

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Menurut karyawan usaha Perusahaan UD Batu Indah adalah sebuah badan usaha yang bergerak di bidang produksi batu. Perusahaan UD Batu Indah merintis usahanya mulai dari tahun 2007. Perusahaan UD Batu Indah lokasinya berada di Jl. Raya Jimbe No.19 Kademangan kota Blitar, Provinsi Jawa Timur. UD Batu Indah mempunyai beberapa jenis batu alam contohnya yaitu batu kapur, batu dolomit, batu granit, batu gamping, batu lempung, dan batu pasir. Perusahaan ini mempunyai beberapa pemasok terpercaya seperti Harmoni Batu Alam, Batu Mulia Sejahtera, dan Batu Sentosa Berkah.



Gambar 1. 1 Lokasi Perusahaan Ud Batu Indah

sumber:<https://maps.app.goo.gl/GMZAnGLcud13dR5j9>

Produk yang dihasilkan UD Batu Indah adalah tepung batu yang menjadi bahan baku penting bagi berbagai industri, karena tepung batu adalah salah satu bahan utama dari pembuatan semen dan kramik. Proses pengolahan tepung batu memiliki beberapa tahapan yaitu batu yang telah dikeringkan kemudian diseleksi terlebih dahulu di tandon khusus. Setelah kering, batu-batu tersebut dibawa ke

mesin penggilingan dengan menggunakan truk. Kemudian batu-batu ini diratakan agar siap untuk digiling halus. Setelah itu Batu batu yang sudah digiling ini kemudian dimasukkan ke dalam karung-karung lalu dijahit dengan menggunakan tali rafia, setelah itu tepung batu siap untuk diantarkan ke berbagai perusahaan yang membutuhkan.



Gambar 1. 2 Tempat Perusahaan UD Batu Indah

sumber: Perusahaan UD Batu Indah

Setiap harinya, UD Batu Indah mampu menghasilkan 36-46 ton. Tepung batu ini nantinya akan dijadikan sebagai bahan untuk pembuatan semen dan kramik. Pemesanan tepung batu dapat dilakukan dengan mudah melalui email. UD Batu Indah melayani pengiriman ke berbagai wilayah. Seperti di sekitar Blitar pengirimannya menggunakan truk fuso. Sedangkan pengiriman luar kota kota seperti Surabaya, Sidoarjo, Mojokerto, Solo, Tulungagung, dan Kediri dengan menggunakan truk fuso gandeng.

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan di Perusahaan UD Batu Indah. Sejauh ini memiliki permasalahan tidak adanya pengambilan keputusan untuk penentuan kualitas batu. Perusahaan UD Batu Indah hanya mengandalkan pengamatan visual atau pengujian fisik sederhana saja. Contohnya seperti Batu-

batu yang memiliki ukuran yang seragam akan langsung digiling tidak memperdulikan kekerasan batu dan kekeringan batu. Namun solusi ini tidak cukup akurat untuk menentukan kualitas batu secara keseluruhan. Akibatnya, kualitas tepung batu menjadi menurun sehingga pelanggan merasa tidak puas dengan kualitas batu yang diberikan. Jika permasalahan ini dibiarkan bisa mempengaruhi harga jual tepung batu sehingga perusahaan mengalami kerugian. Perusahaan UD Batu Indah mengharapkan teknologi yang tepat untuk dapat melakukan pengambilan keputusan penentuan kualitas batu yang terbaik.

Menurut Penelitian (Widyassari & Yuwono, 2018) Penilaian metode (*Analytical Hierarchy Process*) *AHP* adalah 0.048538. Sedangkan hasil penilaian dengan metode *Fuzzy* diperoleh nilai MSE sebesar 0.082822. Jadi pemilihan rumah menggunakan *AHP* lebih akurat dari pada menggunakan *Fuzzy*. Oleh karena itu Peneliti memilih metode *AHP* untuk penentuan kualitas batu dikarenakan metode *AHP* lebih baik daripada metode *Fuzzy*. Oleh karena itu peneliti memilih metode *AHP* untuk penentuan kualitas batu dikarenakan metode *AHP* lebih baik daripada metode *Fuzzy* (Widyassari & Yuwono, 2018).

Penulis mempertimbangkan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan penentuan kualitas batu berbasis web menggunakan metode *Extreme Programming*. Dengan aplikasi berbasis web dapat memberikan beberapa kelebihan yaitu sebuah sistem yang digunakan untuk mengolah dan menganalisis data kualitas batu. Agar dapat membantu permasalahan yang dihadapi Perusahaan UD Batu Indah. Dengan adanya Implementasi Aplikasi Penentuan Kualitas Batu Berbasis Web Menggunakan Metode Pengembangan *Extreme Programming* ini

bertujuan untuk membantu Perusahaan UD Batu Indah dalam mengolah data dan melakukan evaluasi dalam meningkatkan penentuan kualitas batu yang lebih baik dan akurat.

