

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

CV. Multi Skala Persada, adalah perusahaan *Contractor, Supplier* dan *Maintenance* Jembatan Timbang, dalam melakukan uji coba jembatan timbang, perusahaan masih menggunakan aplikasi desktop yang akan bekerja jika dihubungkan dengan indikator dan junction box pada jembatan timbang. Sehingga harus melakukan penginstalan

Jembatan timbang adalah seperangkat alat untuk menimbang kendaraan barang / truk yang dapat dipasang secara tetap atau alat yang dapat dipindah-pindahkan (portable) yang digunakan untuk pengawasan jalan ataupun untuk mengukur besarnya muatan pada industri, pelabuhan ataupun pertanian.

Persoalan dalam penanganan ODOL (over dimension overload) ditemui bahwa persoalan utamanya adalah menyangkut masalah sistem, pengawasan, dan para personel. Peran pengawasan ODOL seharusnya ada dari perhubungan dan kepolisian, sesuai yang diatur dalam undang-undang nomor 22 tahun 2009, untuk ranah Kementerian Perhubungan dibatasi pengawasannya yaitu yang pertama di jembatan timbang, yang kedua adalah di terminal bus tipe A.

Ketentuan angkutan umum barang di jalan, pasal 26 ayat 2 yang berbunyi “penyidik pegawai negeri sipil dapat menilang dan melarang pengemudi meneruskan perjalanan apabila muatan melebihi 20% dari daya angkut kendaraan”.

Penelitian yang saya lakukan di CV. Multi Skala Persada adalah untuk memahami sistem jembatan timbang dengan melakukan pendekatan pada komponen-komponen jembatan timbang seperti load cell, junction box, indikator dan software jembatan timbang.

Software jembatan timbang pada umumnya masih berbasis desktop yang mampu menampilkan nilai tekanan berat yang dihasilkan oleh jembatan timbang,

kemudian dicatat pada form yang ada di aplikasi tersebut, dan hasilnya bisa dicetak dalam bentuk surat hasil penimbangan.

Berdasarkan uraian-uraian latar belakang di atas maka penulis bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul “Rancang Bangun Sistem Monitoring Jembatan Timbang Berbasis Website pada CV. Multi Skala Persada”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya terdapat beberapa identifikasi masalah. Adapun permasalahan yang timbul adalah sebagai berikut.

1. Aplikasi jembatan timbang masih single user
2. Belum adanya sistem online pada aplikasi jembatan timbang

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan suatu masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah, agar penelitian lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Tempat penelitian dilaksanakan di CV. Multi Skala Persada
2. Sistem menggunakan jaringan wifi
3. Komponen Prototype menggunakan kaca akrilik, load cell, hx711 dan nodemcu

1.4 Rumusan Masalah

Untuk memperjelas permasalahan yang akan diteliti, penulis merumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut :

Bagaimana membuat sistem monitoring jembatan timbang online dengan multi user?

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.5.1 Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah di uraikan, adapun tujuan yang ingin dicapai antara lain.

1. Merancang sebuah alat timbang yang mampu bekerja dengan jaringan wifi
2. Memudahkan pengawasan jembatan timbang dan mengetahui hasil penimbangan secara real time
3. Memenuhi salah satu syarat kelulusan sarjana atau strata satu yang telah ditetapkan oleh Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

1.5.2 Manfaat penelitian

Manfaat dengan adanya sistem aplikasi monitoring jembatan timbang berbasis website ini antara lain.

1. Sistem aplikasi dapat memberikan informasi nilai tekanan yang di terima secara real time serta menyimpan data tersebut ke dalam database
2. Dengan sistem monitoring berbasis website, pengawasan dapat dilakukan oleh owner
3. Mencegah adanya manipulasi data pada hasil penimbangan muatan truk

1.6 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di CV. Multi Skala Persada, yang beralamat di Jln. Selang Tengah Rt/Rw 001/002 Kel. Wanasari Kec. Cibitung, yaitu antara bulan Februari 2020 sampai dengan Maret 2020.

1.7 Metode Penelitian

Untuk mendapatkan data yang akurat relevan dan valid maka penulis menggunakan metode penelitian dengan cara seperti berikut ini.

1. Observasi

Penulis melakukan pengamatan-pengamatan langsung terhadap kegiatan yang berhubungan dengan masalah yang diambil. Hasil pengamatan tersebut langsung dicatat oleh penulis dan dari kegiatan analisa data ini dapat diketahui proses kegiatan tersebut.

2. Wawancara

Dalam penulisan penelitian ini untuk mendapatkan informasi secara lengkap maka penulis melakukan suatu metode tanya jawab dengan pihak-pihak terkait mengenai semua kegiatan yang berhubungan dengan jembatan timbang.

3. Studi Pustaka

Penelitian ini mengumpulkan data dan informasi yang dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari buku literatur, artikel internet, dan informasi lainnya sebagai bahan tinjauan pustaka yang berkaitan dengan penelitian ini.

1.8 Metode Konsep Pengembangan Software

Dalam pengembangan sistem monitoring jembatan timbang terdapat suatu penerapan struktur pengembangan perangkat lunak yang memberikan panduan untuk menyelesaikan pengembangan sistem aplikasi. Adapun metode yang digunakan adalah sebagai berikut.

1. Untuk pembuatan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman Java, PHP dan HTML.
2. Peneliti menggunakan permodelan Prototype karena cocok digunakan untuk menjabarkan kebutuhan pelanggan secara lebih detail karena pelanggan sering kali kesulitan menyampaikan kebutuhannya secara detail tanpa melihat gambaran yang jelas.
3. Perancangan perangkat lunak ini menggunakan pendekatan Unified Modelling Language (UML).

1.9 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran secara menyeluruh masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini maka sistematika dibagi dalam lima bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini membahas tentang teori-teori yang berkaitan dengan topik pembahasan diantaranya sistem monitoring, metode prototype, teori penunjang lain untuk melakukan penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan menguraikan tentang gambaran umum perusahaan, kerangka penelitaian, metode pengumpulan data, analisis kebutuhan sistem dan analisa sistem yang berjalan.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

Bab ini akan membahas sistem usulan, perancangan, implementasi sistem serta pengujian sistem.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dibuat, serta memberikan saran-saran yang diusulkan untuk mengembangkan lebih lanjut untuk mencapai hasil yang baik