



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi yang terus berkembang telah mempengaruhi beberapa aspek termasuk dunia industri seperti saat ini. Kebutuhan akan teknologi guna menunjang pembangunan dan pengembangan struktur dan infrastruktur juga semakin meningkat. *Website* merupakan contoh perkembangan teknologi yang paling banyak digunakan oleh perusahaan atau organisasi yang dapat diakses melalui internet. Banyak dampak positif yang signifikan terlihat dipengaruhi kemajuan teknologi termasuk pada industri konstruksi.

PT. Cindo Abadi Perkasa adalah salah satu perusahaan lokal di Kota Prabumulih yang terlibat dalam industri dibidang pengadaan barang dan jasa, khususnya dalam bidang konstruksi yang berpengalaman dalam membantu suplai kebutuhan *ready mix* (beton) dan *hotmix* (aspal) guna memegang peranan yang strategis dalam pembangunan berbagai proyek seperti pembangunan jembatan, jalan pada instansi pemerintah, perusahaan lokal serta umum dan lain-lain.

PT. Cindo Abadi Perkasa saat ini masih belum memiliki sistem yang secara khusus dapat mengatur manajemen pengadaan kebutuhan material proyek dan pengaturan pelayanan. Hal tersebut membuat perusahaan kesulitan untuk melakukan perencanaan dan pengelolaan jenis material yang efisien untuk setiap proyek. Pemilihan material yang tidak sesuai dapat menyebabkan kegagalan proyek, performa yang buruk, dan risiko keselamatan yang tinggi.

Masalah yang dihadapi oleh PT.Cindo Abadi Perkasa diharapkan dapat diatasi dengan mengimplementasikan sebuah sistem yang membantu dalam perencanaan dan pengelolaan kebutuhan material proyek. Sistem tersebut nantinya akan memastikan bahwa kebutuhan material proyek dapat dipenuhi dengan tepat dan efisien, sehingga dapat menghemat waktu, biaya, dan sumber daya yang digunakan.

Dalam sistem ini, estimasi pengadaan material proyek yang diperlukan dihitung berdasarkan hitungan jumlah dan ketetapan kebutuhan material mengenai



data kualifikasi yang diambil dari Departemen PU Divisi 7-2005 dengan kualifikasi rendah, sedang, dan tinggi dianalogikan sebagai atribut yang mempengaruhi prediksi jenis material. Sistem ini mempertimbangkan keterkaitan antara kualifikasi dan atribut lain seperti nilai proyek, data produk, data mutu, dan volume untuk memberikan rekomendasi yang lebih akurat. Penggunaan metode ini diharapkan dapat menghasilkan rekomendasi yang lebih cerdas dalam pemilihan jenis material, dengan potensi untuk mengoptimalkan efisiensi, biaya, dan kualitas proyek.

Sistem yang dibuat menggunakan metode *Naive Bayes*, yang mana *Naive Bayes* digunakan untuk mengklasifikasikan data berdasarkan kemungkinan atau probabilitasnya. Hal ini dapat meningkatkan keakuratan perhitungan kebutuhan material proyek konstruksi dan membantu para pengelola proyek dalam mengestimasi kebutuhan material dengan tepat dan akurat.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, diharapkan sistem yang dibuat nantinya dapat menjawab kebutuhan perusahaan dalam mengelola data sehingga mendapatkan informasi yang berguna bagi manajemen perusahaan. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk membuat “**Sistem Perhitungan Asumsi Kebutuhan Material Proyek Menggunakan Metode *Naive Bayes* pada PT Cindo Abadi Perkasa**” dan sekaligus dijadikan sebagai bahan penelitian pada penulisan Tugas Akhir.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana membangun sistem yang memudahkan melakukan perhitungan asumsi kebutuhan material proyek menggunakan metode *Naive Bayes* sehingga berfungsi secara tepat dan akurat?
 2. Bagaimana membangun sistem yang dapat mengatur manajemen pengelolaan persediaan material, dan pengaturan pelayanan, yang lebih efektif dan efisien?
 3. Bagaimana memberikan rekomendasi material yang sesuai dengan kebutuhan proyek secara akurat dan efisien.
-



