

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Kerja Profesi

Kerja profesi (disingkat KP) adalah salah satu kegiatan di Universitas Pembangunan Jaya sebagai salah satu mata kuliah wajib dengan bobot 3 SKS. Tujuan KP sendiri untuk memberikan pengalaman dan gambaran tentang dunia kerja kepada mahasiswa yang dilakukan minimal 400 jam dengan maksimal kerja 8 jam per hari (Setiawan & Soerjoatmodjo, 2020). Melalui kegiatan KP, mahasiswa dapat menerapkan dan mengimplementasikan disiplin ilmu yang dipelajari dalam bidang pekerjaannya masing-masing.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi setiap tahun mengalami perkembangan yang sangat pesat sehingga membuat perusahaan harus fleksibel untuk beradaptasi dengan perubahan teknologi informasi tersebut. Informasi adalah data yang telah diolah, biasanya menggunakan aturan statistika, sehingga mengandung arti (Budiman Pratomo, 2004). Informasi menjadi salah satu sumber data yang dapat mengukur keberhasilan pencapaian misi dari perusahaan tersebut.

Data mining adalah bentuk ilmu komputer dan statistik dengan tujuan mengekstrak data yang dikumpulkan menjadi struktur informasi yang mudah dipahami. Fungsi data mining sangat membantu meningkatkan pengetahuan berupa pola prediksi dari suatu variabel untuk memprediksi variabel lain yang belum diketahui nilainya. Proses data mining salah satunya dengan mengklasifikasi data dari data satu ke beberapa kelas dengan menggunakan metode naïve bayes.

Naive Bayes ialah proses atau perhitungan pengklasifikasian probabilitas dengan melakukan penjumlahan frekuensi dan kombinasi dari nilai dataset yang dimiliki (Manalu, Sianturi & Manalu, 2017). Penggunaan data mining dengan metode naïve bayes akan memprediksikan hasil probabilitas dan statistik di masa depan dengan menggunakan analisis data di masa sebelumnya. Kerja profesi ini dilakukan pada sebuah perusahaan yang bergerak sebagai distributor mesin industri digital printing.

Management sangat butuh informasi untuk mencapai tujuan memperluas wilayah pemasaran dan mendistributorkan segala jenis mesin yang tersedia. Data yang digunakan merupakan kumpulan data transaksi penjualan mesin sehari-hari. Karena perusahaan memiliki permasalahan dalam pemasaran mesin industri yang hanya menggunakan cara konvensional dan mengandalkan agenda pameran untuk mesin industri. Dari hasil prediksi potensi dapat membantu untuk mengurangi biaya pemasaran yang tidak diperlukan sehingga perusahaan dapat mengoptimalkan pengeluaran biaya dan meningkatkan produktivitas karyawan terutama bagian marketing dan pemasaran.

Karena penggunaan data berupa transaksi penjualan yang memiliki sekumpulan data operasional maka data tersebut perlu diproses untuk mencari pengetahuan baru (nilai tambah) mengenai kumpulan data yang dianalisis sehingga diperoleh informasi baru untuk menyelesaikan masalah yang terjadi berdasarkan data yang dimiliki. Proses ini merupakan rangkaian dari Knowledge Discovery in Database (KDD). Oleh sebab itu data mining merupakan suatu rangkaian proses yang perlu dilakukannya beberapa tahap yaitu:

1. Data selection

Begitu banyak data transaksi operasional yang dimiliki, maka diperlukan pemilihan data dari subnet variabel atau sampel data sebelum tahap penggalian informasi dalam KDD. Untuk digunakan dalam proses data mining yang terpisah dari basis data operasional.

2. Pre-processing/Cleaning

Proses pembersihan data mencakup penghapusan noise, membuang duplikasi data, memeriksa data yang inkonsisten, dan memperbaiki kesalahan pada data yang menjadi fokus KDD.

3. Transformation

Dalam KDD proses mentransformasikan data merupakan proses yang memerlukan kreatifitas dan tergantung pada jenis atau pola informasi yang akan dicari untuk digunakan dalam

basis data. Proses transformasi dapat berupa pembuatan kode pada data yang telah dipilih dan disesuaikan dengan kebutuhan dalam proses data mining.

