

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Rumah Sakit adalah suatu organisasi yang dilakukan oleh tenaga medis profesional yang terorganisir baik dari sarana prasarana kedokteran, asuhan keperawatan yang berkesinambungan, diagnosis serta pengobatan penyakit yang diderita oleh pasien [1]. Rumah Sakit merupakan pusat pelayanan kesehatan meliputi pencegahan dan penyembuhan penyakit, serta pemeliharaan, peningkatan dan pemulihan kesehatan secara paripurna, yang dalam menjalankan fungsinya melibatkan berbagai fasilitas sarana prasarana, alkes (alat kesehatan), obat, tenaga kesehatan, dan lain sebagainya. Berdasarkan klasifikasi Rumah Sakit terdiri dari 2 macam yaitu Rumah Sakit Umum (RSU) dan Rumah Sakit Khusus (RSK). Rumah sakit khusus adalah rumah sakit yang memberikan pelayanan utama pada satu bidang atau satu jenis penyakit tertentu. Sedangkan Rumah sakit umum adalah rumah sakit yang memberikan pelayanan kesehatan pada semua bidang dan jenis penyakit[1].

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Cilacap adalah rumah sakit yang melakukan pelayanan pengobatan, pemulihan, peningkatan kesejahteraan dan pencegahan penyakit bagi masyarakat. Rumah sakit ini berdiri pada tahun 1946 yang merupakan tempat pelayanan kesehatan terbesar di kota Cilacap. Dengan banyaknya peningkatan pasien setiap tahunnya yang selalu bertambah, menjadikan RSUD Cilacap mengupayakan akan pelayanan yang optimal, bermutu dan professional. Salah satu fasilitas yang nanti akan menjadi tingkat kepuasan bagi pasien dan dokter yaitu fasilitas ruangan pengobatan baik ruang rawat inap, ruang tunggu dan ruang operasi [2].

Dalam ruang operasi tindakan pembedahan pada umumnya dibagi menjadi dua kategori yaitu elektif dan cito. Tindakan pembedahan elektif adalah tindakan yang telah di jadwalkan terlebih dahulu, sedangkan cito merupakan tindakan yang dilakukan sesegera mungkin dikarenakan dapat mengancam nyawa pasien. Keterlambatan memulai tindakan pembedahan menjadi permasalahan yang dapat memberikan berbagai dampak buruk tidak hanya bagi rumah sakit tetapi juga pada pasien [3].

Timer atau pewaktu adalah salah satu peralatan yang mempunyai fungsi sebagai pembatas waktu kerja suatu alat yang cara kerjanya berdasarkan sifat mekanis atau elektronis. Pengaturan pembatasan waktu kerja tidak hanya diterapkan pada pembatasan waktu kerja suatu peralatan, tetapi juga diterapkan pada suatu kegiatan atau pekerjaan yang harus dilaksanakan dengan periode waktu yang telah ditetapkan sebelumnya [4]. *Timer* atau pewaktu sering kali dibuat menggunakan *7-segment* yang merupakan komponen elektronika yang

dapat menampilkan angka desimal melalui kombinasi-kombinasi dari *segment*nya. Alasan dipilihnya alat ini karena *7-segment* mempunyai beberapa keunggulan dibanding dengan LCD, keunggulan tersebut antara lain dapat mempresentasikan sinyal pada tampilan *7-segment* dengan menggunakan bahasa “0” dan ‘1” atau *low* dan *high* sehingga sistem ini dapat dipakai untuk tujuan tertentu, sistem tampilan *7-segment* juga mempunyai tingkat keakuratan yang lebih tinggi sehingga hasil dapat langsung dibaca pada papan peraga serta harga yang relatif lebih murah [5].

Menurut bapak Casjo selaku dokter bedah RSUD Cilacap menyampaikan bahwa operasi atau bedah memang membutuhkan pewaktu dengan adanya pewaktu pada ruang operasi, proses operasi dapat dijalankan dengan efisien, aman dan terdokumentasi dengan baik. Salah satunya operasi yang membutuhkan pewaktu ialah pada operasi berat. Keterlambatan dalam penanganan operasi besar dapat berakibat fatal bagi nyawa pasien. Ruang operasi memiliki persyaratan menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI (Permenkes) No. 1204/Menkes/SK/X/2004 salah satunya yaitu ruangan yang luas sehingga memudahkan petugas bergerak sekeliling peralatan operasi atau bedah dan suhu ruangan. Pada ruang operasi atau ruang bedah memiliki standar dalam suhu ruangan tersebut yaitu suhu dikamar operasi di daerah tropis sekitar $19^{\circ} - 22^{\circ} \text{C}$, sedangkan didaerah sekitar ruangan operasi $20^{\circ} - 24^{\circ}\text{C}$ dengan kelembaban (55% - 60%) [6].

Dengan permasalahan diatas serta kebutuhan yang diperlukan oleh tim medis, penulis akan merancang alat yaitu alarm pewaktu operasi yang dapat membantu tim medis dalam manajemen waktu dalam tindakan operasi. Pewaktu operasi ini terdiri dari tiga fitur didalamnya, dimana setiap fitur ini nantinya dapat di konfigurasi menggunakan aplikasi *website* yang dihubungkan dengan wifi alat sehingga mempermudah dalam menggunakan alat tersebut. Fasilitas lain yang dimiliki alat ini ialah dapat menampilkan presentase suhu dan kelembapan pada ruang operasi yang ditampilkan menggunakan *7-segment*.

B. Rumusan Masalah

Dengan adanya latar belakang yang sudah diuraikan penulis diatas dapat diambil beberapa rumusan masalah diantaranya:

1. Bagaimana membuat pewaktu yang terprogram pada ruang operasi menggunakan *7-segment*?
2. Bagaimana perancangan dan pengaturan waktu pada alat pewaktu operasi menggunakan *7-segment*?

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang ada, perlu adanya pembatasan masalah sehingga ruang lingkup permasalahan jelas. Ruang lingkup batasan masalah

dalam proyek akhir ini hanya membuat alarm pewaktu pada ruang operasi yang hanya terdapat tiga pilihan waktu yang ditampilkan menggunakan *7-segment* dan menampilkan suhu serta kelembapan pada ruang operasi.

D. Tujuan Penelitian

Berikut tujuan dari penelitian ini :

1. Menghasilkan alat pewaktu yang terprogram pada ruang operasi menggunakan *7-segment*.
2. Menyediakan aplikasi *website* yang dapat digunakan sebagai antarmuka untuk melakukan pengaturan waktu yang terhubung dengan alat pewaktu operasi.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat Bagi rumah sakit :

1. Dapat termanajemennya waktu operasi agar dapat meminimalisir terjadinya kegagalan pada proses operasi.
2. Menambah fasilitas pada rumah sakit.

Manfaat Bagi peneliti :

1. Dapat mengembangkan dan mengimplementasikan ilmu yang telah di dapat.
2. Menghasilkan sesuatu barang yang dapat bermanfaat bagi orang lain.