

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Kebutuhan informasi yang cepat, relevan, dan terpercaya menjadi hal yang utama dan menjadi sangat penting dalam semua kehidupan di era global saat ini. Teknologi informasi sangat dibutuhkan di era yang serba otomatis ini terutama dalam pengembangan sistem informasi. Menurut Castells (dalam Pambudi, 2015) menyebutkan bahwa teknologi merupakan suatu kumpulan alat, aturan dan juga prosedur yang merupakan penerapan dari sebuah pengetahuan ilmiah terhadap sebuah pekerjaan tertentu dalam suatu kondisi yang dapat memungkinkan terjadinya pengulangan. Dalam memenuhi kebutuhan dan perolehan informasi secara cepat dan akurat sebagai sarana pengambilan keputusan, sistem informasi terus melakukan perbaikan dan pembaruan.

PT. Pelabuhan Indonesia III (Persero) atau lebih dikenal dengan sebutan PT. PELINDO 3 merupakan perusahaan yang bertempat di Jl. Perak Timur No. 610 Surabaya. PT. PELINDO III merupakan salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dalam jasa layanan operator terminal pelabuhan yang memiliki berbagai unit pelayanan seperti Layanan Kapal Luar Negeri dan Kapal Dalam Negeri (Kapal Petikemas, Kapal Non-Petikemas, Kapal Penumpang, Kapal Tanker (Cair dan Kering)), Layanan Barang (Non-Petikemas Luar Negeri dan Non-Petikemas Dalam Negeri, Terminal Petikemas, dan Dermaga Konvensional), Utilisasi Fasilitas (Dermaga dan Penumpukan), Utilisasi Kapal dan Alat BM (Kapal, Alat BM Petikemas, dan Alat BM Konvensional). Banyaknya data-data per

layanan pada PT. Pelabuhan Indonesia III menyebabkan data perusahaan semakin bertambah, terutama data yang bersifat operasional, seperti data-data kinerja layanan operasionalnya (trafik distribusi kapal dan petikemas), sehingga menyebabkan kapasitas data tersebut semakin besar. Karena banyaknya data-data layanan kinerja tersebut, para eksekutif membutuhkan sarana kemudahan dan kecepatan dalam memperoleh informasi secara akurat dan relevan. Untuk menjawab kebutuhan informasi yang ditujukan kepada tingkat eksekutif yang tersaji secara akurat, relevan dan interaktif, maka dibutuhkan sistem informasi eksekutif.

Menurut Subakti (2002), Sistem Informasi Eksekutif merupakan sistem berbasis komputer yang mampu melayani informasi yang dibutuhkan oleh para eksekutif. Dalam sistem informasi eksekutif, terdapat kelebihan-kelebihan seperti mendukung penyediaan laporan-laporan berupa grafis serta kemampuan *drill-down* pada setiap detail pelaporan sesuai dengan kebutuhan dan pemanfaatannya. Menurut Indrajit (2012) Sistem informasi eksekutif atau bisa disebut dengan EIS (*executive information system*) merupakan sebuah alat (*tool*) yang mampu menyajikan sistem pelaporan yang tertinggi dalam suatu perusahaan. Sistem informasi eksekutif dapat melakukan *data extraction* dan *data summarizing* dari suatu sumber data tertentu atau database yang ada di bawahnya.

Dalam pembaruan sistem yang semakin lama semakin canggih, berinteraksi dengan komputer dengan mengakses informasi menggunakan inputan melalui *keyboard* dan *mouse* merupakan hal yang telah umum. Dengan adanya fitur *Voice Commander* yaitu perintah berbasis suara dalam mengoperasikan sistem komputer, memungkinkan kinerja para eksekutif terhadap EIS menjadi efisien. *Voice*

1. Sistem ini dibuat untuk tingkat eksekutif yang membahas tentang Layanan operator terminal pelabuhan yaitu Capaian trafik kapal dan capaian pangsa pasar petikemas pada Departemen Operasional PT. PELINDO III (Persero).
2. Sistem ini berbasis *Web* menggunakan bahasa pemrograman PHP dan file .csv untuk dikonversi menjadi JSON Data yang akan digunakan sebagai *data store*.
3. Sistem ini menggunakan *web platform* Dialogflow sebagai cara untuk *user* berinteraksi dengan sistem dengan membangun *interface* percakapan suara (*Speech-to-Text*) dan percakapan berbasis teks (*Text-to-Speech*).
4. Sistem ini tidak menggunakan *voice recognition* sebagai pengenalan suara (*security*) pada saat *login user*.
5. Fokus utama pada penelitian ini dititikberatkan pada implementasi *voice commander* dan *output* yang berupa PivotGrid.

