

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Wawan Motor merupakan sebuah bengkel umum sepeda motor yang berdiri pada tahun 2014 yang berada di wilayah Graha Harapan Bekasi, Terdapat kendala yang dihadapi pada Wawan Motor yaitu untuk melakukan perhitungan hasil keuntungan di bulan selanjutnya masih menebak - nebak dan cukup memakan waktu, sehingga dapat menghambat dan memperlambat pihak Wawan Motor dalam mengambil keputusan yang cepat dan tepat.

Dengan adanya permasalahan tersebut pihak Wawan Motor harus bisa meramalkan berapa keuntungan di bulan berikutnya, dengan adanya sebuah prediksi keuntungan, Wawan Motor dapat melakukan antisipasi apabila di bulan selanjutnya mengalami untung sedikit atau rugi. Dengan adanya aplikasi berbasis web ini diharapkan dapat membantu pihak Wawan Motor dalam prediksi keuntungan di bulan selanjutnya.

Berdasarkan permasalahan yang telah disebutkan maka akhir dari penelitian ini penulis mengambil judul “**SISTEM PREDIKSI KEUNTUNGAN DENGAN METODE *WEIGHTED MOVING AVERAGE* DAN *DOUBLE EXPONENTIAL SMOOTHING* PADA BENGKEL WAWAN MOTOR**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan perkiraan keuntungan di bulan selanjutnya berdasarkan data-data di bulan sebelumnya.
2. Menerapkan Sistem Prediksi dengan Metode *Weighted Moving Average* dan *Double Exponential Smoothing* untuk peramalan keuntungan.
3. Merancang dan membuat Sistem Prediksi Keuntungan dengan Metode *Weighted Moving Average* dan *Double Exponential Smoothing* Pada Bengkel Wawan Motor.

1.3 Batasan Masalah

Untuk mengkhususkan ruang lingkup penelitian, maka akan diberlakukan batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem ini hanya untuk menampilkan jumlah prediksi keuntungan di bulan selanjutnya.
2. Sistem ini khusus membahas mengenai keuntungan pada Bengkel Wawan Motor.
3. Metode yang digunakan adalah *Weighted Moving Average* dan *Double Exponential Smoothing*.
4. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP, CSS, JavaScript, Bootstrap dan berbasis web.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk memberikan gambaran hasil keuntungan selanjutnya di Bengkel Wawan Motor.
2. Untuk memberikan kemudahan pihak Wawan Motor dalam mengambil keputusan.

1.4.2 Manfaat

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah:

1. Hasil penulisan Laporan Tugas Akhir ini dapat menjadi tambahan referensi untuk penulisan dan penelitian selanjutnya.
2. Hasil penelitian ini dapat membantu pihak Bengkel Wawan Motor dalam mengambil keputusan secara cepat dan tepat.

1.5 Metode Penelitian

Untuk menyusun laporan tugas akhir yang baik, maka diperlukan data-data yang akurat agar dapat menghasilkan suatu laporan yang baik dan benar. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti adalah:

1. Metode Observasi

Metode Observasi merupakan pengamatan langsung terhadap objek yang ada sehingga data dalam informasi yang diperoleh sesuai dengan topik yang akan dibahas, cara ini dilakukan dengan meneliti dan memahami secara langsung yang dilakukan oleh pemakai dan user di Bengkel Wawan Motor.

2. Metode Wawancara

Metode wawancara yaitu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mewawancarai pemilik Bengkel secara langsung yang terkait dengan keuntungan yang ada di Bengkel Wawan Motor.

3. Metode Studi Pustaka

Metode studi pustaka digunakan untuk melengkapi data-data yang sudah didapat dan dipelajari, maka penulis melakukan studi pustaka, yaitu dengan mempelajari catatan-catatan kuliah serta buku-buku referensi agar dapat menunjang hasil laporan.

1.6 Metode Sistem

1.6.1 Metode *Weighted Moving Average*

Metode *Weighted Moving Average* merupakan metode yang cocok digunakan pada data yang bersifat *time-series*, yaitu data yang berubah dari waktu ke waktu.

Di dalam metode *Weighted Moving Average*, selain perhitungannya sederhana, pada teknik *Weighted Moving Average* diberikan bobot yang berbeda untuk setiap data historis masa lalu yang tersedia, dengan asumsi bahwa data historis yang paling terakhir atau terbaru akan memiliki bobot lebih besar dibandingkan dengan data historis yang lama karena data yang paling terakhir atau terbaru merupakan data yang paling relevan untuk peramalan. Keunggulan lainnya dari metode ini adalah pemberian nilai bobotnya dapat disesuaikan, tetapi penentuan bobot optimalnya sulit (Riyanto et al., 2017).

