

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Rumah sakit merupakan lembaga penting dalam sistem pelayanan kesehatan, memerlukan pengelolaan data dan informasi yang efektif untuk meningkatkan kualitas layanan (Rahmayanti et al., 2023). Peningkatan manajemen mutu pelayanan kesehatan di rumah sakit meliputi akreditasi, sistem manajemen mutu ISO 9001:2015, dan *Total Quality Management (TQM)* (Ambari et al., 2023). Pengelolaan aset rumah sakit juga merupakan faktor penentu kinerja yang efektif dan efisien. Inventarisasi aset, legal audit, dan penilaian aset berpengaruh positif terhadap optimalisasi aset rumah sakit (Sukmawati et al., 2024). Dengan demikian, pengelolaan yang baik terhadap sistem informasi dan pengelolaan aset rumah sakit sangat penting untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan.

Namun fakta di lapangan terdapat banyak sistem pengelolaan aset yang belum optimal. Salah satunya adalah RS Bhayangkara Sartika Asih Bandung. Rumah sakit ini kesulitan dalam mencari aset dengan cepat disaat kondisi penting/*urgent* saat barang tersebut dibutuhkan. Pada survey internal menunjukkan bahwa 4 dari 5 orang atau hampir 80% pegawai merasa mereka cukup kelelahan saat pencarian aset yang tiba-tiba berpindah dari titik 1 ke titik yang lainnya. Perpindahan posisi yang cepat dapat menyebabkan proses pencatatan aset tidak *real-time*. Hal tersebut sangat rentan terhadap keterlambatan dan potensi kesalahan dalam memperbaharui data dalam proses pencatatan aset. Didukung dengan penelitian terdahulu yang mengatakan bahwa permasalahan utama yang terdapat pada rumah sakit yaitu pelacakan posisi fisik aset ataupun entitas yang belum dilakukan secara *real-time* (Gholamhosseini et al. 2019). Ketika entitas tidak dilakukan secara *real-time*, hal ini akan menghambat efisiensi, efektivitas, dan produktivitas dalam pengelolaan aset. Akibatnya akan menghambat sebuah proses dan memakan waktu yang cukup lama untuk proses satu sama lain (Toms Indonesia, 2023).

Penelitian ini berfokus pada RS Bhayangkara Sartika Asih Bandung dan merupakan salah satu lembaga kesehatan terkemuka di Bandung yang berlokasi di Jl. Moch. Toha No.369, Cisureuh, Kec. Regol, Kota Bandung, Jawa Barat.

Dengan adanya perkembangan zaman yang semakin melesat, dimana semua proses yang ada di rumah sakit harus terintegrasi dengan teknologi dan sistem informasi yang terbaik untuk mempermudah mengelola proses pengawasan atau monitoring pergerakan aset yang digunakan dalam rumah sakit. Maka dari itu diperlukan penerapan dalam perbaharuan teknologi serta sistem informasi dalam manajemen aset milik rumah sakit yang lebih optimal.

Untuk mewujudkan *Sustainable Development Goals (SDGs)* pada upaya pengoptimalan aset yang dapat menjawab tantangan pada point **3** dan **9** yaitu menetapkan tujuan kesehatan, kesejahteraan serta peningkatan pada industri, infrastruktur dengan inovasi. Dengan memetakan secara akurat posisi aset rumah sakit, sistem & teknologi ini akan memastikan akses masyarakat terhadap pelayanan kesehatan yang berkualitas sehingga mendukung SDG 3. Selain itu, integrasi sistem yang akan memungkinkan pemantauan secara *real-time* terhadap asset, meminimalkan risiko kesalahan manusia, dan mempercepat respons terhadap situasi darurat sehingga mendukung SDG 9 tentang industri, inovasi, dan infrastruktur. Menurut data (Siemens Healthcare, 2023), terdapat beberapa alasan mengapa penerapan RLTS (*Realtime Location Tracking System*) ini penting dilakukan untuk fasilitas kesehatan antara lain :

