

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era transformasi digital yang sedang berlangsung, penggunaan teknologi informasi telah menjadi kunci dalam mendigitalisasikan proses bisnis di berbagai sektor. Salah satu sektor yang menghadapi tantangan besar dalam mengadopsi teknologi informasi adalah proses tender untuk pengadaan barang dan jasa. Proses tender merupakan tahap awal yang sangat penting dalam menjalankan sebuah perusahaan. Proses tender yang tidak terintegrasi pada satu aplikasi tidak hanya berdampak pada penghematan waktu serta menjaga tingkat akuntabilitas yang tinggi dalam pembelian.

Namun, pada sebagian perusahaan, contohnya seperti Divisi Procurement and Investment Function 1 di PT. United Tractors, proses tender barang optional safety device masih dilakukan dengan menggunakan aplikasi yang tidak terintegrasi dalam satu aplikasi. Proses ini melibatkan berbagai tahapan seperti negosiasi melalui aplikasi pesan instan seperti WhatsApp, pendaftaran peserta tender, konfirmasi peserta tender, penentuan pemenang melalui email, dan rekapitulasi menggunakan spreadsheet seperti Excel. Penggunaan metode ini telah menciptakan kerumitan dan memakan banyak waktu. Salah satu masalah serius yang dihadapi dalam proses tender yang tidak terintegrasi dalam satu aplikasi adalah penentuan pemenang yang memakan waktu lama. Proses ini sering kali melibatkan perbandingan harga penawaran yang dilakukan dengan menggunakan aplikasi yang

tidak terintegrasi, yang tidak hanya rentan terhadap kesalahan tetapi juga memakan waktu.

Salah satu masalah serius yang dihadapi dalam proses tender yang tidak terintegrasi dalam satu aplikasi adalah penentuan pemenang yang memakan waktu lama. Proses ini sering kali melibatkan perbandingan harga penawaran yang dilakukan dengan menggunakan aplikasi yang tidak terintegrasi, yang tidak hanya rentan terhadap kesalahan manusia tetapi juga memerlukan waktu yang lama untuk menyelesaikannya. Hal ini dapat mengakibatkan penundaan dalam pengumuman pemenang dan memperlambat proses pengadaan barang dan jasa.

Oleh karena itu, sangat penting untuk mencari solusi yang dapat mengatasi permasalahan dalam proses tender ini. Salah satu solusi yang peneliti usulkan pada saat magang di PT. United Tractors divisi *Procurement & Investment Function 1* adalah pengembangan aplikasi berbasis Android yang dapat mengotomatisasi sebagian besar tahapan dalam proses tender, mulai dari pendaftaran peserta, konfirmasi peserta tender, hingga penentuan pemenang. Aplikasi tersebut diharapkan mendigitalisasikan proses tender serta mengurangi risiko kesalahan manusia.

Penelitian ini akan membahas pengembangan aplikasi berbasis Android yang dinamakan Easy Tender dengan fokus pada mobilitas tinggi yang memungkinkan penggunaannya dimana saja dan kapan saja. Aplikasi ini akan mencakup fitur-fitur pendaftaran peserta, konfirmasi peserta tender, penentuan pemenang otomatis berdasarkan harga terendah dan tenggat waktu yang ditetapkan, serta kemudahan negosiasi yang terdigitalisasi. Sorting ranking pada rekaptulasi tender dalam

aplikasi ini menggunakan algoritma Bubble Sort karena kesederhanaannya dan kemampuannya untuk secara efektif mengurutkan daftar kecil atau data yang sudah hampir terurut. Selain itu, aplikasi ini akan memungkinkan pemantauan proses tender secara real-time.

Dengan pengembangan *Easy Tender*, diharapkan Divisi *Procurement and Investment Function 1* PT. United Tractors dapat mendigitalisasikan proses tender mereka. Dengan adopsi teknologi informasi yang lebih baik, proses tender diharapkan akan berjalan *real time*, menghemat waktu, serta mengurangi risiko kesalahan manusia. Selain itu, *Easy Tender* juga diharapkan dapat meningkatkan akuntabilitas dalam penentuan pemenang berdasarkan harga terendah. Dengan demikian, penelitian ini memiliki urgensi yang tinggi dalam upaya perbaikan operasional dan penerapan teknologi informasi di dunia bisnis.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang mendigitalisasikan proses tender di Divisi *Procurement and Investment Function 1* PT. United Tractors, dapat ditemukan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Proses tender di Divisi *Procurement and Investment Function 1* PT. United Tractors masih dilakukan dengan menggunakan aplikasi yang tidak terintegrasi dalam satu aplikasi, seperti negosiasi melalui aplikasi pesan seperti WhatsApp, pendaftaran peserta tender, konfirmasi peserta tender, penentuan pemenang melalui email, dan rekapitulasi menggunakan spreadsheet seperti Excel.