Sepanjang proses pengembangan sistem ini, pendekatan pengembangan sistem yang digunakan dikenal sebagai *Extreme Programming*, atau XP. *Extreme Programming* merupakan rekayasa perangkat lunak berorientasi objek. Penggunaan metode pengembangan *Extreme Programming* sesuai digunakan oleh tim kecil hingga menengah, dan berhasil dengan baik dalam situasi di mana ekspektasi pelanggan tidak jelas atau dapat berubah. *Extreme Programming* adalah pilihan yang sangat baik untuk proyek yang memerlukan perubahan berulang pada perangkat lunak yang sedang dikembangkan. Proses ini melibatkan sejumlah proses, antara lain *perencanaan, design, pengkodean, dan pengujian* (Illahi dkk., 2023).

Penulis memutuskan untuk memberi nama proyek ini "**Implementasi Aplikasi Penentuan Kualitas Batu Berbasis Web Menggunakan Metode Pengembangan *Extreme Programming***" berdasarkan penjelasan dari permasalahan yang telah disebutkan di atas. Pemilik Perusahaan UD Batu Indah kini dapat lebih mudah membantu staf dalam mengambil keputusan yang lebih baik dan akurat terkait kualitas batu berkat adanya sistem pendukung keputusan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan permasalahannya adalah sebagai berikut:

- A. Bagaimana merancang aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan kualitas batu berbasis web?
- B. Bagaimana hasil pengujian aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan kualitas batu berbasis web menggunakan *blackbox*?

1.3 Tujuan

Tujuan utama dari pengembangan aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan kualitas batu terbaik berbasis web ini adalah:

- A. Merancang aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan kualitas batu berbasis web.
- B. Menguji pengujian aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan kualitas batu berbasis web menggunakan *blackbox*.

1.4 Manfaat Penelitian

Dari penelitian yang dilakukan, diharapkan dapat mempunyai manfaat sebagai berikut:

a. Bagi Penulis

1. Mahasiswa dapat mengenal lebih jauh realita ilmu dilingkungan kerja yang sebenarnya.
2. Memperdalam dan meningkatkan kemampuan dalam membangun sebuah sistem pendukung keputusan berdasarkan masalah yang ada.
3. Menambah wawasan mahasiswa mengenai penerapan suatu metode yang tepat dalam membangun sebuah sistem pendukung keputusan.

b. Bagi Usaha

1. Sistem yang dibuat dapat mempermudah pihak perusahaan UD Batu Indah dalam penentuan kualitas batu yang baik.
2. Mendapatkan solusi terhadap permasalahan dalam penentuan kualitas batu yaitu meminimalisir permasalahan yang ada, sehingga tepat sasaran.
3. Menghemat waktu pihak perusahaan UD Batu Indah dalam menangani masalah tersebut.

c. Bagi Universitas

1. Penelitian ini dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan prestasi akademik universitas dengan menciptakan pengetahuan baru dan aplikasi praktis dalam dunia bisnis.
2. Jika hasil penelitian dipublikasikan, dapat meningkatkan reputasi universitas dalam bidang penelitian dan teknologi informasi.

1.5 Batasan Masalah

1. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam aplikasi ini yaitu PHP.
2. Menggunakan database MYSQL.
3. Data kriteria yaitu Batu kapur, Dolomit, Batu granit, Batu gamping, Batu lempung, Batu pasir.
4. Data alternatif yaitu Makmur Jaya, UD Mekar Jaya, Batu Sumber Rejeki, Batu Sentosa Berkah, Batu Mulia Sejahtera, Harmoni Batu Alam.
5. Pengujian aplikasi menggunakan metode *blackbox* testing yang berfokus pada data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak.

6. Perhitungan untuk penentuan kualitas batu menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun Sistematika penulisan proposal ini terdiri dari 3 bab yang masing masing dirinci dalam beberapa sub bab sebagai berikut:

- a. BAB I Pendahuluan: Menguraikan latar belakang masalah, bagaimana masalah dirumuskan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan bagaimana kesimpulan penelitian ditulis secara sistematis.
- b. BAB II Tinjauan Pustaka: Dasar teori mencakup pemecahan masalah secara teoritis, yaitu teori pemecahan masalah dan penjelasan konseptual tentang hasil yang diperoleh dari sejumlah teori yang membahas subjek dan tujuan penelitian.
- c. BAB III Metodologi: Metodologi Penelitian, bab ini membahas rancangan dan pengembangan aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan kualitas batu. Penjelasan mengenai proses pengumpulan data serta sumber data yang relevan akan diuraikan.
- d. BAB IV Pembahasan: Hasil dan Pembahasan, hasil dari implementasi aplikasi akan dianalisis secara mendalam. Hasil dari implementasi aplikasi serta analisisnya menjadi poin penting yang dijabarkan.
- e. BAB V Penutup: Kesimpulan, Bagian ini mencakup kesimpulan dari hasil penelitian dan rekomendasi yang mungkin diberikan untuk pengembangan lebih lanjut dari Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kualitas Batu.

- f. Daftar Pustaka: sebagai sumber memperdalam pemahaman, dan sebagai sumber referensi penulisan karya tulis ilmiah. yang digunakan untuk mengutip publikasi ilmiah, seperti buku, majalah, artikel, dan berita.
- g. Lampiran: Lampiran dapat menunjukkan hasil dari suatu penelitian, seperti gambar, foto, atau data-data yang dapat mendukung penelitian yang dilakukan oleh penulis.