

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

#### 2.1 Tinjauan Pustaka

Berikut ini beberapa tinjauan pustaka lain sebagai acuan penelitian sebagaimana pada tabel 2.1 :

**Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka**

No	Nama Peneliti	Topik	Studi Kasus	Metode	Hasil Keluaran
(1)	Julpendi (2015)	Peramalan Jumlah Mahasiswa Baru	STMIK Akakom Yogyakarta	<i>Trend Moment</i>	Menampilkan peramalan ( <i>forecast</i> ) pendaftar mahasiswa baru di STMIK Akakom
(2)	Dema Satriawan (2018)	Sistem Peramalan Penjualan Kain Majun Menggunakan Metode <i>Trend Moment</i>	UD.Farrel Mulya Industri	<i>Trend Moment</i>	Menampilkan peramalan ( <i>forecast</i> ) penjualan kain majun

(3)	Nauval Nusantara Qalbin Salim (2015)	Penerapan Metode <i>Trend Moment</i> Untuk Memprediksi Kebutuhan Obat Periode Mendatang Di Puskesmas Ngadiluwih	Puskesmas Ngadiluwih, Kediri	<i>Trend Moment</i>	Menampilkan peramalan ( <i>forecast</i> ) kebutuhan obat di periode mendatang
(4)	Ilyas, Fitri Marisa dan Dwi Purnomo (2018)	Implementasi Metode <i>Trend Moment</i> (peramalan) Mahasiswa Baru Universitas Widyagama Malang	Universitas Widyagama Malang	<i>Trend Moment</i>	Menampilkan Peramalan ( <i>forecast</i> ) Mahasiswa baru Di Universitas Widyagama malang
(5)	Aula Rosyada, Agus Suwondo dan Ulfah Hidayati (2013)	Aplikasi Peramalan Penjualan Mobil Sistem Inden Dengan Motode <i>Trend Moment</i> Pada PT. New Ratna Motor Berbasis Web	PT. New Ratna Motor Berbasis Web	<i>Trend Moment</i>	Menampilkan Peramalan ( <i>forecast</i> ) Penjualan Mobil Sistem Inden Dengan Motode Trend Moment Pada PT. New Ratna Motor Berbasis Web
(6)	Yang akan diajukan (2022)	Peramalan Pendaftar Di Ikatan Mahasiswa Sumatera (Imasut)	Organisasi Ikatan Mahasiswa Sumatera (IMASUT)	<i>Trend Moment</i>	Menampilkan peramalan ( <i>forecast</i> ) pendaftar di Ikatan Mahasiswa Sumatera (IMASUT)

Dalam penelitian ini digunakan beberapa sumber pustaka, pustaka yang relevan pada penelitian ini ditinjau dari teknologi dan metode yang digunakan. Kasus penelitian yang dilakukan adalah mengenai metode peramalan yaitu *Trend Moment*.

Dari penelitian skripsi yang dilakukan oleh Julpendi (2015) STMIK Akakom, yang berjudul "*Penerapan Metode Trend Moment Untuk Peramalan Jumlah Mahasiswa Baru Di Stmik Akakom Yogyakarta*", membahas tentang prediksi terhadap jumlah mahasiswa baru yang akan mendaftar di Stmik Akakom Yogyakarta dengan menggunakan peramalan metode *Trend Moment*. Aplikasi yang dihasilkan yaitu aplikasi peramalan dengan menggunakan *PHP Hypertext Preprocessor*.

Dalam penelitian skripsi yang dilakukan oleh Dema Satriawan (2018) Universitas Muhammadiyah Gresik, yang berjudul "*Sistem Peramalan Penjualan Kain Majun Menggunakan Metode Trend Moment (Studi Kasus : UD. Farrel Mulya Industri)*" mengatakan bahwa Peramalan adalah data di masa lalu yang digunakan untuk keperluan estimasi data yang akan datang. Peramalan atau forecasting merupakan bagian terpenting bagi setiap perusahaan ataupun organisasi bisnis dalam setiap pengambilan keputusan manajemen. Peramalan itu sendiri bisa menjadi dasar bagi perencanaan jangka pendek, menengah maupun jangka panjang suatu perusahaan.