1.3 Batasan Masalah

Agar pembuatan dan pemahaman permasalahan lebih mudah dan terarah serta tidak menyimpang dari pokok permasalahan, maka penulis membatasi masalah pada Tugas Akhir ini, yaitu :

1. Studi kasus penelitian ini berlokasi di PT Cindo Abadi Perkasa Prabumulih.
2. Sistem ini dibuat untuk membangun sistem perhitungan asumsi kebutuhan material proyek menggunakan metode *Naive Bayes*.
3. Data kualifikasi diambil dari Departemen PU Divisi 7-2005 yang dianalogikan sebagai rendah, sedang, dan tinggi. Nilai rendah pada beton dari mutu K-125 sampai K-250 sedangkan aspal mutu AC-Base. Nilai sedang pada beton dari mutu K-250 sampai K-400 sedangkan aspal mutu AC-BC. Nilai tinggi pada beton >K-400 sedangkan aspal mutu AC-WC.
4. Sistem ini mempertimbangkan keterkaitan antara kualifikasi dan atribut lain seperti nilai proyek, data produk, data mutu, dan volume untuk memberikan rekomendasi yang lebih akurat.
5. Sistem ini berupa pengaturan manajemen pengelolaan persediaan material, dan pengaturan pelayanan
6. Sistem ini bersifat internal hanya untuk pegawai PT Cindo Abadi Perkasa.
7. Sistem ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Processor*), *Sublime Text* untuk *software* editor, dan MySQL sebagai *database*.
8. Sistem ini bersifat *online* sehingga hanya dapat diakses menggunakan internet.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

1. Membangun sistem perhitungan asumsi kebutuhan material proyek yang dapat memudahkan pegawai di PT Cindo Abadi Perkasa.
 2. Menerapkan penggunaan metode *Naive Bayes* pada sistem perhitungan asumsi kebutuhan material proyek di PT Cindo Abadi Perkasa.
 3. Membantu para pengelola proyek konstruksi dalam memudahkan pengawasan dan pengendalian proyek.
-



1.4.2 Manfaat

1. Pembuatan aplikasi perhitungan asumsi kebutuhan material dapat digunakan untuk membantu kinerja PT Cindo Abadi Perkasa yang lebih efektif dan efisien.
2. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat meningkatkan akurasi perhitungan asumsi kebutuhan material proyek menjadi lebih akurat dan dapat meminimalisir kesalahan perhitungan.
3. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat membantu para pengelola proyek konstruksi dalam memudahkan pengawasan dan pengendalian proyek. Dengan sistem yang terkomputerisasi, pengawasan dan pengendalian proyek akan menjadi lebih mudah dan terukur, karena semua data tercatat secara sistematis dan *real-time*.

1.5 Sistematika Penulisan

Berikut ini penjelasan mengenai gambaran penulisan tugas akhir yang disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dikemukakan secara garis besar mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan, serta sistematika penulisan dalam menyusun tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini penjelasan mengenai landasan teori yang akan digunakan sebagai dasar pembahasan pada laporan ini. Secara garis besar tinjauan pustaka ini akan membantu mengenai pengertian yang berkaitan dengan teori-teori yang dapat mendukung keseluruhan penulisan tugas akhir.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan menguraikan gambaran umum perusahaan, visi dan misi, struktur organisasi, metodologi penelitian dan hal lain yang



berhubungan dengan PT Cindo Abadi Perkasa , serta uraian sistem yang sedang berjalan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menguraikan pembahasan dari permasalahan yang ada dengan membuat Sistem Perhitungan Asumsi Kebutuhan Material Proyek pada PT Cindo Abadi Perkasa Menggunakan Metode Naïve Bayes yang diharapkan dapat membantu dan mempermudah perusahaan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada Bab ini menguraikan beberapa kesimpulan dari pembahasan masalah pada bab-bab sebelumnya serta memberikan saran yang bermanfaat bagi pengguna sistem