

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Peramalan adalah suatu usaha kegiatan dalam meramalkan keadaan di masa yang akan mendatang melalui pengujian keadaan di masa lampau. Peramalan penjualan adalah suatu tingkat penjualan produk atau barang yang sangat diharapkan akan habis terjual untuk jangka waktu tertentu pada masa yang akan datang. Peramalan permintaan distribusi adalah suatu kegiatan dalam memperkirakan tingkat permintaan produk di masa depan. Hal ini sangatlah penting untuk mengembangkan program distribusi, serta untuk menyiapkan berbagai wilayah dan untuk mengevaluasi kinerja penjualan. Peramalan juga dapat digunakan untuk membantu menjadwalkan penggunaan sumber daya saat ini dan akan tahu bahwa bagaimana sumber daya organisasi digunakan dalam setiap hari. (Ulfa Ulfa, 2019).

PT. Sabas Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak di pengolahan pakan ternak unggas dan perikanan, Perusahaan ini bergerak dalam proses manufaktur yaitu pengolahan jagung, dedak kasar, bungkil tapioka, dan ebi sebagai bahan baku dalam produksi pakan ternak. Sistem yang berjalan pada PT. Sabas Indonesia dalam peramalan jumlah penjualan pakan ternak belum ada menggunakan sistem peramalan sehingga perusahaan sering mengalami kekurangan stok produk yang akan dijual, transaksi penjualan saat ini masih menggunakan aplikasi Microsoft Excel dan belum tersimpan ke database sehingga

sulitnya pihak administrasi penjualan dalam melakukan pencarian data penjualan serta pembuatan laporan penjualan pakan ternak membutuhkan waktu yang cukup lama dan laporan yang dihasilkan kurang efektif sehingga keputusan-keputusan yang menyangkut perencanaan persediaan pakan ternak untuk permintaan penjualan di priode yang akan datang yang dibuat oleh pimpinan sering mengalami kesalahan.

Dari uraian permasalahan tersebut, penulis akan merancang sebuah aplikasi berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman ASP.net dan database SqlServer 2008 R2 sebagai media penyimpanan data serta menggunakan metode *Statistical Parabolic Projection* yang digunakan untuk meramalkan jumlah penjualan pakan ternak di waktu mendatang yang diharapkan dapat mengatasi kekurangan sistem yang ada saat ini. Metode *Statistical Parabolic Projection* Metode ini sering digunakan untuk memproyeksi data times-series, karena tingkat *error* (kesalahan) yang lebih kecil dibandingkan metode-metode matematika statistik yang lain. Selain itu metode *Trend Parabolic* juga mampu melakukan suatu estimasi atau peramalan pada masa yang akan datang dengan baik. (Ika Okta Kirana : 2019).

Berdasarkan dari permasalahan tersebut, maka penulis memutuskan untuk mengambil judul **“Rancang Bangun Aplikasi Peramalan Jumlah Penjualan Pakan Ternak Dengan Metode *Statistical Parabolic Projection* Pada PT. Sabas Indonesia Berbasis Web”**.

I.2. Ruang lingkup Permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, Adapun identifikasi masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Belum adanya sebuah sistem peramalan yang dapat melakukan perhitungan peramalan sehingga seringkali terjadi kekurangan stok produk yang akan dijual.
2. Belum adanya sebuah sistem dengan pemanfaatan database yang dapat memudahkan administrasi dalam melakukan pencarian data dengan cepat dan akurat.
3. Belum adanya sebuah sistem yang dapat menghasilkan laporan yang akurat sehingga sulit bagi pimpinan untuk mengambil keputusan menyangkut *penyediaan pakan ternak*.

I.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana merancang sebuah aplikasi untuk peramalan penjualan pakan ternak dengan menggunakan metode *Statistical Parabolic Projection* yang dapat pada PT. Sabas Indonesia ?
2. Bagaimana merancang sebuah aplikasi dengan menerapkan pemanfaatan databse yang dapat memudahkan dalam pencarian data yang lebih cepat dan akurat ?
3. Bagaimana hasil analisis metode *Statistical Parabolic Projection* dapat membantu pimpinan perusahaan dalam membuat keputusan dalam persediaan

pakan ternak untuk pada PT. Sabas Indonesia pada priode akan datang yang akurat ?

I.2.3. Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan lebih terarah dan tidak menyimpang, maka perlu dibuat batasan masalah yaitu :

1. Data *Input* dalam sistem ini adalah data jenis pakan ternak, data produk pakan, data customer dan pencatatan data penjualan.
2. Data Proses berupa perhitungan peramalan jumlah penjualan pakan ternak.
3. *Output* berupa Laporan jenis pakan, laporan produk pakan ternak, laporan customer, laporan penjualan dan hasil peramalan.
4. Dalam penulisan Skripsi ini penulis mengambil metode *Statistical Parabolic Projection* dalam menghitung peramalan jumlah penjualan pakan ternak.
5. Bahasa pemrograman menggunakan *ASP.Net* dan database menggunakan *Microsoft SQL Server 2008 R2*.
6. Metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek menggunakan UML (*Unified Modelling Language*).

