanan Password [19][20]. Apabila pelaku merusak keamanan digital tersebut akan bunyi alarm dan pintu akan mutlak terkunci pada pintu akses Berdasarkan uraian rancangan tersebut diatas [21][22] [23].

Berdasarkan permasalahan di atas, dan tujuan pada penelitian ini adalah untuk mempermudah penjagaan pintu menuju kamar narapidana dan tidak mudah di akses untuk umum; adanya akses pintu masuk dan keluar pada kamar rawat inap; membantu pengawasan pintu akses keluar dan masuk; mengindari terjadinya keluar masuk tanpa akses.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang telah dijelaskan di atas adalah Membuat suatu alat keamanan pintu menggunakan Arduino Uno dengan menggunakan sensor RFID dengan menerapkan Algoritma Transposisi segitiga.

## **1.3. Tujuan dan Manfaat**

### **1.3.1 Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mempermudah penjagaan pintu menuju kamar narapidana dan tidak mudah di akses untuk umum.
2. Mempermudah bagi unit personil untuk menjaga ketika tidak ada.
3. Pada personil dan karyawan IT support memiliki ID card atau ID pin untuk mempermudah akses pada kamar narapidana dan jalan akses.

### **1.3.2 Manfaat**

Ada beberapa manfaat yang dapat bagi beberapa pihak, yaitu:

#### **a. Bagi Universitas Prima Indonesia**

1. Memberikan referensi kepada mahasiswa/i Universitas Prima Indonesia tentang penerapan *Computer Vision* dalam keamanan pintu menuju jalan akses dan kamar narapida.

#### **b. Bagi Instansi Terkait**

1. Bagi pengunjung pasien dapat memperoleh jalan pintu akses untuk umum dan jalan pintu akses yang tidak dapat untuk umum.
2. Dapat membantu unit personil disaat tidak ada dan bagian karyawan IT support untuk menjaga keamanan pintu akses.

## **1.4. Batasan masalah**

Batasan penelitian ini sebagai berikut:

1. Algoritma yang digunakan untuk keamanan sandi adalah transposisi segitiga.
2. Bahasa pemrograman yang di gunakan adalah C pada Software Arduino IDE 1.8.1.3.

3. Membuat sor RFID RC 522 yang dapat membaca kode pada kartu ID dan Pin.
4. Membuat *Number Pad* menjadi *input password* secara manual

### 1.5. Keterbaruan

1. Menurut penulis Fillia Geo, Agjv Winagi, 2019, Jurnal Teknik Elektro Dan Teknik Informatika ISSN 2615 - 5788, “jurnal sistem pintu otomatis yang menggunakan alat sensor RFID dengan berbasis Arduino Uno. RFID dioperasikan oleh Arduino sebagai pusat kontroler rangkaian dan diprogram menggunakan aplikasi Arduino versi 8.1. Penguncian di program dengan menggunakan password dan membuka penguncian menggunakan kartu ID dan Number Pad” *Pad*”.
2. Pada jurnal Hondoro Kristianto Rivalri, 3 juli 2017, Jurnal Teknik Informatika ISSN 23301 – 9425,” suatu aplikasi kriptografi Algoritma Zig Zag Enkripsi dan Dekripsi pada SMS *Mobile Phone* berbasis Android. Tujuan pembuatan aplikasi ini adalah membuat keamanan pengiriman pesan SMS, maka dapat mencegah ancaman *Spoofing* yang melakukan penyadapan dan pencurian pesan SMS. teknik ini menggunakan *Java Wireless Toolkit Messaging API* dari J2ME dan penambahan algoritma zig zag untuk mengenkripsi pesan aslinya menjadi chiperteks, sehingga akan sulit di mengerti oleh penyerang”.
3. Menurut penulis Setyani Sri, 2016, Jurnal Teknik Elektro Fakultas Teknik, “ Rancangan alat keamanan Brankas menggunakan E-KTP sebagai TAG dengan alat RFID berbasis Arduino. Alat RFID di operasikan ke Arduino merupakan pusat rangkaian dan di program menjadi alat *scan* sebagai kode kunci menggunakan E-KTP.