4. Data mining

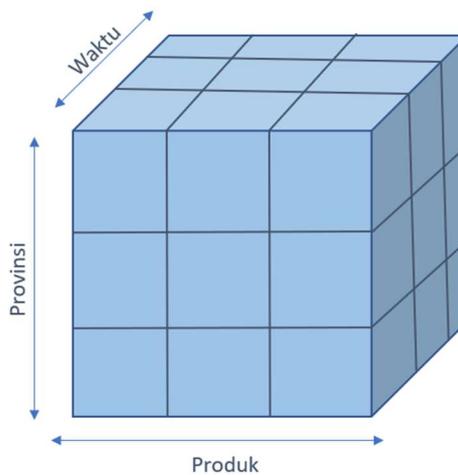
Pemilihan teknik, metode atau algoritma pada proses data mining dapat disesuaikan pada tujuan dan proses KDD secara keseluruhan untuk pencarian (searching) pola atau informasi dalam data yang terpilih. Memilih goal dari proses KDD misalnya klasifikasi, regresi, dan clustering.

5. Interpretation/Evaluation

Interpretation dari proses KDD dengan memvisualisasikan atau menampilkan pola informasi yang dihasilkan dari data mining dalam bentuk yang mudah dipahami dan dimengerti oleh pihak yang berkepentingan. Mencakup pemeriksaan pada pola atau informasi dengan fakta atau hipotesis yang ada sebelumnya apakah ditemukan kontradiktif.

Untuk penerapan data mining pada hasil laporan kerja profesi menggunakan fungsi classification. Classification merupakan suatu proses pemodelan yang menjelaskan kelas data yang bertujuan meramalkan atau menentukan kelas data baru dari objek label yang tidak diketahui.

Konsep dari pengelolaan relational database dikelompokkan dalam sebuah tabel atau record yang memiliki informasi yang sesuai dengan target data yang diinginkan. Multi-dimensional data dengan bentuk kubus atau cube digunakan sebagai pusat dari objek metadata yang memiliki struktur dimensi.



Gambar 1. 1 Kubus Data Penjualan Mesin 2022
(Sumber: Dokumentasi praktikan)

Kubus data pada gambar 1.1 Memiliki tiga dimensi yang berisikan:

1. Dimensi waktu = {Januari, Februari, Maret, April, Mei, Juni, Juli, Agustus, September, Oktober, November, Desember}
2. Dimensi produk = {Printer, Machine, Engraving}
3. Dimensi Provinsi= {Lampung, Banten, Jawa Barat, dsb}

Angka pada potongan kecil kubus menampilkan jumlah penjualan sebagai ukuran fakta numerik.

1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Profesi

1.2.1 Maksud Kerja Profesi

Maksud praktikan menjalankan Kerja Profesi sebagai pelatihan kerja secara profesional dengan menerapkan ilmu pengetahuan sistem informasi yang didapat pada masa perkuliahan. Sebagai mahasiswa khususnya bidang IT saat saat kerja profesi di Global Media Teknologi menerapkan metode naïve bayes digunakan pada untuk menemukan prediksi penjualan mesin industri printing digital. Batasan masalah selama kerja profesi pada Global Media Teknologi adalah sebagai berikut:

1. Membuat Forecasting/ Peramalan potensi penjualan mesin industri cetak digital per provinsi.

2. Memahami dimensi data dari data transaksi penjualan untuk peramalan.
3. Merancang visualisasi grafik data yang dapat disampaikan secara tepat dan mudah dipahami.
4. Dapat memberikan informasi yang akurat dan cepat untuk digunakan sebagai alternatif sistem pengambilan keputusan (SPK).
5. Dapat memperkirakan dan menentukan biaya pemasaran untuk meningkatkan wilayah penjualan.