I.3. Tujuan Dan Manfaat Penelitian

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan dan target penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan aplikasi peramalan penjualan pakan ternak yang dapat melakukan penyimpanan ke database sehingga data tidak mudah hilang.

2. Menghasilkan sebuah aplikasi peramalan dengan menggunakan metode *Statistical Parabolic Projection* yang dapat melakukan perhitungan peramalan lebih akurat pada PT. Sabas Indonesia.
3. Menghasilkan aplikasi yang dapat memberikan informasi tentang laporan penjualan pakan ternak, hasil peramalan dengan menggunakan metode *Statistical Parabolic Projection* pada pimpinan dengan cepat dan akurat.

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Mempermudah PT. Sabas Indonesia dalam melakukan perhitungan peramalan.
2. Dapat menyimpan hasil perhitungan peramalan penjualan pakan ternak pada PT. Sabas Indonesia sehingga data tidak mudah hilang.
3. Memberikan kemudahan pada PT. Sabas Indonesia dalam memberikan informasi berupa laporan peramalan sehingga keputusan ketersediaan pakan ternak dapat dimanfaatkan lebih efektif.

I.4. Metodologi Penelitian

Di dalam menyelesaikan penelitian ini penulis menggunakan 2 (dua) metode studi yaitu :

1. Studi Lapangan

Merupakan metode yang dilakukan dengan mengadakan studi langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data yaitu peninjauan langsung ke lokasi studi.

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah :

a. Pengamatan (*Observation*)

Yaitu dengan melakukan pengamatan terhadap data penjualan pakan ternak.

b. Wawancara

Teknik ini secara langsung bertatap muka dengan pihak bersangkutan untuk mendapatkan penjelasan dari masalah-masalah yang sebelumnya kurang jelas yaitu tentang mekanisme sistem yang digunakan pada perusahaan dan juga untuk meyakinkan bahwa data yang diperoleh dikumpulkan benar-benar akurat. Wawancara yang dilakukan oleh penulis yaitu dengan Bapak Surya Atmaja selaku Admin Penjualan. Adapun beberapa pertanyaan dengan narasumber yaitu :

1. Apakah di PT Sabas Indonesia sudah ada menetapkan sebuah aplikasi yang digunakan untuk meramalkan penjualan ?

Saat ini PT Sabas Indonesia belum ada menggunakan aplikasi untuk melakukan peramalan penjualan.

2. Apa saja kendala yang saat ini di PT Sabas Indonesia dalam proses penjualan ?

Kendala yang umum saat ini terjadi dimana PT Sabas Indonesia sering mengalami kekurangan produk yang akan dijual sehingga proses distribusi sering terlambat.

2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti jurnal panduan pembuatan aplikasi *ASP.Net*, manajemen data, dan jurnal yang

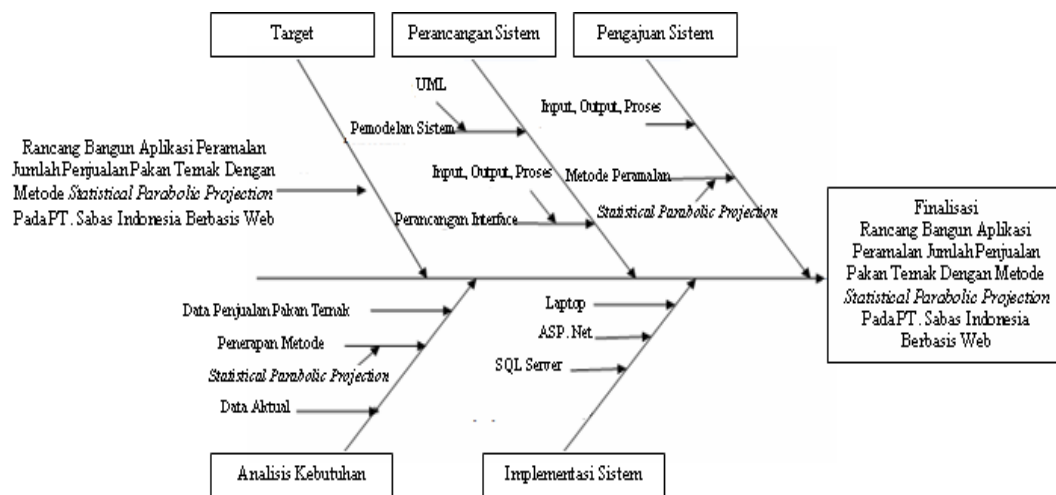
membahas tentang konsep peramalan dengan menggunakan metode *Statistical Parabolic Projection*.

I.4.1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang dipakai oleh penulis adalah metode penelitian deskriptif atau disebut juga metode penelitian analitis. Dalam metode penelitian deskriptif ini digunakan teknik-teknik analisis, klasifikasi masalah, survey, studi kepustakaan terhadap masalah-masalah yang berhubungan dengan skripsi yang penulis susun observasi, dan teknik *Test* terhadap objek penelitian yang telah ada.