2. Tidak adanya sistem yang memungkinkan pemantauan proses tender secara *real time*, yang auditabilitas dan akuntabilitas dalam proses seleksi pemenang tender.

1.3 Rumusan Masalah

Dalam upaya untuk mendigitalisasikan proses tender di Divisi *Procurement and Investment Function 1* PT. United Tractors, berikut adalah rumusan masalah yang perlu dijawab:

1. Bagaimana algoritma *Bubble Sort* dapat membantu otomatisasi proses tender untuk meningkatkan kecepatan dan akurasi penentuan pemenang, serta meminimalkan kesalahan manusia?
2. Bagaimana penggunaan *Easy Tender* memungkinkan pemantauan proses tender secara *real time* untuk meningkatkan akuntabilitas dan auditabilitas?

1.4 Tujuan Penelitian

Dalam rangka mencapai solusi yang efektif untuk permasalahan yang telah diidentifikasi, tujuan penelitian ini difokuskan pada hal-hal berikut:

1. Menyalurkan hasil pembelajaran penulis tentang pembuatan aplikasi Android / sebagai *Android Developer*
2. Melakukan digitalisasi proses tender dengan mengembangkan aplikasi berbasis Android yang memiliki mobilitas tinggi.

3. Mengembangkan aplikasi "*Easy Tender*" berbasis Android dengan algoritma *Bubble Sort* untuk otomatisasi proses tender di Divisi *Procurement and Investment Function 1* PT. United Tractors.
4. Menggunakan algoritma *Bubble Sort* pada aplikasi *Easy Tender* untuk meningkatkan kecepatan dan akurasi rekapitulasi dan penentuan pemenang dalam proses tender.
5. Memungkinkan pemantauan proses tender secara *real time*.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat yang signifikan, antara lain:

1. Mendigitalisasikan proses tender di Divisi *Procurement and Investment Function 1* PT. United Tractors dengan menggantikan penggunaan aplikasi yang tidak terintegrasi dalam satu aplikasi yang rentan terhadap kesalahan dan keterlambatan.
2. Mengurangi waktu yang diperlukan untuk menentukan pemenang tender, sehingga menghemat waktu operasional perusahaan.
3. Meminimalkan risiko kesalahan manusia dalam penentuan pemenang tender, yang dapat menghasilkan keputusan yang lebih akurat.
4. Memungkinkan penggunaan algoritma *Bubble Sort* untuk mengurutkan hasil tender, sehingga mempermudah dalam menilai penawaran terbaik.
5. Menyediakan *platform* negosiasi yang terdigitalisasi, memberikan akuntabilitas yang lebih baik dalam proses tender.

6. Memungkinkan pemantauan proses tender secara *real time*, sehingga para pengguna dapat mengikuti perkembangan tender dengan lebih baik.
7. Memberikan panduan dan masukan berharga bagi perusahaan lain yang menghadapi tantangan serupa dalam pengelolaan proses tender mereka.
8. Menyumbangkan pengetahuan dan wawasan tentang penggunaan teknologi berbasis Android *dalam* mendigitalisasikan proses tender.

1.6 Batasan Masalah

Setelah menganalisis proses digitalisasi tender di Divisi *Procurement and Investment Function 1* PT. United Tractors, berikut adalah batasan-batasan masalah yang telah diidentifikasi:

1. Aplikasi *Easy Tender* yang dikembangkan hanya berfokus pada proses tender *optional safety device* untuk alat berat di Divisi *Procurement and Investment Function 1* PT. United Tractors.
2. Pengembangan aplikasi *Easy Tender* akan menggunakan teknologi berbasis Android *saja* dan tidak mencakup *platform* atau sistem operasi lainnya.
3. Variabel penentuan pemenang otomatis dalam aplikasi *Easy Tender* hanya didasari pada harga terendah dan tenggat waktu yang ditetapkan dalam tender.

1.7 Sistematika Tugas Akhir

Adapun sistematika penulisan pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, Batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang tinjauan pustaka yang terkait dengan pengembangan aplikasi Tender, Aplikasi, *Bubble Sort*, *Android Studio*, bahasa pemrograman Kotlin dan sebagainya yang diperlukan dalam penulisan tugas akhir ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang metode penelitian yang dilakukan dalam merancang dan membuat aplikasi *Easy Tender*.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

Bab ini membahas tentang perancangan antar muka sistem dari aplikasi yang dibuat secara keseluruhan. Serta melakukan pengujian terhadap aplikasi yang dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang diharapkan dapat bermanfaat untuk pengembangan pembuatan program

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN