



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi dan informasi pada saat ini yang menuntut generasi muda untuk selalu berfikir kreatif dan kritis agar tidak tertinggal perkembangan teknologi yang berkembang sangat cepat di dunia. Persaingan teknologi antar negara yang membuat setiap negara berlomba-lomba untuk menghasilkan teknologi terbaru yang dapat membantu mempermudah pekerjaan manusia pada saat ini. Dengan cepatnya perkembangan teknologi tersebut, membuat dunia kerja membutuhkan generasi baru yang memiliki keterampilan sebagai pondasi dalam melaksanakan tuntutan pekerjaan. Tuntutan pekerjaan tersebut pun tidaklah mudah, dengan mengharuskan generasi muda yang selalu update tentang perkembangan teknologi yang akan membantunya untuk memiliki ide-ide baru yang membuat *customer* atau *supplier* merasa tertarik untuk bisnis tersebut.

Data merupakan sebuah aset yang berharga. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi pada pengumpulan dan penyimpanan data, menghasilkan basis data yang terlampau besar. Sehingga, data yang dikumpulkan jarang dilihat karena terlalu panjang, tidak menarik dan memakan waktu yang cukup lama untuk mengolah data tersebut. Keputusan yang seharusnya dibuat berdasarkan data seringkali dibuat tidak lagi berdasarkan data, tetapi berdasar intuisi pembuat keputusan, sehingga terciptalah cabang ilmu data mining (Feblian & Daihani, 2017). Data adalah sebuah database terpenting tentang diri secara pribadi maupun orang lain secara universal yang harus dijaga rahasia dan akan bahaya jika hingga diketahui oleh orang lain, terlebih lagi diketahui oleh orang yang memiliki niat buruk dalam memanfaatkan data tersebut.

Beberapa tahun terakhir telah muncul himbauan untuk mengalihkan informasi/dokumen fisik menjadi data elektronik. Tidak dapat dipungkiri, informasi merupakan senjata yang sangat penting saat ini. Pengelolaan data yang beragam

dengan jumlah yang sangat besar membutuhkan suatu cara yang efektif untuk mengolahnya, terlebih jika informasi yang dihasilkan dari data tersebut dibutuhkan untuk membantu membuat keputusan bagi pemangku kebijakan. Diperlukan cara yang cepat dan tepat untuk dapat mengolah data tersebut menjadi informasi. Oleh karena itu prinsip *Big Data* sangat cocok diterapkan, dimana prinsip *Big Data* yaitu untuk dapat mengelola data yang sangat banyak dan beragam, serta mengolahnya menjadi informasi yang dibutuhkan dalam waktu yang sangat singkat. Dengan menemukan pilihan alternatif implementasi *Big Data* yang cocok diterapkan pada Kementerian Komunikasi dan Informatika, khususnya pada bagian Media Monitoring, diharapkan dapat membantu user terkait dalam membuat keputusan melalui implementasi *Big Data* (Kusumasari, 2017).

*Game console* adalah permainan video di mana pengguna menggunakan konsol khusus untuk bermain. Misalnya *Nintendo*, *Wii*, *Sony PlayStation*, *Xbox Console*, dll. *Game console* memiliki berbagai keunggulan seperti : memiliki pengontrol atau *joystick* khusus untuk bermain game dan setiap konsol permainan memiliki *joystick* yang berbeda, serta memiliki pengontrol nirkabel / tidak menggunakan kabel pengontrol (Galehantomo P.S, 2015). Sedangkan, video game adalah sebuah permainan yang dimainkan oleh lingkungan anak-anak hingga dewasa yang dimainkan dengan memanipulasi gambar pada sebuah tampilan video atau televisi dengan sebuah stik untuk menggerakkan permainannya.

*Data mining* adalah suatu istilah yang digunakan untuk menemukan pengetahuan yang tersembunyi di dalam database. *Data mining* adalah analisis data untuk membangun hubungan dan mengidentifikasi pola, berfokus pada identifikasi hubungan dalam data. *Data mining* merupakan sebuah kegiatan ekstraksi informasi yang tujuannya adalah untuk menemukan fakta-fakta tersembunyi yang terkandung dalam database. Menggunakan kombinasi dari pembelajaran mesin, analisis statistik, teknik pemodelan dan teknologi database. *Data mining* merupakan analisis dari peninjauan kumpulan data untuk menemukan hubungan yang tidak diduga dan

meringkas data dengan cara yang berbeda dengan sebelumnya, yang dapat dipahami dan bermanfaat bagi pemilik data (Feblian & Daihani, 2017).

Algoritma *linear regression* adalah metode statistik yang digunakan untuk mengetahui pengaruh antara satu atau beberapa variabel terhadap satu buah variable. Secara umum, algoritma *linear regression* dibagi menjadi dua jenis, yaitu *simple linear regression* dan *multiple linear regression*. *Simple linear regression* merupakan hubungan antara satu variabel dependen dengan satu variabel independen, sedangkan *multiple linear regression* merupakan hubungan antara satu variabel dependen dengan dua atau lebih variabel independen. Sedangkan, *regresi* merupakan teknik membangun model yang digunakan untuk prediksi nilai dari data masukan yang diberikan. *Regresi* adalah ukuran statistik yang digunakan untuk menentukan kekuatan hubungan antara variabel dependen (tak bebas) dengan variabel independen (bebas). Metode utama untuk melakukan prediksi yakni membangun model *regresi* dengan mencari hubungan antara satu atau lebih variabel independen atau prediktor (X) dengan variabel dependen atau respons (Y). *Linear regression* memodelkan hubungan antara variabel skalar dan satu atau lebih variabel penjelas (Herwanto et al., 2019).

Adapun penelitian lain tentang prediksi dengan menggunakan algoritma *linear regression*. Penelitian tersebut berjudul “Penerapan Algoritma *Linear Regression* untuk Prediksi Hasil Panen Tanaman Padi”. Hasil dari penelitian ini adalah nilai rata-rata akurasi sebesar 0,432 yang menunjukkan bahwa variasi nilai yang dihasilkan oleh suatu model prakiraan mendekati akurat, serta menghasilkan kecocokan model *multiple linear regression* dengan tingkat keandalan sebesar 94,51% (Herwanto et al., 2019).

## **1.2 Maksud dan Tujuan Pelaksanaan Kerja Magang**

Adapun maksud telah mengikuti kerja magang melalui penelitian independen ini yang merupakan salah satu syarat untuk memenuhi mata kuliah yang diberikan oleh Program Studi Sistem Informasi di Universitas Multimedia Nusantara dalam

menyelesaikan strata satu. Program penelitian independen ini diperuntukan mahasiswa dapat mengembangkan apa yang telah dipelajari selama ini dan sebagai pengganti kerja magang.

Dari pelaksanaan penelitian independen ini memiliki maksud sebagai berikut :

1. Menambah wawasan dan pengalaman perihal penelitian yang dilakukan.
2. Menambah pengetahuan baru perihal algoritma-algoritma yang digunakan dalam peminatan *Big Data*.
3. Menerapkan apa yang telah dipelajari dari peminatan *Big Data Analytics*.
4. Memberikan implementasikan perihal pengetahuan tentang *CRISP-DM*.

Adapun tujuan dan manfaat yang diperoleh setelah menjalani program penelitian independen pengganti kerja magang ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui penerapan dan efektifitas dalam penggunaan model algoritma data mining yaitu *Linear Regression* pada prediksi penjualan konsol video game.
2. Mengetahui perbandingan penjualan konsol video game berdasarkan *genre* secara global dengan menggunakan algoritma *Linear Regression*.
3. Mencari perbandingan penjualan konsol video game secara global di seluruh dunia, penjualan di Amerika Serikat, Eropa, Jepang, dan negara lainnya di dunia.
4. Penelitian ini dapat membuktikan bahwa penggunaan algoritma *Linear Regression* untuk memprediksi hasil penjualan konsol video game yang paling memiliki nilai tertinggi berdasarkan *genre*.

### **1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang**

Berikut adalah penjelasan mengenai waktu dan prosedur saat melaksanakan penelitian independen sebagai pengganti kerja praktik magang untuk memenuhi salah satu mata kuliah di prodi Sistem Informasi yang telah dijalani yang mana akan dijelaskan sebagai berikut yang dibagi menjadi beberapa sub bab :

#### **1.3.1 Waktu Pelaksanaan Kerja Magang**

Lokasi di Universitas Multimedia Nusantara yang merupakan tempat pelaksanaan penelitian independen yang sebagai pengganti praktik kerja magang yang berada di Jl. Scientia Boulevard, Gading, Kec. Serpong, Tangerang, Banten. Pelaksanaan penelitian independen ini berlangsung selama 40 hari kerja dari tanggal 21 September 2020 hingga 13 November 2020. Pelaksanaan penelitian independen ini dilakukan pada hari Senin s/d Jum'at dengan jam kerja *full time* selama 7 jam dari 09:00 – 18:00.

#### **1.3.2 Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang**

Sesuai dengan acuan prosedur Program Studi Sistem Informasi serta masih dalam proses melakukan kerja magang dalam bentuk penelitian independen yang diselenggarakan oleh pihak internal UMN dan divisi LPPM adalah sebagai berikut :

1. Lolos seleksi penelitian independen
2. Mengajukan pembuatan surat pengantar magang dengan mengisi *form* KM-01.
3. Memberikan surat pengantar magang yang telah dibuatkan oleh Admin FTI untuk diberikan kepada Manager HRD Universitas Multimedia Nusantara untuk ditindaklanjuti kepada pihak LPPM Division.
4. Melakukan wawancara *softskill* dari pihak internal yaitu wakil rector, *student service*, dan *student development*.

5. Melakukan penelitian independen sebagai pengganti kerja magang dari tanggal 21 September 2020 hingga 13 November 2020.