1.2.2 Tujuan Kerja Profesi

1. Menambah pengalaman dunia kerja nyata dalam bidang sistem informasi secara langsung.
2. Mahasiswa dapat menerapkan ilmu pengetahuan yang didapat dalam perkuliahan sesuai dengan bidang studi.
3. Membangun dan membentuk potensi mahasiswa dalam menyelesaikan masalah yang ada pada perusahaan.
4. Memperoleh *Knowledge Discovery in Database* pada pengelolaan data.
5. Meningkatkan kreativitas dan inovasi untuk membangun sebuah sistem informasi dalam bidang bisnis
6. Menjalin hubungan baik antara perguruan tinggi dan perusahaan.
7. Memberikan dampak baik dari hasil kerja profesi untuk membentuk dan menghasilkan kualitas strategi penjualan.

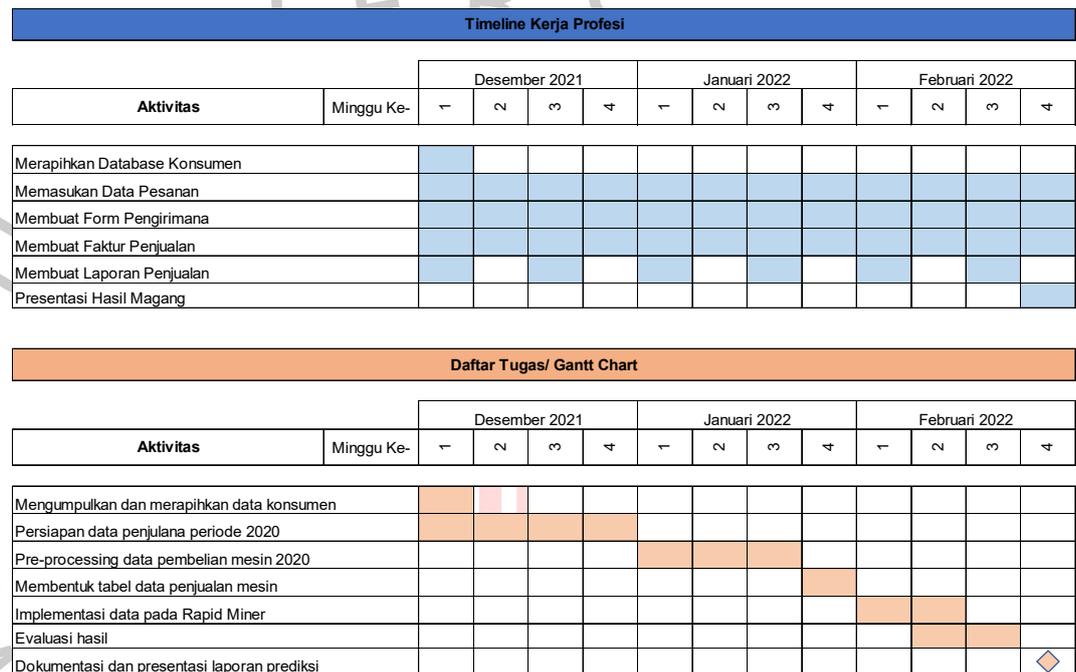
1.3 Tempat Kerja Profesi

Pelaksanaan Kerja Profesi bertempat di salah satu perusahaan yang bergerak di bidang distributor mesin untuk industri dan digital printing yaitu Global Media Teknologi yang berlokasi di Golden City Business Park, Jl. KH Hasyim Ashari No.118, RT.001/RW.010, Cipondoh, Kec. Cipondoh, Tangerang kota, Banten 15148

1.4 Jadwal Pelaksanaan Kerja Profesi

Jadwal pelaksanaan kegiatan kerja profesi dilaksanakan pada tanggal 6 Desember 2021 sampai dengan 28 Februari 2022, berlangsung selama 3 bulan dan dilakukan minimal 400 (empat ratus) jam. Sesuai dengan kebijakan perusahaan dan pelaksanaan kerja profesi mengikuti jam kerja

yaitu Senin – Jum’at pukul 09.00 – 17.30 WIB (Waktu Indonesia Barat). Proses penyusunan laporan KP dikerjakan setelah masa KP berlangsung. Praktikan membuat perencanaan daftar tugas atau Gantt Chart untuk mempermudah pengelolaan hasil Kerja Profesi. terlampir daftar tugas yang dikerjakan dan tabel kegiatan dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. 2 Tabel Waktu dan Kegiatan Pelaksanaan Kerja Profesi
(Sumber: Dokumentasi praktikan)