

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

*Konstruksi* merupakan salah satu sektor terkuat di Indonesia yang bisa mendukung pertumbuhan ekonomi, dan menunjukkan bahwa sektor konstruksi berada di posisi ketiga sebagai sumber utama pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Sektor konstruksi maju berkembang pesat sehingga menjadikan perekonomian Indonesia pada tahun 2017 tumbuh sebesar 5,0% dan PDB sebesar 10,38% lebih tinggi dari tahun sebelumnya. Total proyek konstruksi di Indonesia pada tahun 2018, tidak termasuk minyak dan gas diprediksi mencapai IDR 451.337 miliar (USD 32,2 miliar) pada tahun 2018, 65% di area sipil, dan 35% di sektor bangunan. Selain itu keseluruhan sektor di Indonesia terus bertambah sebesar 7-8% per tahun di dorong oleh proyek-proyek energi dan rumah tempat tinggal serta investasi infrastruktur di berbagai kota di Indonesia [1].

Kontraktor adalah perusahaan yang menjalankan usaha berdasarkan kontrak untuk merencanakan, melaksanakan, dan menyediakan produk serta jasa dalam berbagai sektor, termasuk konstruksi dan instalasi sistem energi. Perusahaan kontraktor dapat bekerja di berbagai sub-klasifikasi seperti instalasi listrik gedung dan pabrik, instalasi thermal, minyak, gas, geothermal, instalasi perpipaan, serta fasilitas produksi dan penyimpanan minyak dan gas. Pekerjaan mereka meliputi perencanaan, pengadaan material, pelaksanaan instalasi, pengujian, dan pemeliharaan, dengan tujuan memastikan sistem berfungsi dengan baik dan aman. Kontraktor ini berperan penting dalam mendukung keberlanjutan operasional di sektor energi dan industri lainnya [2].

Jasa Konstruksi merupakan layanan jasa konsultasi, perencanaan pekerjaan konstruksi, layanan jasa pelaksanaan pekerjaan konstruksi, dan layanan jasa konsultasi pengawasan pekerjaan konstruksi. Jasa konstruksi mempunyai peranan yang penting dan strategis untuk jasa konstruksi yang menghasilkan produk akhir berupa bangunan dan bentuk fisik lainnya, baik yang berupa prasarana maupun sarana yang berfungsi mendukung pertumbuhan dan perkembangan diberbagai bidang [3].

Seiring perkembangan pembangunan ekonomi yang ada di Indonesia, Industri konstruksi salah satu industri yang paling dinamis dibandingkan dengan industri lainnya, terutama dinegara yang sedang berkembang seperti di Indonesia. Kondisi pasar yang selalu berubah, periode

konstruksi yang relatif sangat singkat, serta adanya fluktuasi harga material yang sangat sulit diprediksi membutuhkan suatu kemampuan manajerial yang handal serta pengetahuan yang baik. [4].

PT. Las Duco Jaya adalah perusahaan yang bergerak dibidang konstruksi dalam bidang jasa sipil dan perpipaan minyak yang berlokasi di Jl. Citra Raya Lakarsantri Gg. 1, Surabaya, Jawa Timur. Untuk kondisi keuangan pada perusahaan PT. Las Duco Jaya dapat diketahui dari laporan keuangan yang terdiri dari pendapatan keuangan, pengeluaran keuangan, laporan keuangan, dan prediksi. Namun dari laporan keuangan saja belum cukup untuk memberikan informasi yang tepat sehingga perlu dilakukan analisis terhadap laporan keuangan, dengan menganalisa perusahaan yang mempunyai gambaran mengenai baik dan buruknya kinerja keuangan perusahaan secara tepat. Perusahaan tersebut tidak mempunyai laporan keuangan yang berbasis website, dan masih menggunakan metode manual seperti mencatat laporan keuangan di buku keuangan. Jika keadaan ini dibiarkan, data laporan keuangan suatu saat mungkin akan hilang, dan berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap data keuangan di perusahaan tersebut.

Supaya data laporan keuangan agar tidak hilang, pemilik perusahaan PT. Las Duco Jaya harus merencanakan untuk membuat website laporan keuangan karna lebih praktis dan teratur. Oleh karena itu diperlukan website yang dapat mengelola keuangan dengan menggunakan algoritma yang diterapkan yaitu *Moving Average* yang merupakan proses digunakan penerapan *Forecasting* dengan algoritma deret waktu (*Time Series*). Kebanyakan *Forecasting* menggunakan deret waktu (*Time Series*) yang menggunakan data masa lalu (*history*) berdasarkan kecenderungan datanya dan memprediksi data tersebut untuk masa datang, *Time Series* adalah jenis data yang dikumpulkan menurut urutan waktu dalam suatu rentang waktu tertentu [5].

Salah satu model *Moving Average* adalah sebuah algoritma peramalan pemulusan nilai dengan mengambil sekelompok nilai yang dijumlahkan kemudian dicari rata-ratanya, kemudian menggunakan rata-rata tersebut sebagai peramalan untuk periode yang akan datang [6].

Sedangkan untuk perancangan sistemnya menggunakan metode *Prototyping*. *Prototyping* adalah proses yang digunakan untuk membantu pengembangan perangkat lunak dalam membentuk model perangkat lunak, *Prototype* ini mempunyai versi awal dari sebuah tahapan sistem perangkat lunak yang digunakan untuk mempresentasikan gambaran dari ide seperti sebuah rancangan mencari masalah yang ada sebanyak mungkin serta mencari solusi terhadap penyelesaian masalah tersebut [7].

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, didapatkan perumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana Membuat Sistem Prediksi Keuangan Berbasis Website Pada Perusahaan PT. Las Duco Jaya?
2. Bagaimana Menerapkan Algoritma Moving Average dan Prototype Method Pada Website?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah diatas, maka tujuan yang ingin dicapai peneliti dalam melakukan penelitian yaitu

1. Untuk membangun dan mengembangkan sistem prediksi keuangan berbasis website yang dapat membantu PT. Las Duco Jaya dalam menganalisis data historis keuangan.
2. Untuk menerapkan algoritma Moving Average sebagai metode perhitungan prediktif dan menggunakan metode Prototype dalam pengembangan sistem berbasis web agar sistem dapat disesuaikan secara iteratif dengan kebutuhan pengguna.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini membantu PT. Las Duco Jaya maju dalam Teknologi dan Keuangan Penelitian ini membantu PT. Las Duco Jaya dalam:

Teknologi:

- Memiliki sistem prediksi yang lebih baik dan sesuai kebutuhan.
- Memiliki teknologi yang tepat dan menghemat investasi.

Keuangan:

- Mempermudah dan mempercepat penginputan data keuangan.
- Mempermudah karyawan dalam mengelola keuangan.
- Membantu pengambilan keputusan keuangan yang lebih baik.

Penelitian ini membantu PT. Las Duco Jaya meningkatkan efektivitas pengelolaan keuangan melalui teknologi informasi yang tepat.

## **1.5. Batasan Masalah**

Batasan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah

1. Menggunakan metode Moving Average (MA) 4-periode sebagai dasar untuk memprediksi pendapatan, pengeluaran, dan profit di periode berikutnya.
2. Tidak membahas tentang masalah responsif.
3. Dan keamanannya menggunakan user level password.
4. Data yang digunakan hanya berasal dari pendapatan (income) dan pengeluaran (outcome) pada sistem keuangan