1.6.2 Metode *Double Exponential Smoothing*

Metode *Double Exponential Smoothing* adalah suatu metode yang paling luas digunakan untuk menentukan persamaan trend data pemulusan kedua melalui proses *smoothing*. *Double Exponential Smoothing* digunakan untuk data yang memiliki trend atau data yang memiliki kecenderungan peningkatan atau

penurunan dalam jangka panjang. Sistem peramalan ini menangkap pola dari data yang telah lalu kemudian digunakan untuk memproyeksikan data yang akan datang.

Metode *Double Exponential Smoothing* merupakan model linear yang dikemukakan oleh *Brown*. Dalam metode ini dilakukan proses *smoothing* dua kali. Dasar pemikiran metode pemulusan eksponensial linear dari *Brown* adalah serupa dengan rata-rata bergerak linear, karena kedua nilai pemulusan tunggal dan ganda ketinggalan dari data yang sebenarnya jika terdapat unsur trend. Perbedaan antara nilai pemulusan tunggal dan ganda dapat ditambahkan dengan nilai pemulusan tunggal dan disesuaikan untuk trend (Lieberty & Imbar, 2015).

1.7 Sistematika Penulisan

Pada penulisan skripsi ini, akan dipergunakan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bagian ini berisikan informasi mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metode yang digunakan dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan tentang teori dasar yang menunjang dalam pembahasan penelitian yang dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang diangkat.

BAB III : DESAIN DAN PERANCANGAN SISTEM

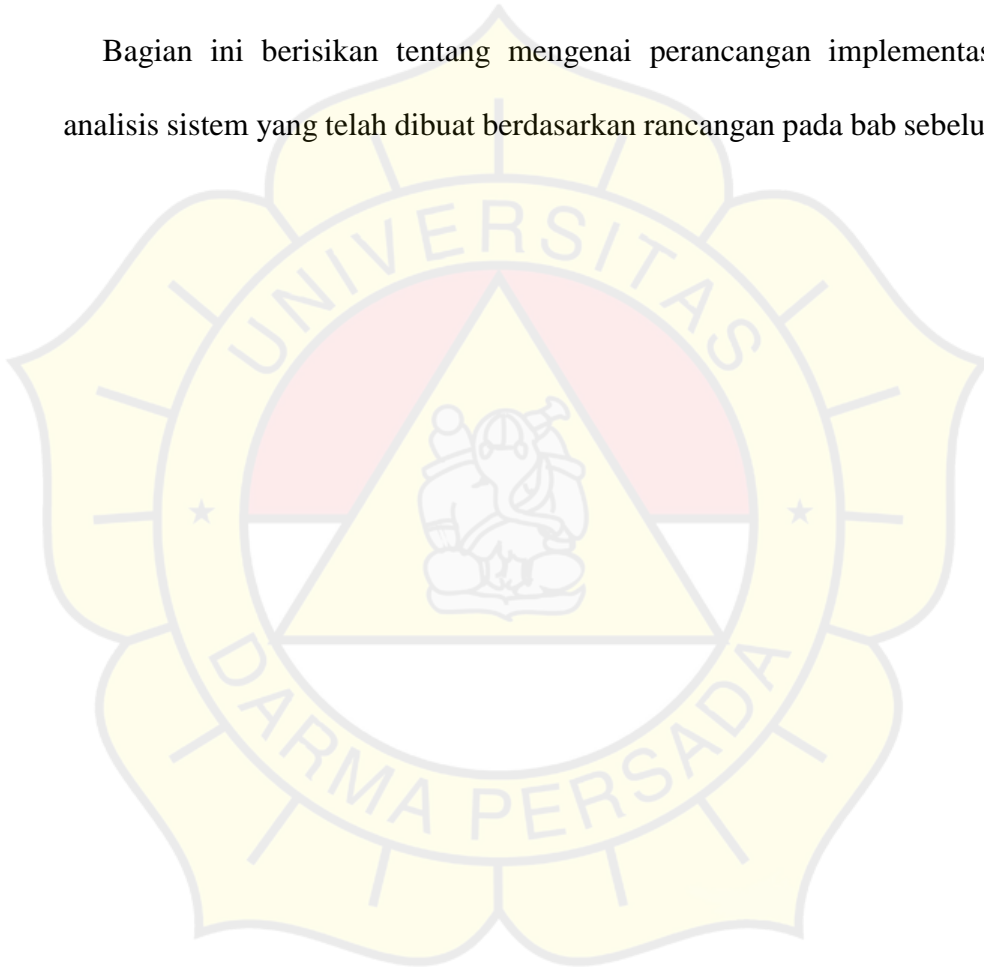
Bagian ini berisikan tentang mengenai desain dan perancangan sistem yang akan dibuat.

BAB IV : IMPLEMENTASI SISTEM DAN ANALISIS SISTEM

Pada bab ini berisikan tentang mengenai perancangan implementasi dan analisis sistem yang telah dibuat berdasarkan rancangan pada bab sebelumnya.

BAB V : PENUTUP

Bagian ini berisikan tentang mengenai perancangan implementasi dan analisis sistem yang telah dibuat berdasarkan rancangan pada bab sebelumnya.





TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS DARMA PERSADA