#### **1.4. Tujuan**

Sesuai dengan perumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai adalah membangun sistem informasi eksekutif menggunakan *voice commander* yang berguna untuk para eksekutif dengan menyediakan kemudahan akses terhadap informasi yang relevan dengan tujuan organisasi, tanpa input perintah secara manual melalui perangkat komputer (*keyboard* dan *mouse*).

#### **1.5. Manfaat**

Adapun manfaat yang ingin diperoleh dari pembuatan sistem ini adalah sebagai berikut:

### **1.5.1. Bagi Perusahaan**

Pembuatan sistem ini diharapkan dapat memberi masukan pada perusahaan untuk dapat memilih konsep atau metode yang digunakan sebagai solusi Teknologi Informasi dalam pengelolaan data-data layanan operator terminal pelabuhan di PT. PELINDO III (Persero).

### **1.5.2. Bagi Peneliti**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan menambah pengalaman dalam menerapkan ilmu yang didapat selama kuliah ke dalam praktik nyata dan dalam memecahkan suatu masalah baik bagi para peneliti maupun orang-orang atau instansi yang menerapkan hasil penelitian tersebut dan menjadi salah satu pra syarat kelulusan dan melengkapi penilaian akhir dalam penulisan skripsi peneliti pada jurusan Sistem Informasi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

### **1.5.3. Bagi Lembaga**

Dapat menjadi bahan pertimbangan dalam mengambil kebijaksanaan yang lebih baik di masa yang akan datang. Terutama untuk memberikan masukan dan tambahan informasi serta menyampaikan saran yang mungkin bermanfaat bagi Jurusan Sistem Informasi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, mengenai masalah yang di hadapi di bidang Teknologi Informasi.

## **1.6. Metode Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode pengumpulan data dan analisis data dari perusahaan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan oleh kepala/pimpinan instansi tersebut. Dalam teknik pengumpulan data, penulis menggunakan cara yaitu :

1. Studi Pustaka : Proses pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mempelajari literatur, jurnal, artikel dari internet dan informasi lainnya yang berkaitan dengan pembuatan rancang bangun sistem ini sebagai bahan dalam tinjauan pustaka.
2. Wawancara : Mengumpulkan data dengan cara melakukan *interview* (tanya jawab) dengan pihak terkait yang memiliki wewenang atas data-data yang berhubungan dengan pembuatan rancang bangun sistem ini dalam perusahaan yang dituju (PT. Pelabuhan Indonesia III (Persero)).
3. Perancangan sistem : Pada tahapan ini, data-data dan informasi yang telah terkumpul dan dibutuhkan dari perusahaan maka langkah selanjutnya adalah membuat perancangan desain sistem yang akan digunakan dalam pembuatan program nantinya.
4. Pembuatan program : Tahapan lanjut setelah perancangan desain sistem yaitu pembuatan program menggunakan software dan hardware (*tools*) yang dibutuhkan.
5. *Testing* (Uji Coba) : Dapat dilakukan setelah program selesai dibuat sebagai sarana untuk mengetahui apakah program masih terdapat *error* atau tidak (menyempurnakan program yang kurang sempurna).
6. Implementasi : Jika program telah selesai dibuat dan telah disempurnakan (tidak ada *error* lagi) maka program siap diimplementasikan di perusahaan yang dituju yaitu PT. PELINDO III (Persero).
7. Dokumentasi : Digunakan untuk mengetahui apa saja yang dikerjakan dalam pembuatan sistem ini serta penulisan buku skripsi penulis (Proses pembukuan skripsi).

## 1.7. Sistematika Penulisan

### **BAB I**

#### **PENDAHULUAN**

Pada bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan yang hendak dicapai, manfaat dari sistem ini dan sistematika penulisan tugas akhir.

### **BAB II**

#### **TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini membahas tentang Profil Perusahaan, Sistem Informasi Eksekutif, Key Performance Indicator (KPI), *Voice Commander (Speech Recognition)*, DialogFlow, Google API (*Speech-to-Text*), ResponsiveVoice JS, JSON, JSON Schema, dan Pivot.

### **BAB III**

#### **METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini akan dijelaskan tentang tahap-tahap yang dilakukan oleh peneliti dalam proses pembuatan sistem informasi eksekutif yang meliputi pengumpulan data melalui proses wawancara dan observasi, pengolahan data, analisis dan desain, penulisan kode program, implementasi sistem, dan pengujian sistem.

### **BAB IV**

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini akan dijelaskan mengenai hasil dari langkah-langkah yang telah disusun berdasarkan metodologi penelitian

**BAB V****PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari pelaksanaan Tugas Akhir dan saran bagi instansi yang bersangkutan untuk penyempurnaan sistem.

**DAFTAR**

Berisi tentang literatur sebagai teori pendukung

**PUSTAKA**

pembahasan pada laporan Tugas Akhir.

**LAMPIRAN**

Berisi penjelasan dan pembahasan pendukung Tugas Akhir guna memahami isi laporan.