

BAB I PENDAHULUAN

Pada pembahasan Bab Pendahuluan memuat latar belakang dari topik penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan-batasan, serta potensi manfaat dari penelitian. Dengan adanya pembahasan ini diharapkan mampu menjadi gambaran penelitian ini.

I.1 Latar Belakang

Dalam ruang lingkup teknologi informasi, data merupakan suatu aset penting dalam perusahaan maupun organisasi. Banyak organisasi mencari cara untuk mengubah data menjadi *asset* strategis (Dorr et al., n.d.). Data dapat digunakan untuk mempengaruhi tujuan dan membuat keputusan sebuah perusahaan maupun organisasi. Namun, data yang memiliki kualitas rendah (tidak akurat, tidak lengkap, atau kadaluarsa) memiliki risiko tidak dapat dimengerti dan disalahgunakan, yang berdampak pada efektivitas dan profitabilitas operasional perusahaan (Dama International, 2017). Untuk memperoleh kualitas keputusan yang strategis, perusahaan perlu memikirkan kualitas data yang diolah dan proses pengelolaan data tersebut. Hal ini merupakan faktor yang sangat penting mengingat kualitas keputusan yang diambil sangat berpengaruh terhadap strategi dan keberlangsungan perusahaan tersebut (Dorr et al., n.d.).

Pentingnya pengelolaan data untuk membuat keputusan yang strategis dapat dilakukan menggunakan banyak cara. Salah satunya mempermudah analisis data dengan menggunakan visualisasi data yang interaktif dan dinamis. Menurut data dari survei yang dilakukan oleh *Exploration Data Quality* lebih dari 90% organisasi masih melakukan kesalahan kontak data, hal ini terjadi akibat masih digunakannya cara dan sistem manual dalam pengecekan akurasi setelah data dikumpulkan. Akibat dari masih belum layaknya data yang dimiliki membuat tingkat produktivitas dan keberhasilan bisnis menurun. Untuk mendapatkan data dengan kualitas data yang tinggi perlu adanya pembangunan infrastruktur, sistem pengelolaan dan *pivoting data* yang terstruktur. Sistem pengelolaan data yang terstruktur mempunyai tantangan yang kompleks mulai dari diperlukannya teknologi baru dan biaya yang tidak murah dalam implementasinya. Untuk itu

perlu adanya sebuah manajemen data khususnya sistem untuk memanajemen kualitas data (Data Quality Management) yang sifatnya terbuka.

Data Quality Management (DQM) merupakan pusat dari manajemen data (Dama International, 2017). DQM dapat membantu menjaga kualitas data dengan memastikan tidak ada data yang hilang dan rusak dengan adanya aturan, proses, dan sistem (Dama International, 2017). DQM sendiri dapat dikembangkan lagi menjadi beberapa tahapan, salah satunya adalah *cleansing data*. *Cleansing data* merupakan tahapan menghapus, mendeteksi, dan memperbaiki baik itu tabel, kolom, baris, maupun database. Dengan adanya *cleansing data* dapat meningkatkan kualitas data (Dama International, 2017).

Dengan adanya manajemen data diharapkan perusahaan dapat mengelola data guna untuk mendapatkan *insight* sesuai tujuannya yang membantu proses pengambilan keputusan strategis. Bukan hanya aturan, proses dan kualitas data, *pivoting data* juga diperlukan sebagai salah satu bentuk sistem pengelolaan data. *Pivoting data* dapat dilakukan dengan cara memvisualisasikan data dalam bentuk grafik. Ini bertujuan untuk mempermudah pemangku kepentingan perusahaan dalam membaca sebuah data. Namun, secara umum pengambilan keputusan suatu perusahaan masih menggunakan visualisasi data berupa grafik dan tabel seperti yang ditampilkan dalam Gambar I-1. Penerapan yang ada pada Gambar I-1, kemungkinan besar susah dipahami oleh pemangku kepentingan dalam perusahaan.

