

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan produk arang briket di Indonesia sangat berkembang, bersumber pada Tubuh Badan Pusat Statistik (BPS), ekspor produk arang briket di Indonesia hadapi kenaikan 4,69% dari USD 145,1 juta pada tahun 2019 jadi USD 151,9 juta pada tahun 2020. Hingga saat ini, produk arang briket di Indonesia diminati oleh sejumlah negara sahabat, seperti Turki, Brazil, dan sejumlah negara – negara lain. Seiring perkembangan ini maka dibutuhkan pula perkembangan teknologi informasi untuk menembus batasan – batasan ilmu pengetahuan dan menyerbu pelosok ke seluruh dunia. Revolusi informasi dan komunikasi melahirkan peradaban baru yaitu tidak dibatasi oleh waktu, informasi dapat kita peroleh kapan saja. Begitu pula dalam dunia bisnis, kemajuan teknologi informasi mengakibatkan perubahan yang signifikan dengan telah banyaknya mengubah dan mempermudah sistem kerja para pelaku bisnis.

Setiap aktivitas dan kegiatan dalam kehidupan berbisnis, komputer dijadikan sebagai suatu perangkat pengolah data untuk menghasilkan informasi dengan cepat dan mudah. Informasi merupakan salah satu jalan untuk mengambil keputusan terhadap apa yang dilakukan pada tahap selanjutnya. Sistem informasi yang baik akan meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja.

Dengan banyaknya produk arang briket mutu dijadikan sebagai landasan utama perusahaan. Apapun jenis produk suatu perusahaan tentunya membutuhkan jasa Quality Assurance atau Quality Control dalam suatu divisi. Walaupun keduanya memiliki divisi yang berbeda tetapi sama – sama memiliki acuan pada mutu.

Secara strategi pun kualitas atau mutu didefinisikan sebagai segala sesuatu yang mampu memenuhi keinginan atau kebutuhan pelanggan. Keunggulan suatu produk terukur oleh kepuasan pelanggan maka, diperlukan juga perkembangan dunia teknologi informasi untuk kebutuhan data dan informasi berbasis komputer.

Data dan informasi sangat dibutuhkan suatu perusahaan yang berskala besar, sedang, dan kecil. Sistem informasi komputer terbukti mempercepat kinerja, sehingga meningkatkan keuntungan.

Teknologi informasi merupakakan suatu teknologi yang berhubungan dengan pengolahan data menjadi informasi dan penyaluran data atau informasi tersebut dalam batas –batas ruang dan waktu. Sebuah perusahaan menggunakan atau menerapkan teknologi informasi untuk memudahkan berlangsungnya proses kerja baik untuk semua karyawan, maupun karyawan administrasi dalam hal pengaksesan data dan informasi.

PT Upaya Guna Sejahtera (Pabrik Briket) adalah perusahaan dari negara Indonesia pembuat produk arang briket yang merupakan bahan bakar alternatif yang kerap digunakan untuk memasak terutama untuk memanggang bahan makanan. Pada perusahaan ini terdapat bagian pemeriksaan produk yang bertugas untuk memeriksa produk sebelum dikirim ke pelanggan. Tetapi pada proses pemeriksaan, petugas mengalami kesulitan dalam prosesnya. Banyaknya produk cacat pada saat proses produksi terbuang karena tidak memiliki pengambilan keputusan secara klasifikasi produk cacat yang bisa membantu mempermudah proses pemeriksaan, sehingga inspector kesulitan dalam mencari limit produk cacat ataupun membuat laporan pemeriksaan setiap harinya. Selain itu lamanya dalam proses pemeriksaan bisa mengurangi hasil produksi dan tentunya hal ini bisa menjadi kerugian perusahaan. Penyediaan data yang cepat dan akurat juga menjadi kendala utama disebabkan belum adanya sistem informasi yang akurat. Hal tersebut menyulitkan perusahaan dalam mengontrol hasil produksi setiap harinya. Dari beberapa alasan tersebut maka diperlukan sebuah akurasi yang diharapkan mampu mengatasi masalah – masalah yang selama ini menjadi kendala dan mempermudah karyawan untuk menyusun data.

Model matematika yang digunakan untuk mendukung prediksi produk cacat adalah Algoritma Decision tree c4.5. Algoritma Decision tree c4.5 merupakan pengembangan dari Algoritma ID3, Algoritma ini merupakan salah satu Algoritma Klasifikasi dan Prediksi. Metode Decision tree bekerja dengan cara mengubah fakta

yang sangat besar menjadi pohon keputusan yang merepresentasikan aturan yang dapat dengan mudah dipahami dengan bahasa alami, dan biasanya menurut kemampuan berfikir manusia saat membuat keputusan sehingga mudah dimengerti.

Melihat dari permasalahan, khususnya bagian pemeriksaan produk penulis bermaksud untuk memberi solusi agar masalah – masalah tersebut dapat terminimalisir. Maka dari itu diperlukan sebuah akurasi yang diharapkan mampu mengatasi masalah – masalah yang selama ini menjadi kendala dan mempermudah pemeriksaan produk cacat sehingga dapat memberikan solusi dari permasalahan yang dihadapi oleh pihak perusahaan.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka penulis mengambil judul **“ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI KLASIFIKASI PRODUK cacat PADA PT UPAYA GUNA SEJAHTERA (PABRIK BRIKET) MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, penulis dapat merumuskan masalah antara lain :

1. Bagaimana menganalisa data mining untuk produk cacat pada PT Upaya Guna Sejahtera (Pabrik Briket) Menggunakan Algoritma C4.5?
2. Bagaimana merancang aplikasi untuk produk cacat pada PT Upaya Guna Sejahtera (Pabrik Briket) Menggunakan Algoritma C4.5?

1.3 Batasan Masalah

Supaya pembahasan masalah yang dilakukan dapat terarah dengan baik dan tidak menyimpang dari pokok permasalahan, maka penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas, yakni :

1. Lokasi penelitian ini dilaksanakan di PT Upaya Guna Sejahtera (Pabrik Briket).
2. Penelitian dilakukan dengan teknik perhitungan Algoritma C4.5.
3. Proses yang akan diteliti di PT Upaya Guna Sejahtera (Pabrik Briket) berjumlah 90 data.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang akan dicapai maka peneliti ini memiliki manfaat dalam Pendidikan, baik formal maupun non formal, adapun manfaat peneliti ini yakni sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

1. Penelitian ini dapat menginspirasi mahasiswa dan dapat menjadikannya sebagai referensi dalam melakukan pengolahan data.
2. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan perkembangan ilmu pengetahuan data teknologi khususnya tentang pemeriksaan produk menggunakan metode Klasifikasi.

2. Manfaat Praktis

1. Pengguna

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk membantu mempermudah proses pemeriksaan produk di suatu perusahaan dalam pengolahan data yang baik dan efektif.

2. Bagi Penelitian Selanjutnya

Dengan penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan rujukan untuk penelitian – penelitian di masa yang akan datang.

1.5 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa dan merancang aplikasi produk cacat pada PT Upaya Guna Sejahtera (Pabrik Briket) menggunakan algoritma C4.5.