

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

Untuk mempelajari lebih lanjut dan memudahkan pemahaman dalam penelitian perlu kiranya studi kepustakaan mengenai arti dan istilah yang digunakan dalam penelitian sehingga memudahkan dalam penyelesaian masalah.

#### **2.1. SISTEM**

Menurut M. J Alexander dalam buku Information Sistem Analysis Theory and Application, Sistem merupakan suatu group dan elemen-elemen baik yang berbentuk fisik maupun non fisik yang menunjukkan suatu kumpulan saln berhubungan diantaranya dan berinteraksi bersama-sama menuju satu atau lebih tujuan, sasaran atau akhir dari sebuah sistem. (Teguh, 2012)

Secara umum sistem dapat dikatakan sebagai suatu kelompok dari bagian-bagian tertentu yang saling berhubungan guna mencapai tujuan tertentu dan Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu. (Jogiyanto, 2014)

Elemen-elemen yang menyusun sebuah sistem adalah :

a. Tujuan

Merupakan suatu tujuan dari sistem tersebut, yang dapat berupa tujuan usaha, kebutuhan, masalah dan prosedur pencapaian tujuan.

b. Batasan

Merupakan batasan-batasan yang ada dalam mencapai tujuan dari sistem dimana batasan itu dapat berupa peraturan-peraturan, biaya-biaya, personel dan peralatan.

c. Kontrol

Merupakan pengawas dari pelaksanaan pencapaian tujuan sistem, yang dapat berupa kontrol masukan data atau input, kontrol keluaran data atau output dan kontrol pengoperasian.

d. Input

Merupakan bagian dari sistem yang bertugas untuk menerima data masukan dimana dapat berupa asal masukan, frekuensi masukan ataupun jenis masukan data.

e. Proses

Yaitu bagian yang bertugas sebagai pemroses masukan data yang dapat berupa klasifikasi, peringkasan dan pencarian.

f. Output

Merupakan keluaran atau tujuan akhir dari sistem, dapat berupa laporan dan grafik.

g. Umpan Balik

Biasanya dapat berupa perbaikan dari pemeliharaan sistem.

## **2.2. SQL SERVER**

SQL (Structured Query Language) adalah sebuah bahasa yang dipergunakan untuk mengakses data dalam basis data relasional. Bahasa ini secara de facto merupakan bahasa standar yang digunakan dalam manajemen basis data relasional. Saat ini hampir semua server basis data yang ada mendukung bahasa ini untuk melakukan manajemen datanya. Mengetahui perintah-perintah dasar sql merupakan modal awal untuk pengembangan database. SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau sistem penunjang keputusan dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem database (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja optimizer-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya. SQL Server adalah perangkat lunak database yang cocok untuk mengolah informasi dalam jumlah yang banyak.

Banyak kemudahan yang akan diperoleh jika bekerja dengan menggunakan SQL Server. Diantaranya dapat melakukan proses penyortiran, pengaturan data, pembuatan label data serta pembuatan laporan kegiatan sehari-hari (Husni Iskandar Pohan, 2012).

## **2.3. DATABASE**

Menurut Connolly dan Begg (2010: p15), basis data adalah kumpulan data yang terbagi dan terhubung secara logikal dan deskripsi dari data yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi suatu organisasi.

Menurut C.J Date (2013: p9), basis data terdiri dari beberapa kumpulan dari data tetap yang digunakan oleh sistem aplikasi untuk diberikan kepada perusahaan. Dari kutipan di atas, dapat disimpulkan bahwa basis data adalah sekumpulan data yang saling berhubungan dan dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi dari suatu organisasi. Menurut Indrajani (2011: p48), sebuah kumpulan data yang saling berhubungan secara logis, dan merupakan sebuah penjelasan dari data tersebut, yang didesain untuk menemukan data yang dibutuhkan oleh organisasi.

#### **2.4. K-MEANS**

Metode K-Means termasuk partitioning clustering yang memisahkan data ke  $k$  daerah bagian yang terpisah, algoritma ini terkenal karena kemudahannya dan kemampuannya untuk mengklaster data besar dengan cepat. Setiap data harus masuk cluster tertentu dan memungkinkan setiap data yang termasuk cluster tertentu pada suatu tahapan proses, pada tahapan berikutnya pindah ke cluster lain. Untuk mempermudah dalam implementasi sistem, maka pembatasan masalah hanya pada masalah penentuan wilayah potensial pemasaran yang diterapkan, dan sistem pendukung keputusan penentuan wilayah pemasaran produk. Cakupan masalah yang di bahas antara lain input data obyek wilayah, kriteria, proses perhitungan, laporan hasil analisis. Sistem yang rancang sistem pengambil keputusan penentuan wilayah potensial pemasaran produk dengan menggunakan metode K-Means.

## 2.5. PEMASARAN

Christensen (2010) mendefinisikan keunggulan kompetitif sebagai semua nilai yang dibuat oleh perusahaan yang dapat memotivasi konsumen untuk membeli produk atau layanan perusahaan tersebut dibandingkan dengan kompetitornya serta menyulitkan kompetitor untuk meniru nilai tersebut.

