

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini memberikan gambaran umum tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penelitian yang akan dibahas pada penelitian ini.

1.1 Latar Belakang

Balai Besar Kekarantinaan Kesehatan (BBKK) Surabaya memiliki peran strategis dalam menjaga keamanan kesehatan masyarakat di pintu masuk negara, khususnya melalui kegiatan pemeriksaan kapal. Kegiatan ini meliputi pemeriksaan dokumen kesehatan kapal, kondisi sanitasi, serta penerbitan dokumen kesehatan seperti *Ship Sanitation Control Certificate* (SSCC). Proses tersebut menjadi krusial karena pelabuhan merupakan salah satu titik mobilitas utama manusia dan barang yang berpotensi menjadi media penyebaran penyakit lintas wilayah maupun lintas negara. Pelaksanaan pemeriksaan kapal harus dilakukan secara cepat, akurat, dan terstandarisasi guna mendukung upaya deteksi dini serta pencegahan risiko kesehatan secara optimal. Kualitas pelaksanaan pemeriksaan juga berpengaruh terhadap kepercayaan terhadap sistem kekarantinaan kesehatan nasional (Lontaan & Sinadia, 2024).

Namun, kondisi di lapangan menunjukkan bahwa pengelolaan data pemeriksaan kapal masih dilakukan secara manual atau semi-digital sehingga belum terintegrasi secara optimal. Data yang dihasilkan dari kegiatan pemeriksaan sering kali tersebar di berbagai media, seperti dokumen fisik, file spreadsheet, maupun aplikasi yang tidak saling terhubung. Hal ini menyebabkan keterbatasan dalam monitoring secara real-time, keterlambatan dalam proses pelaporan, serta meningkatnya risiko kesalahan input dan kehilangan data. Proses administrasi dan pencatatan pembayaran, termasuk Rekening Pembayaran Lain (RPL), masih dilakukan secara terpisah sehingga belum terdapat keterkaitan langsung antara data layanan dan data keuangan. Selain proses pemeriksaan kapal dan pencatatan pembayaran, kegiatan operasional pemeriksaan kapal juga melibatkan

administrasi perjalanan dinas petugas yang melaksanakan pemeriksaan di lapangan. Proses penyusunan Surat Perintah Tugas (SPT), Surat Perjalanan Dinas (SPD), dan Surat Pertanggungjawaban (SPJ) masih dilakukan secara terpisah menggunakan dokumen dan aplikasi yang berbeda. Kondisi tersebut menyebabkan duplikasi penginputan data, kesulitan dalam pelacakan riwayat kegiatan, serta meningkatkan risiko ketidaksesuaian antara data pemeriksaan kapal dan dokumen administrasi perjalanan dinas. Maka diperlukan sistem yang mampu mengintegrasikan data pemeriksaan kapal dengan administrasi kegiatan petugas dalam satu platform yang terpusat. Kondisi tersebut mengakibatkan rendahnya efisiensi kerja serta menyulitkan petugas dalam melakukan pelacakan (tracking) dan verifikasi data secara akurat dan konsisten (Fajriahani & Tri Ana Styarini, 2025).

Berdasarkan penelitian sebelumnya, pengembangan sistem informasi berbasis web terbukti mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data serta mendukung proses monitoring yang lebih cepat dan terintegrasi. Sistem berbasis web memungkinkan data dapat diakses secara fleksibel, diperbarui secara langsung, serta diolah menjadi informasi yang lebih sistematis dan terstruktur. Sistem ini juga mampu mendukung penyusunan laporan secara otomatis sehingga dapat mengurangi beban kerja administratif. Dalam konteks pengembangan sistem, penerapan metode seperti *Rapid Application Development* (RAD) dinilai efektif karena menekankan pada proses iteratif, prototyping, serta keterlibatan pengguna secara aktif, sehingga sistem yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan operasional di lapangan (Pangestu et al., 2024).

Meskipun demikian, penelitian sebelumnya umumnya masih berfokus pada pengelolaan data secara umum dan belum mengintegrasikan aspek monitoring operasional dengan pencatatan pembayaran dalam satu sistem terpusat. Hal ini menunjukkan adanya celah dalam pengembangan sistem informasi yang mampu mengakomodasi kebutuhan integrasi data secara menyeluruh. Akibatnya, efisiensi dan akurasi pengelolaan data masih belum optimal, khususnya dalam konteks pemeriksaan kapal yang menuntut kecepatan, ketepatan, dan keterpaduan informasi. Keterbatasan ini menjadi

tantangan tersendiri dalam mendukung proses pengawasan, evaluasi, serta pengambilan keputusan berbasis data secara tepat waktu (Farras Fadhlur Rohman et al., 2026).