Avg:	4.31%	1.24%	Year to Date		Year on Year		Growth	
Closing	Month on Month		% YTD		%YoY		GSP	IHSG
Date	GSP	IHSG	GSP	IHSG	GSP	IHSG	5,750.36	4,593.01
Jan	4.53%	0.48%	4.53%	0.48%	6.96%	-12.75%	6,011.03	4,615.16
Feb	3.61%	3.38%	8.31%	3.87%	7.18%	-12.46%	6,228.31	4,770.96
Mar	6.31%	1.56%	15.15%	5.49%	16.45%	-12.20%	6,621.41	4,845.37
Apr	3.49%	-0.14%	19.16%	5.35%	23.57%	-4.87%	6,852.37	4,838.58
May	4.51%	-0.86%	24.54%	4.44%	26.90%	-8.04%	7,161.49	4,796.87
Jun	11.40%	4.58%	38.73%	9.22%	42.71%	2.16%	7,977.60	5,016.65
Jul	10.53%	3.97%	53.34%	13.56%	58.72%	8.61%	8,817.88	5,215.99
Aug	4.22%	3.26%	59.82%	17.27%	64.23%	19.44%	9,190.01	5,386.08
Sep	-0.03%	-0.40%	59.77%	16.80%	66.14%	27.01%	9,187.38	5,364.80
Oct	4.68%	0.85%	67.25%	17.79%	70.95%	21.44%	9,617.51	5,410.27
Nov	-0.34%	-4.83%	66.69%	12.10%	72.41%	15.80%	9,585.24	5,148.91
Dec	-1.22%	2.98%	64.65%	15.45%	64.65%	15.45%	9,468.19	5,302.57
Composition:		Cash:	71%	29%	: Stock			

Gambar I.1 Kesalahan Visualisasi Data Tabel

Melihat Gambar I.1 di atas mengakibatkan keputusan yang diambil tidak sesuai dengan yang diharapkan. Oleh karena itu, untuk meningkatkan penyusunan pengambilan keputusan yang strategis perlu dilakukan sebuah visualisasi data yang tepat.

Untuk memudahkan proses *monitoring data* dapat dilakukan dengan cara memvisualisasikan data. Memvisualisasikan data pada *dashboard* merupakan salah satu area penting dari ilmu data. Ilmu data terdiri dari investigasi multidisiplin, model dan metode untuk data, komputasi dengan data, alat evaluasi dan teori (Matheus et al., 2020). Dengan menggabungkan disiplin ilmu, sebuah wawasan dapat dibuat dan dikomunikasikan menggunakan dashboard. Kinerja dashboard dapat mengintegrasikan data dari berbagai sumber dan menyajikan dalam bentuk laporan informasi yang berkualitas. Dengan menggunakan dashboard perusahaan dapat melakukan pengawasan kinerja dan pengambilan keputusan yang strategis dengan lebih efektif sesuai dengan kondisi tersebut. Dashboard dirancang berdasarkan disiplin ilmu yaitu *Business Intelligence (BI)* dan *performance control*. Dashboard dapat dilihat sebagai generasi baru dari sistem kinerja kontrol yang didasarkan *Business Intelligence (BI)* dan infrastruktur data yang terintegrasi dengan tujuan untuk memastikan, mengukur dan mengendalikan keberjalanan proses bisnis pada perusahaan (Wijayanto, 2011).

Dengan mempertimbangkan pentingnya proses cleansing pada tata kelola data sebagai tahap untuk meningkatkan kualitas data dan pentingnya dashboard sebagai monitoring tool menjadi objektif utama pada penelitian ini. Tujuannya untuk mengetahui pergerakan maupun perubahan data hasil dari proses cleansing. Sehingga pengguna dapat memantau secara real-time ketika ada perubahan data. Hal ini dapat digunakan perusahaan untuk mempermudah pengambilan keputusan yang strategis.

Untuk mengembangkan dashboard dapat dilakukan menggunakan beberapa tools baik yang bersifat open source maupun close source. Pada penelitian ini dashboard dikembangkan menggunakan beberapa *open source tools*. Salah satu kemudahan menggunakan open source adalah banyaknya dokumentasi terkait.

Pengguna juga dapat memodifikasi secara bebas dan tidak ada batasan untuk end-user (Altheide & Carvey, 2011). Hal ini menjadi alasan banyaknya pengguna memilih *open source tools*.

Dengan mempertimbangkan permasalahan di atas maka penelitian ini berfokus mengembangkan dashboard DQM khususnya untuk *package cleansing*. Dengan tujuan untuk memantau perubahan-perubahan secara real-time berdasarkan hasil dari proses *cleansing*. Sehingga perusahaan dapat melakukan pengemabilan keputusan dengan cepat. Pengembangan dashboard menggunakan beberapa open source tools seperti Laravel dan MySQL.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian masalah yang telah dipaparkan pada latar belakang, maka diperoleh permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

- a. Pada dashboard eksisting masih belum mencakup secara keseluruhan aplikasi DQM khususnya *package cleansing*. Sehingga bagaimana membangun dashboard DQM khususnya untuk *package cleansing*?
- b. Untuk membantu pemantauan kualitas data diperlukan *pivoting tool* dan *reporting*, sedangkan *pivoting tool* dan *reporting* untuk *package cleansing* belum dikembangkan. Maka, bagaimana cara membangun *pivoting tool* DQM khususnya untuk *package cleansing*?
- c. Untuk membantu mengukur keberhasilan kinerja perusahaan diperlukan sebuah perhitungan indikator atau Key Performance Indicator (KPI). Maka, bagaimana memetakan KPI agar dapat membantu mengukur keberhasilan kinerja perusahaan dengan maksimal?