Dalam memilih wilayah potensial pemasaran yang kompetitif, dibutuhkan penelitian dari berbagai faktor yang memungkinkan, termasuk faktor internal dan eksternal perusahaan yang berpengaruh terhadap performansi perusahaan. Grant (2005) mengatakan bahwa untuk menentukan wilayah potensial bagi perusahaan dapat dilakukan dengan mencocokkan sumber daya dan kemampuan perusahaan terhadap kesempatan yang ada di lingkungan luar perusahaan. Keputusan wilayah potensial pemasaran dapat diklasifikasikan sebagai multi criteria decision-making (MCDM) problem.

Wilayah potensial pemasaran sebaiknya mempertimbangkan banyak faktor dan kompleks serta mengevaluasi dan memilih wilayah potensial pemasaran. Dalam hal ini, metode MCDM direkomendasikan karena dapat membantu dalam mendapatkan keputusan penting yang tidak dapat ditentukan secara langsung.

Mohaghar, dkk (2012) menjabarkan bahwa terdapat enam kriteria sumber daya pemasaran yang mempengaruhi pemilihan wilayah potensial pemasaran. Enam kriteria ini merupakan pengembangan dari penelitian

Holley (2005) yaitu Managerial Capabilities, Customer Linking Capabilities, Market Innovation Capabilities, Human Resource Asset, dan Reputational Asset

## 2.6. SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN

Konsep Sistem Pendukung Keputusan pertama kali diungkapkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S. Scott Morton dengan istilah *Management Decision System*. Sistem ini merupakan sistem yang berbasis komputer yang bertujuan untuk membantu pengambil keputusan dengan memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur. Sistem Pendukung Keputusan mengacu pada suatu sistem yang memanfaatkan kandungan komputer dalam proses pengambilan keputusan. Lebih jauh, Sistem Pendukung Keputusan yang didefinisikan oleh Man dan Watson ialah “Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem yang interaktif, yang membantu pengambil keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah yang sifatnya semi terstruktur maupun yang tidak terstruktur”. (Basuki, Decision tree, 2010)

Karakteristik sistem pendukung keputusan adalah :

- a. Sistem Pendukung Keputusan dirancang untuk membantu pengambil keputusan dalam memecahkan masalah yang sifatnya semi terstruktur ataupun tidak terstruktur.

- b. Dalam pengolahan pengambilan keputusannya, sistem pendukung keputusan menggunakan model-model analisis dengan masukkan data serta fungsi-fungsi pencari informasi.
- c. Sistem Pendukung Keputusan, dirancang sedemikian rupa sehingga dapat digunakan/ dioperasikan dengan mudah.
- d. Sistem Pendukung Keputusan dirancang dengan menekankan pada aspek fleksibilitas serta kemampuan adaptasi yang tinggi.

## **2.7. VISUAL BASIC NET**

Visual basic. NET adalah salah satu bahasa pemrograman paling mudah dipelajari dan digunakan dalam waktu yang singkat, selain itu, visual basic. Visual basic (Winarno, 2015).

NET menyediakan lingkungan pengembangan high-level untuk membangun aplikasi-aplikasi pada NET Framework, Di lingkungan inilah anda akan merasakan teknologi yang mampu menyerdehanakan pembuatan dan penyebaran aplikasi selain itu, visual basic .NET juga menawarkan generasi baru aplikasi berbasis windows dengan fitur-fitur yang tersedia melalui .NET Framework.

Sebagai salah satu bahasa pemrograman yang terpaket didalam visual basic.NET. Visual Basic.NET dapat memanfaatkan semua kemampuan yang telah tersedia. Begitu juga dengan kekurangan –kekurangan dari visual basic, semua sudah tidak ditemukan lagi pada visual basic.NET. selain itu, fitur-fitur baru juga akan anda temukan pada versi ini, diantaranya:

1. Fitur-fitur yang lebih lengkap untuk mendukung pemrograman berorientasi obyek
2. Kemampuan untuk menangani kesalahan(error handling).yang lebih terstruktur
3. Kemampuan baru untuk bekerja dengan console
4. Dukungan inherent pada XML ( Extensible Markup Language )
5. Pendekatan aplikasi desktop yang lebih baik menggunakan Windows Forms
6. IDE ( Integrated Development Environment ) yang bekerja lebih cepat dan lebih responsif dalam menerima perintah.

Sebagai bukti bahwa Visual Basic.NET memiliki kemampuan lebih.adanya dukungan .NET Framework memungkinkan anda untuk mengembangkan berbagai aplikasi seperti aplikasi Windows,aplikasi web, aplikasi Mobile, bahkan sampai pembuatan web service menggunakan pemrograman Visual Basic.NET. ( Prasetyo,2005).

## **2.8. CRISTAL REPORT**

Crystal Report suatu program aplikasi yang dirancang untuk membuat laporan-laporan yang dapat digunakan dengan bahasa pemrograman berbasis windows, seperti Visual Basic.NET, Visual C++, Visual Interdev. (Winarno, 2015).