Diperlukan pengembangan sistem informasi monitoring pemeriksaan kapal berbasis web yang mampu mengintegrasikan data pemeriksaan dan pencatatan pembayaran dalam satu *platform* terpusat secara *real-time*. Sistem ini dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan data, meminimalkan risiko kesalahan, serta mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat. Dalam penelitian ini, metode *Rapid Application Development (RAD)* digunakan untuk mempercepat proses pengembangan sistem melalui pendekatan iteratif yang melibatkan pengguna secara langsung. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi berupa pengembangan sistem terintegrasi yang mampu meningkatkan kualitas pelayanan kekarantina kesehatan di lingkungan BBKK Surabaya.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang sistem informasi monitoring pemeriksaan kapal berbasis web yang terintegrasi dan real-time?
2. Bagaimana penerapan metode *Rapid Application Development (RAD)* dalam pengembangan sistem informasi monitoring pemeriksaan kapal berbasis web?
3. Bagaimana mengintegrasikan administrasi perjalanan dinas petugas pemeriksaan kapal ke dalam sistem informasi monitoring pemeriksaan kapal berbasis web?

1.3 Batasan Masalah

Batasan permasalahan dalam penelitian ini meliputi:

1. Penelitian ini difokuskan pada perancangan dan pembangunan sistem informasi monitoring pemeriksaan kapal berbasis web di Balai Besar Kekarantina Kesehatan Surabaya.

2. Sistem yang dikembangkan hanya mencakup proses pengelolaan data pemeriksaan kapal, meliputi input data, penyimpanan, monitoring, dan pelaporan kegiatan.
3. Data yang dikelola dalam sistem meliputi data kapal, data hasil pemeriksaan, serta dokumen kesehatan kapal seperti Ship Sanitation Control Certificate (SSCC).
4. Sistem tidak terintegrasi dengan sistem eksternal atau sistem instansi lain.
5. Fitur terkait Rekening Pembayaran Lain (RPL) dibatasi hanya pada pencatatan dan monitoring data atau jumlah yang nantinya akan dibayarkan kepada petugas pelaksana, tanpa mencakup proses transaksi secara langsung.
6. Sistem menyediakan fitur pengelolaan administrasi perjalanan dinas petugas yang meliputi pencatatan surat tugas, data pelaksana, perhitungan biaya perjalanan, dan penyusunan SPJ kegiatan pemeriksaan kapal.
7. Pengembangan sistem informasi dalam penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development* tanpa membandingkan dengan metode pengembangan sistem lainnya.
8. Aplikasi ini dibangun menggunakan Framework Laravel versi 13.9.0, MySQL versi 8.4.3, dan PHP versi 8.3.26.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Merancang dan membangun sistem informasi monitoring pemeriksaan kapal berbasis web yang terintegrasi dan mampu menyediakan informasi secara *real-time* untuk mendukung proses monitoring pemeriksaan kapal.
2. Menerapkan metode *Rapid Application Development (RAD)* dalam pengembangan sistem informasi monitoring pemeriksaan kapal berbasis web guna menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna secara efektif dan efisien.
3. Mengintegrasikan administrasi perjalanan dinas petugas pemeriksaan kapal ke dalam sistem informasi monitoring pemeriksaan kapal

berbasis web sehingga pengelolaan administrasi perjalanan dinas dapat dilakukan secara lebih terstruktur, terdokumentasi, dan mudah dipantau.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif bagi peneliti, instansi, maupun perguruan tinggi, terutama dalam hal pengembangan dan perancangan Sistem Informasi Monitoring Pemeriksaan Kapal Berbasis Web dengan Metode *Rapid Application Development* (RAD).

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini membantu peneliti mengaplikasikan ilmu sistem informasi serta meningkatkan kemampuan analisis, perancangan, dan implementasi sistem berbasis web.

2. Bagi Instansi

Penelitian ini dapat memberikan solusi berupa sistem informasi yang mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan data pemeriksaan kapal di Balai Besar Kekarantinaan Kesehatan Surabaya. Sistem yang dibangun dapat mendukung proses monitoring, pelaporan, serta pengambilan keputusan secara lebih cepat, akurat, dan terintegrasi.

3. Bagi Perguruan Tinggi

Penelitian ini dapat menjadi referensi akademik bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang sistem informasi. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan kajian dan pembelajaran bagi mahasiswa serta sebagai acuan bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pengembangan sistem informasi berbasis web.