

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Teknologi di dunia saat ini mengalami perkembangan begitu pesat. Hal ini dapat dilihat dari penggunaan teknologi pada hampir setiap aspek kegiatan manusia. Salah satunya di bidang ekonomi.

Pada tahun 2022 merupakan tahun kebangkitan ekonomi bagi Indonesia setelah dihempas oleh pandemi COVID – 19 kurang lebih selama dua tahun berturut-turut. Tumbuhnya bisnis ekspedisi juga turut memberikan support yang baik terhadap kelancaran bisnis masyarakat Indonesia di berbagai pelosok wilayah. Di tengahnya banyaknya kemunculan layanan pengiriman barang, JNE tetap mendapatkan banyak sekali pelanggan. Perusahaan ini telah melayani ekspedisi pengiriman barang sejak tahun 1990 silam yang hingga kini cabangnya telah tersebar di setiap wilayah Indonesia. Keunggulan JNE adalah layanannya yang terpercaya dan kemudahan akses karena tersedia situs dan aplikasi khusus untuk melakukan pengecekan terkait paket yang dikirimkan.

Proses pengukuran paket adalah kegiatan penting yang dilakukan pada jasa pengiriman paket barang, karena tarif atau biaya pengiriman ditentukan oleh berat barang. Berat barang terdiri dari dua jenis, yaitu berat aktual dan berat volume. Berat aktual merupakan berat asli dari barang. Sedangkan berat volume merupakan ukuran volume barang lebih besar dari nilai berat aslinya. Penentuan tarif dibedakan menjadi dua karena jika tarif hanya ditentukan berdasarkan berat aktual, pihak jasa pengiriman akan merasa dirugikan, sebab ukuran paket yang memiliki volume lebih besar akan memakan tempat cukup banyak dan juga memiliki resiko yang lebih besar. Maka dari itulah penetapan tarif berdasarkan volume diterapkan.

Pada saat ini, pihak jasa pengiriman barang khususnya di Agen JNE Pakusari untuk mengetahui apakah barang tersebut masuk dalam kategori berat aktual atau berat volume masih menggunakan perhitungan secara manual, yaitu volume barang diukur dengan menggunakan mistar atau penggaris kemudian dilakukan perhitungan secara manual dengan menggunakan kalkulator, kemudian

operator masih harus membandingkan hasil dari kedua nilai tersebut agar dapat menentukan tarif tiap kotaknya. Dengan cara manual tersebut, terkadang operator tersebut menggunakan *feeling* atau mengira-ngira untuk menentukan berat nya. Tentu saja hal tersebut dapat menimbulkan kesalahan bahkan kerugian di pihak JNE Pakusari.

Dengan adanya permasalahan tersebut, maka dilakukan tugas akhir ini yang berjudul “Aplikasi Perhitungan Volume Barang Ekspedisi (Studi Kasus Agen JNE Pakusari)” untuk membantu dalam perhitungan volume menggunakan teknologi, agar lebih mudah dalam menghitung, dan juga lebih efisien waktu. Aplikasi ini memanfaatkan operasi dalam teknik pengolahan citra digital.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah penelitian ini yaitu, bagaimana cara untuk mengukur dan menghitung dimensi objek untuk menentukan volume barang secara otomatis?

### **1.3. Tujuan**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan tugas akhir ini adalah untuk mengetahui cara mengukur dan menghitung volume barang menggunakan teknik pengukuran *OpenCV* dengan *library ArucoMarker*.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk membantu pelayanan perusahaan ekspedisi dalam mengidentifikasi volume barang menggunakan teknologi.