

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Dharma Polimetal Tbk sebagai *Holding Company* Dharma Group, yang berdiri sejak tahun 1989, bergerak di bidang usaha komponen otomotif untuk sepeda motor dan mobil. Sebagai salah satu anak perusahaan dari Triputra Group, Perusahaan ini memiliki latar belakang manajemen yang berpengalaman di industri otomotif nasional. Sumber daya manusia merupakan aset yang sangat penting bagi perusahaan untuk mendukung tercapainya tujuan perusahaan[1]. *Human Resource Development* (HRD) merupakan salah satu bagian dari manajemen sumber daya manusia yang memiliki peranan penting dalam mengelola sumber daya manusia[2]. Salah satu nilai Perusahaan yang diterapkan di PT Dharma Polimetal Tbk adalah bertindak berdasarkan data dan fakta. Untuk menerapkan nilai perusahaan ini, HRD melakukan berbagai analisis dan pengukuran yang berbasis data untuk mendukung keputusan strategis.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan manajerial HRD **Lampiran A.**, disampaikan bahwa salah satu tugasnya adalah merekap, mengolah, dan mengontrol perubahan kondisi karyawan. Dalam pelaksanaan tugas tersebut, HRD memerlukan data karyawan yang diambil dari sistem *Human Resources Information System* (HRIS) di setiap akhir bulan. Untuk mendapatkan informasi yang diperlukan dalam membuat sebuah strategi atau keputusan, data karyawan perlu direkap dan diolah terlebih dahulu.

Bentuk penyajian informasi saat ini berupa tabel yang menampilkan jumlah karyawan keluar per divisi dalam periode tiga bulan dan visualisasi diagram seperti jumlah karyawan berdasarkan status, komposisi usia karyawan, dan pembagian karyawan selama tahun 2023 yang disajikan dengan menggunakan Microsoft Excel terlampir di **Lampiran B.** Bentuk visualisasi saat ini, masih belum membantu HRD dalam menjalankan tugasnya dan masih kesulitan dalam memahami bentuk informasi yang disampaikan, sehingga menghambat proses pengambilan keputusan, seperti penambahan atau pengurangan karyawan dan evaluasi lingkungan kerja. Contohnya, ketika HRD ingin mengetahui tingkat *turnover*

karyawan di setiap divisi, HRD perlu merekap jumlah karyawan yang keluar dan rata-rata jumlah karyawan aktif di divisi tersebut. Data ini kemudian digunakan untuk menghitung tingkat *turnover* dengan membagi jumlah karyawan yang keluar dan rata-rata jumlah karyawan aktif selama periode tertentu. Hal ini membutuhkan waktu lebih lama untuk mendapatkan informasi yang diperlukan.

Visualisasi data adalah istilah umum yang menggambarkan setiap upaya untuk membantu seseorang memahami signifikansi data dengan menempatkan data dalam konteks visual[3]. Visualisasi juga dapat berguna untuk pemahaman informasi yang efisien dan optimal[4]. Hasil visualisasi data disajikan secara efektif dan efisien sesuai dengan kebutuhan HRD. Diharapkan bahwa visualisasi data ini dapat membantu HRD dalam memahami informasi dengan lebih cepat serta memudahkan pengambilan keputusan berdasarkan data.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang, dirumuskan suatu perumusan masalah yang akan diteliti yaitu bentuk visualisasi apa yang tepat untuk memvisualisasikan data pada departemen HRD.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan menerapkan visualisasi data pada departemen HRD PT Dharma Polimetal Tbk. Tujuan penelitian ini yaitu membantu departemen HRD memperoleh informasi yang berguna dalam mengontrol perubahan kondisi karyawan dan merencanakan sumber daya manusia.

1.4 Batasan Masalah

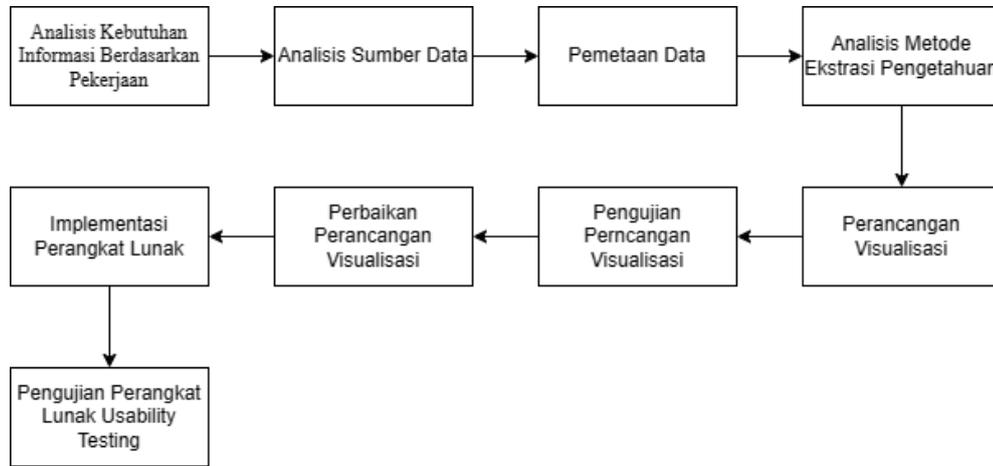
Adapun batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Matriks yang menjadi fokus adalah *headcount* karyawan.
2. Data yang digunakan data karyawan dan data promosi karyawan tahun 2023.
3. Perangkat lunak yang dibangun berbasis web.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan pada penelitian ini yaitu jenis penelitian analitikal dengan pendekatan kualitatif. Tahapan-tahapan yang digunakan mengacu pada “*The Seven Stages of Visualizing Data*” dari buku Ben Fry yaitu “*Visualizing*

