

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PT. Pelabuhan Indonesia (Pelindo) adalah sebuah perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang transportasi. PT. Pelindo tersebar di seluruh dan merupakan perusahaan yang berperan dalam mengelola dan mengawasi 43 (empat puluh tiga) pelabuhan umum di 7 (tujuh) provinsi di Indonesia, Pelabuhan Indonesia menjalankan usaha di bidang Operator Pengelolaan dan Pengembangan Pelabuhan dan merupakan satu satunya dan yang terbesar di Indonesia (Setiawan and Marfistasari, 2021). PT. Pelabuhan Indonesia juga aktif dalam mengikuti kegiatan yang di selenggarakan oleh FHCI yaitu sebuah Forum *Human Capital* milik Kementerian Badan Usaha Milik Negara Republik Indonesia. dan salah satu kegiatan dalam forum FHCI adalah PMMB atau Program Magang Mahasiswa Bersertifikat yang dimana penulis mengikuti program tersebut di divisi informasi dan teknologi.

Program Magang Mahasiswa Bersertifikat (PMMB) ini adalah suatu bentuk komitmen BUMN hadir untuk Negeri dalam bidang *Human Capital* yang melibatkan perwakilan dari Perguruan Tinggi Negeri maupun Perguruan Tinggi Swasta yang bekerjasama dengan Forum Human Capital Badan Usaha Milik Negara (Tri Ratnasari and Hermawati, 2022). Program Magang Mahasiswa Bersertifikat merupakan program magang yang bertujuan untuk memberikan wawasan dan keterampilan mahasiswa untuk mempersiapkan dan menciptakan SDM Indonesia Unggul terutama dalam menghadapi persaingan global, Melalui program ini, diharapkan terjadi *link and match* antara kurikulum perguruan tinggi dan sektor industri (Forum Human Capital Indonesia, 2020).

Tentunya program magang tersebut memiliki banyak manfaat untuk mahasiswa diantaranya yaitu pengalaman bekerja di BUMN yang dapat menjadi bekal yang berharga untuk menghadapi dunia industri yang sebenarnya, Mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang sesuai bidangnya pada pekerjaan nyata (Dani and Hermawati, 2022). Namun di saat pandemi Covid-19 yang terus melaju, Program Magang Mahasiswa Bersertifikat di PT. Pelindo menerapkan sistem gabungan

antara *Work From Home* dan *Work From Office* yang membuat peserta magang mengalami kendala dalam berkomunikasi dan melakukan diskusi baik dengan perusahaan atau sesama peserta magang. Salah satu cara, mengatasi masalah tersebut maka dari itu dibutuhkan sebuah *website* dan forum diskusi *online* berbasis *WebSocket*.

Website dan forum diskusi *online* adalah sebuah situs yang dimana pengguna dapat bertukar pikiran secara *online* dimana orang-orang dapat memasukkan berbagai macam topik dan dapat memulai percakapan dalam bentuk pesan langsung atau dalam bentuk *thread* atau postingan di dalam forum. Biasanya dalam suatu forum diskusi terdapat pembagian-pembagian kategori yang dibuat untuk memudahkan pengguna forum diskusi dalam berinteraksi (Fitriani, Pakpahan and Roida Adrianichsan, 2020). Selain itu dengan digunakannya *WebSocket* yang dapat membantu menghubungkan klien dengan server tanpa harus menunggu permintaan (*request*) dari klien. *WebSocket* mengurangi latensi karena setelah koneksi dibuat, server dapat langsung mengirim pesan saat tersedia. Tidak seperti polling yang harus menunggu permintaan (*request*) dari *client* untuk mengirim pesan. *WebSocket* membuat komunikasi antara *client* dan server jauh lebih efisien daripada menggunakan *Polling* bahkan juga dibandingkan melalui *HTTP Streaming* (Wang, Salim and Moskovits, 2013).

Alasan utama dalam pembuatan *website* dan forum diskusi *online* menggunakan *WebSocket* adalah untuk menggantikan metode konvensional *Comet* dan *HTTP Polling* atau *HTTP long polling*, untuk meningkatkan pengiriman data yang lebih akurat pada aplikasi *web*, selain itu dengan menggunakan sistem buatan sendiri maka dapat meminimalkan kebocoran data rahasia perusahaan dan dengan adanya forum diskusi *online* berbasis *WebSocket* diharapkan dapat memudahkan peserta ataupun penyelenggara program magang dalam melakukan koordinasi dan juga sebagai media diskusi serta komunikasi.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut

1. Bagaimana membuat *web* forum diskusi yang didalamnya terdapat fitur untuk berbagi materi dan terdapat forum diskusi melalui obrolan antar personal.
2. Bagaimana implementasi metode *websocket* untuk efisiensi dalam melakukan pengiriman data secara *realtime*.
3. Bagaimana cara mengetahui *response* dan latensi server *websocket* terhadap *request* yang dikirim oleh user.

1.3. Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah membuat wadah yaitu berupa forum diskusi online yang dapat membantu peserta Program Magang Mahasiswa Bersertifikat (PMMB) dalam berkomunikasi dan berbagi materi dengan sesama peserta magang.

1.4. Manfaat

Adapun hasil dari penelitian ini diharapkan memberi manfaat lebih lanjut yakni sebagai berikut :

1. Bagi Penulis:

Penelitian ini diharapkan mampu menambah pengetahuan peneliti serta mengimplementasikan metode *Websocket* untuk *realtime chatting*.

2. Bagi Perusahaan:

- a. Untuk memudahkan perusahaan dalam memantau aktivitas dan data peserta Magang Mahasiswa Bersertifikat (PMMB).
- b. Membuat web forum dengan latensi yang lebih rendah dari yang sudah ada
- c. Memudahkan untuk berkomunikasi, koordinasi dan berbagi materi antar peserta Program Magang Mahasiswa Bersertifikat (PMMB).

1.5. Batasan Masalah

Dari judul di atas penulis memfokuskan pengujian pada :

1. Desain antar muka dibuat menggunakan *Framework* Bootstrap versi 4.6.
2. Penelitian ini membatasi hanya sampai berjalannya server *WebSocket* dan pengujian latensi terhadap server *WebSocket* menggunakan aplikasi Apache JMeter dan pengujian fungsionalitas desain sistem menggunakan metode *System Usability Test*.
3. Penelitian ini menggunakan PHP versi 7.4 sebagai server *WebSocket*.
4. Penelitian ini menggunakan basis data MySQL versi 5.1.
5. Program dibuat menggunakan *framework* CodeIgniter versi 4.0.4