1. Menghabiskan terlalu banyak waktu untuk mencari peralatan medis.
2. Perlunya membayar terlalu banyak sewa atau pembelian peralatan karena tingkat pemanfaatan yang kurang optimal.
3. Waktu tunggu pasien yang lama.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka diusulkan sebuah solusi berupa penerapan RLTS dengan pengembangan sistem *object-detection & tracking* menggunakan algoritma *You Only Look Once (YOLO) & DeepSORT Algorithm* untuk mempermudah dalam pendeteksian dan pelacakan aset rumah sakit secara tepat dan akurat mengoptimalkan penggunaan sumber daya terutama peralatan medis rumah sakit.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dari paparan di atas, maka terdapat beberapa permasalahan antara lain:

- a. Bagaimana mengidentifikasi aset yang ada pada Rumah Sakit Bhayangkara Sartika Asih Bandung dengan menggunakan teknologi *object-detection & tracking*?
- b. Bagaimana agar dapat memperoleh data posisi aset secara *real-time* dengan menggunakan sistem *object-detection & tracking* di Rumah Sakit Bhayangkara Sartika Asih Bandung?
- c. Bagaimana evaluasi hasil performa pada data *training* dengan data *testing* yang dapat menunjukkan sejauh mana model mampu melakukan deteksi dan pelacakan dengan baik?

I.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas, maka terdapat tujuan yang akan dicapai antara lain:

- a. Dapat menerapkan sistem *object-detection & tracking* yang dapat digunakan agar dapat mengetahui aset yang ada di rumah sakit Bhayangkara Sartika Asih Bandung.
- b. Dapat mengetahui data *detection & tracking* secara *real-time* yang dapat digunakan untuk pemantauan dalam pemetaan aset yang ada di rumah sakit Bhayangkara Sartika Asih Bandung.
- c. Dapat mengetahui performa model yang dapat menunjukkan sejauh mana model mampu melakukan deteksi dan pelacakan dengan baik.

I.4 Batasan Penelitian

Untuk membatasi cakupan pembahasan masalah pada TA ini maka diberikan batasan-batasan sebagai berikut:

- a. Penelitian ini hanya melakukan pemetaan posisi aset rumah sakit melalui *object-detection & tracking* yang difokuskan pada pengelolaan aset di RS

Bhayangkara Sartika Asih Bandung dan tidak akan mempertimbangkan teknologi lain.

- b. Penelitian ini hanya akan fokus pada identifikasi aset bergerak seperti peralatan medis atau kursi roda, dan tidak memasukkan aset tetap atau bangunan.
- c. Penelitian ini akan menggunakan pemantauan secara *real-time* terhadap asset untuk meminimalkan risiko kesalahan manusia, dan mempercepat respons terhadap situasi darurat.
- d. Penelitian ini diujikan pada RS Bhayangkara Sartika Asih Bandung yang terletak di Jl. Moch. Toha No.369, Ciseureuh, Kec. Regol, Kota Bandung, Jawa Barat 40256.

I.5 Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari TA ini, yaitu:

1. Bagi Universitas, penelitian ini bermanfaat dalam meningkatkan efisiensi proses bisnis sehingga mahasiswa dan dosen dapat lebih produktif dalam kegiatan akademik.
2. Bagi RS Bhayangkara Sartika Asih Bandung, penelitian ini akan mempermudah dalam pengelolaan aset dan mengurangi potensi kesalahan. memberikan kontribusi dengan lebih efektif untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan yang diberikan kepada masyarakat.
3. Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat berperan dalam menghadirkan solusi teknologi yang kreatif & inovatif dalam pengelolaan aset kesehatan. Hal ini mendukung modernisasi pada proses operasional RS dan bermanfaat dalam menjelaskan pendekatan yang paling tepat untuk membangun upaya digitalisasi aktivitas akademik.