Data"[5]. Kemudian disesuaikan dengan penelitian yang akan dilakukan sehingga menghasilkan tahapan sebagai berikut:



Gambar 1.1 Metodologi penelitian

Berikut pembahasan mengenai langkah-langkah yang akan dilakukan pada penelitian ini:

1. Analisis Kebutuhan Informasi Berdasarkan Pekerjaan

Pada tahap ini, dilakukan analisis terhadap kebutuhan informasi yang relevan dengan tugas-tugas di bidang HRD. Langkah ini bertujuan untuk mengidentifikasi informasi dan data yang diperlukan sesuai dengan peran dan tanggung jawab HRD.

2. Analisis Sumber Data

Pada tahap ini proses pencarian dan pengumpulan data dilakukan. Data diambil dari sistem HRIS departemen HRD PT Dharma Polimetal Tbk yang di *export* ke dalam bentuk file Microsoft Excel.

3. Pemetaan Data

Setelah tahapan sebelumnya selesai, dilanjutkan dengan proses pemetaan data sesuai dengan kebutuhan informasi yang telah diidentifikasi. Fitur yang dipilih adalah fitur yang akan digunakan untuk memperoleh informasi yang relevan, kemudian data tersebut disimpan untuk digunakan pada tahap-tahap berikutnya.

4. Analisis Metode Ekstraksi Pengetahuan

Pada tahap ini, dilakukan proses ekstraksi data menggunakan metode *exploratory* maupun *explanatory*. Setelah proses ekstraksi pengetahuan selesai, langkah selanjutnya adalah memilih metode analisis yang sesuai, seperti metode

statistik atau algoritma yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan informasi departemen HRD. Algoritma yang digunakan akan disesuaikan dengan karakteristik informasi dan data yang diperoleh, misalnya dengan mengelompokkan data yang memiliki karakteristik serupa.

5. Perancangan Visualisasi

Tahap ini dilakukan untuk menerjemahkan hasil analisis yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya menjadi bentuk visualisasi. Berdasarkan buku oleh nussbaumer knaflic yaitu "*Storytelling with Data*", terdapat enam tahapan untuk menghasilkan bentuk visualisasi yang tepat yaitu memahami konteks berdasarkan kebutuhan informasi, memilih bentuk visualisasi yang sesuai, menghapuskan *clutter* atau gangguan yang ada, melakukan penekanan terhadap hal yang ingin disampaikan, membuat bentuk informasi yang dapat menyampaikan tujuan yang diinginkan, dan menguji hasil visualisasi terhadap departemen HRD.

6. Pengujian Perancangan Visualisasi

Setelah proses perancangan visualisasi dibuat, selanjutnya pada tahap ini dilakukan pengujian menggunakan teknik *acceptance*. Tujuan dilakukannya tahapan ini yaitu untuk mengetahui apakah bentuk visualisasi data yang telah dibuat mudah dipahami oleh manajerial HRD. Manajerial HRD dapat memberikan masukan terhadap bentuk visualisasi yang telah dibuat supaya lebih mudah dipahami oleh manajerial HRD.

7. Perbaikan Perancangan Visualisasi

Pada tahap ini, perbaikan dilakukan terhadap bentuk visualisasi yang telah diuji pada tahap sebelumnya sesuai dengan hasil pengujian dan masukan dari departemen HRD. Hasil perbaikan akan diimplementasikan ke perangkat lunak.

8. Implementasi Perangkat Lunak

Hasil visualisasi yang telah diperbaiki sebelumnya akan diimplementasikan ke dalam bentuk prototipe. Bentuk visualisasi akan diimplementasikan ke dalam perangkat lunak berbasis web.

9. Pengujian Perangkat Lunak *Usability Testing*

Pada tahap ini, akan dilakukan segmen pengguna yaitu manajerial HRD untuk mengetahui seberapa baik bentuk visualisasi bekerja. Proses pengujian terdiri dari

menugaskan segmen pengguna dengan membaca dan memahami hasil *rendering*. Hasil pengujian membantu mengukur efektivitas dan efisiensi pencitraan dalam penelitian.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan digunakan untuk menggambarkan penelitian secara umum yang dikerjakan. Sistematika penulisan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab 1 menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab 2 menjelaskan tentang tempat penelitian, bahan-bahan kajian, konsep dasar yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Hal tersebut dilakukan untuk membantu menyelesaikannya masalah yang teridentifikasi pada penelitian.

BAB 3 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PROTOTYPE

Bab 3 membahas tentang analisis dan perancangan visualisasi data untuk mengidentifikasi masalah dan memecahkannya sesuai dengan tahapan visualisasi data. Setelah tahapan visualisasi data selesai, maka dilanjutkan dengan merancang visualisasi, hasil rancangan tersebut akan diuji, dan visualisasi yang tidak sesuai akan dikoreksi.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PROTOTYPE

Bab 4 menjelaskan tentang implementasi dari hasil analisis dan perancangan visualisasi yang telah dilakukan. Pada bagian ini, hasil visualisasi diimplementasikan menggunakan prototipe perangkat lunak berbasis web. Setelah diimplementasikan, maka akan diuji dan disesuaikan dengan hasil penelitian.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab 5 menjelaskan tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan saran yang dapat digunakan untuk pengembangan selanjutnya.