I.3 Tujuan Penelitian

Melihat rumusan masalah yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini. Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Mengembangkan dashboard DQM khususnya untuk *package cleansing*.
- b. Mengembangkan *pivoting tool* dan *reporting* DQM untuk *package cleansing*.

- c. Merancang KPI yang dapat digunakan untuk membantu mengukur keberhasilan dikerjakan perusahaan dengan maksimal.

I.4 Batasan Penelitian

Batasan penelitian diperlukan untuk mempermudah pembahasan lingkup penelitian. Adapun batasan penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Penelitian ini dilakukan pada dashboard DQM khususnya untuk *package cleansing*.
- b. Menambahkan *pivoting tool* dan *reporting* untuk DQM khususnya untuk *package cleansing*.
- c. Menggunakan data hasil dari proses *cleansing format* yang telah dilakukan pada penelitian sebelumnya (Nugroho, 2021).
- d. Implementasi perancangan hingga pengembangan dashboard menggunakan *open source tools*.
- e. Dashboard, *pivoting tool*, dan *reporting* akan dirancangan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dengan kerangka kerja website yaitu Laravel.
- f. Basis data yang akan diimplementasikan menggunakan salah satu RDBMS yaitu MySQL.
- g. Data sumber eksisting merupakan data milik Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM).

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini dibagi menjadi dua aspek meliputi manfaat secara teknis dan secara keilmuan yaitu sebagai berikut.

- a. Manfaat dari aspek teknis yaitu penelitian ini dapat membantu menunjang dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan. Terlebih saat ini banyak perusahaan yang menggunakan data sebagai salah satu pertimbangan dalam mengambil keputusan. Dengan adanya penelitian ini diharapkan memudahkan perusahaan dalam melakukan pemantauan untuk tata kelola data melalui sebuah dashboard yang mana membantu menunjang pengambilan keputusan yang strategis.

- b. Manfaat dari aspek keilmuan yaitu peneliti berharap hasil penelitian ini mampu memberikan manfaat dan kontribusi untuk permasalahan di masa yang akan datang khususnya pada perusahaan dan organisasi.

I.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan kerangka kerja untuk penulisan tugas akhir ini yang berisi beberapa pokok bahasan yang secara umum akan dijabarkan sebagai berikut.

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada Bab Pendahuluan memuat latar belakang dari topik penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan-batasan, serta potensi manfaat dari penelitian. Dengan adanya pembahasan ini diharapkan mampu menjadi gambaran penelitian ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan mengenai uraian tentang hasil studi pustaka yang terkait dengan permasalahan, kerangka kerja, dan metode di topik penelitian. Kerangka kerja, metode, dan mekanisme yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah harus disertakan lebih dari satu sehingga terdapat analisa pemilihan kerangka kerja, metode, dan mekanisme yang cocok untuk menjawab rumusan masalah.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan dibahas tahapan penelitian sebagai tahap sistematis dan terstruktur untuk menyelidiki permasalahan yang menjadi bahan kajian. Penyusunan metodologi penelitian harus dilakukan secara kritis apakah metode atau teknik yang dipilih memang tepat sesuai tujuan penelitian serta harus merujuk pada referensi atau acuan yang disitasi di dalam naskah penulisan.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini menjelaskan tentang hasil analisis dan perancangan aplikasi sebelum hasil implementasi Tugas Akhir.

Pada judul penelitian ini, analisis dilakukan untuk mengetahui rincian informasi dari aplikasi eksisting untuk menentukan kebutuhan pada Tugas Akhir ini. Pada tahap perancangan dilakukan desain dashboard sesuai dengan hasil analisis hingga tahap pemantauan prototipe.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Implementasi dan Pengujian merupakan bab yang menjelaskan tentang hasil implementasi dari proses perancangan di BAB IV. Pada tahap ini berakhir dengan proses pengujian untuk memberikan informasi terkait kesesuaian kelayakan objek penelitian ini. Pada objek penelitian ini, implementasi dilakukan dengan cara melakukan pengkodean terkait prototipe yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. Setelah pengkodean selesai, dilakukan proses pengujian dengan menguji kesesuaian fungsi dan membandingkan dengan tools dashboard lainnya.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab terakhir yaitu Kesimpulan dan Saran menjelaskan secara singkat mengenai hasil pada penelitian ini dan saran yang dapat dipertimbangkan untuk penelitian selanjutnya.