Dalam penelitian skripsi yang dilakukan oleh Nauval Nusantara Qalbin Salim (2015) Universitas Nusantara PGRI Kediri, yang berjudul "*Penerapan Metode Trend Moment Untuk Memprediksi Kebutuhan Obat*

*Periode Mendatang Di Puskesmas Ngandiluwih*” mengatakan bahwa Kekeliruan atau ketidak validan dalam penghitungan, biasanya terjadi karena proses perhitungan secara manual yang terlalu rumit dan akan memakan waktu yang sangat lama. Dengan menggunakan proses penghitungan Trend Moment akan lebih cepat dan mudah diimplementasikan, hampir setiap perhitungan forecasting menggunakan metode tersebut karena menghasilkan data yang tepat dengan pengukuran indeks musim yang dilakukan. Metode trend moment merupakan analisis yang dapat digunakan untuk keperluan peramalan, serta dalam penerapannya metode ini tidak mensyaratkan jumlah data harus genap. (Salim, 2013).

Untuk memperkuat metode *trend moment* yang dipakai pada penelitian ini, bahwa telah dilakukan penelitian oleh Ilyas, Fitri Marisa dan Dwi Purnomo dengan judul *Implementasi Metode Trend Moment (Peramalan) Mahasiswa Baru Di Universitas Widyagama Malang*, dimana pada kasus ini sistem memiliki tingkat akurasi sebanyak 98,25% dan tingkat error sebanyak 1,75%. Kemudian penelitian dari Aulya Rosyada, Agus Suwondo, dan Ulfah Hidayati dengan judul *Aplikasi Peramalan Penjualan Mobil Sistem Inden Dengan Metode Moment Pada PT.New Ratna Motor Berbasis Web*. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa metode *trend moment* adalah metode yang sangat akurat akan tetapi belum banyak yang menggunakannya. Sehingga penelitian sekarang menggunakan metode *trend moment*.

Aplikasi yang akan dirancang adalah aplikasi peramalan (*forecasting*) untuk pendaftar di Ikatan Mahasiswa Sumatera (IMASUT) dengan menggunakan metode *Trend Moment*. Dimana pada aplikasi ini nantinya akan meramalkan pendaftar ditahun berikutnya dengan menggunakan data pendaftar ditahun-tahun sebelumnya.

## 2.1 Dasar Teori

### 2.1.1 *Trend Moment*

Menurut Sugiarto dan Dergibson (2002) *Trend Moment* merupakan metode untuk mencari garis trend dengan perhitungan statistika dan matematika tertentu guna mengetahui fungsi garis lurus sebagai pengganti garis patah-patah yang dibentuk oleh data historis perusahaan. Dengan demikian pengaruh unsur subyektif dapat dihindarkan. Persamaan trend dengan metode *Trend Moment* yaitu sebagai berikut :

$$Y = a + b(x)$$

Dimana :

Y = nilai trend (

Peramalan ) a

= bilangan

konstant

b = slope atau koefisien kecondongan garis trend

x = indeks waktu ( x = 0, 1, 2, 3, ..., n )

Untuk mencari nilai  $a$  dan  $b$  pada rumus diatas, digunakan dengan cara matematis dengan penyelesaiannya menggunakan metode substitusi dan metode eliminasi. Adapun persamaannya menurut Sugiarto & Dergibson (2002), yaitu :

$$\Sigma y = a. n - b. \Sigma x$$

$$\Sigma x. y = a. \Sigma x + b.$$

$$\Sigma x^2$$

Dimana :

$\Sigma y$  = Jumlah dari data pendaftar

$\Sigma x$  = Jumlah dari periode waktu

$\Sigma x.y$  = Jumlah dari data pendaftar dikali dengan periode waktu

$n$  = Jumlah data

### 2.1.2 PHP

*PHP* : Hypertext Preprocessor adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. *PHP* dipakai untuk memrogram situs web dinamis, dimana dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini. Selain itu *PHP* juga bisa menampilkan isi *database* ke halaman web. *PHP* bersifat *Open Source* artinya bebas diakses melalui situs <http://php.net>. *PHP* tersedia dalam bentuk kode biner maupun kode sumber yang lengkap (Abdul, Kadir : 2008).

### 2.1.3 HTML

*HTML (Hyper Text Markup Language)* adalah sebuah bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web dan menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah *browser* internet. *HTML* berupa kode-kode tag yang menginstruksikan *browser* untuk menghasilkan tampilan sesuai dengan yang diinginkan. (Bunafit, Nugroho : 2009).

### 2.1.4 MySQL

*MySQL (My Structure Query Language)* adalah *Software* untuk *database server* rasional yang cukup terkenal dibawah General Publik Lisensi. *MySQL* bersifat *Open Source*, sehingga memungkinkan user untuk melakukan modifikasi data pada *Source* kodenya untuk memenuhi kebutuhan spesifik sendiri (Kadir, Abdul : 2008).