I.4.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Langkah-langkah yang dilakukan untuk mencapai tujuan perancangan adalah sebagai berikut:



Gambar I.1. Prosedur Perancangan Fishbone

Keterangan :

1. Target

Tahap ini merupakan target penelitian yang bertujuan untuk menentukan jumlah Peramalan penjualan pakan ternak pada PT. Sabas Indonesia.

2. Analisis Kebutuhan

Adapun Kebutuhan dari sistem yang akan dibangun adalah data menentukan jumlah penjualan pakan ternak dengan menggunakan metode *Statistical Parabolic Projection* dan data aktual penjualan pakan ternak.

3. Perancangan Sistem

Tahap ini merupakan tahap permodelan sistem menggunakan permodelan UML diantaranya *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*. Setelah dilakukan permodelan sistem dilanjutkan dengan perancangan tampilan (*layout*) seperti tampilan *input*, *proses* dan *output* dari sistem yang akan dibangun.

4. Implementasi Sistem

Tahap ini membutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak yang sesuai kebutuhan sistem dengan spesifikasi sebagai berikut:

a. Spesifikasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan yaitu laptop dengan spesifikasi *Processor Intel Celeron, Ram 2GB, Hardisk 500 GB*.

b. Spesifikasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan antara lain: *ASP.Net, Sql Server 2008 R2*.

5. Pengujian Sistem

Dalam tahap ini dilakukan proses pengujian sistem pendukung keputusan yang telah dibangun apakah informasi yang dihasilkan sudah sesuai dengan menggunakan data penilaian, kriteria dan penerapan metode *Statistical*

Parabolic Projection. Pengujian dilakukan pada data *input*, *output*, dan *process*.

6. Finalisasi

Pada tahap ini penerapan metode *Regresi Statistical Parabolic Projection* dalam penentuan jumlah penjualan pakan ternak telah melewati tahap pengujian dan validasi sehingga dapat digunakan pada penentuan jumlah peramalan penjualan pakan ternak pada PT. Sabas Indonesia.

4. Tahap Pengujian Program (Implementasi)

Tahap implementasi merupakan tahapan untuk mendapatkan atau mengembangkan hardware dan software (pengkodean program), melakukan pengujian, pelatihan dan perpindahan ke sistem baru. Pengujian software dilakukan menggunakan black box untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan semua fungsi dapat dipergunakan dengan baik tanpa ada kesalahan.

5. Tahap Penerapan dan Perawatan

Tahapan penerapan dan perawatan dilakukan ketika sistem pendukung keputusan sudah dioperasikan. Pada tahapan ini dilakukan monitoring proses, evaluasi dan perubahan (perbaikan) bila diperlukan. Sistem di-*install* dan digunakan secara praktikal. Pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan yang tidak diketahui pada tahapan sebelumnya, memperbaiki implementasi unit sistem dan meningkatkan layanan sistem ketika terdapat kebutuhan baru.

I.5. Kontribusi Penelitian

Kontribusi merupakan manfaat dari penelitian baik untuk perusahaan maupun untuk pengembangan ilmu pengetahuan. Adapun kontribusi penelitian yang penulis angkat yaitu :

1. Penulis mengharapkan Hasil penelitian ini mampu untuk melakukan peramalan penjualan pakan ternak sehingga nantinya pihak perusahaan dapat menerapkan sistem yang dirancang dalam membantu pimpinan dalam mengambil keputusan ketersediaan pakan ternak untuk periode yang akan datang
2. Penerapan metode *Statistical Parabolic Projection* dalam proses perhitungan peramalan diharapkan dapat menjadi bahan referensi penelitian lebih lanjut terkait penerapan metode tersebut.
3. Penelitian ini dapat dijadikan rujukan untuk pengembangan sistem peramalan dengan metode *Statistical Parabolic Projection*

I.6. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. Sabas Indonesia yang beralamat di Jl. Pulau Bunaken No A-11, Tangkahan, Kec. Medan Labuhan, Kota Medan, Sumatera Utara 20251.

I.7. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam Skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan, Kontribusi penelitian dan Lokasi penelitian.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menerangkan teori dasar yang berhubungan dengan program yang dirancang, bahasa pemrograman yang digunakan, database yang digunakan untuk penyimpanan data, pemodelan sistem yang digunakan serta metode *Statistical Parabolic Projection* yang digunakan.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini mengemukakan analisa masalah program yang akan dirancang dan rancangan program yang digunakan pada penulisan Skripsi ini.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini mengemukakan tentang hasil implementasi sstem yang dirancang mencakup uji coba sistem, tampilan serta perangkat yang dibutuhkan. Analisa sistem dirancang untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan sistem yang dibuat.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisikan berbagai kesimpulan yang dapat dibuat berdasarkan uraian yang telah disimpulkan, serta saran kepada perusahaan.