

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PT Infomedia Nusantara adalah anak perusahaan PT Telkom yang berfokus pada penyediaan solusi *Business Process Outsourcing* (BPO) melalui dua portofolio bisnisnya: *Customer Relationship Management* (CRM) dan *Shared Service Operation* (SSO). Senantiasa menerapkan strategi bisnis dan operasional yang berorientasi pelanggan, PT Infomedia Nusantara membantu mengelola digitalisasi proses bisnis *end-to-end* dari *front-end* hingga *back-end*, yang dapat meningkatkan nilai dan bisnis.(Infomedia, 2023). Salah satu divisi yang ada pada PT Infomedia adalah divisi Divisi PSM SSO HC bertanggung jawab atas layanan Sumber Daya Manusia (Human Capital) dan Administrasi dalam konteks *Shared Services Organization* (SSO). Tanggung jawab utamanya mencakup manajemen SDM, perekrutan dan seleksi, pelatihan dan pengembangan, manajemen kinerja, penggajian dan manfaat karyawan, kebijakan dan prosedur HC, serta administrasi umum perusahaan.

Dalam meningkatkan sumber daya manusia, PT. Infomedia Nusantara menyediakan LMS (*Learning Management System*) yang memberikan wadah kepada karyawan untuk mengakses dan membeli kursus untuk meningkatkan kemampuan performa mereka. Pentingnya pelatihan dan pengembangan karyawan adalah kemampuannya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia di dalam perusahaan, sehingga perusahaan dapat memenuhi kebutuhan pekerjaan secara efektif dan meningkatkan pengetahuan, keterampilan, motivasi, dan pengalaman karyawan. Kebutuhan pelatihan karyawan berbeda-beda berdasarkan peran pekerjaan mereka, karena setiap orang memiliki ekspektasi dan tanggung jawab yang berbeda. Diperlukan pendekatan yang penting untuk memeriksa dan memastikan kesesuaian antara pelaksanaan program pelatihan dan tuntutan perkembangan karyawan dalam hal kompetensi mereka(Darmawan & Indrajit, 2017).

Hubungan yang baik antara manajemen HC dan operasional HC dengan tim data dalam pelaporan dan visualisasi data *Learning Management System* (LMS) sangat penting untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan dari LMS digunakan secara efektif untuk meningkatkan kinerja pembelajaran. Manajemen HC dan operasional HC bertanggung jawab untuk mengelola dan mengoperasikan LMS. Mereka memiliki pemahaman yang baik tentang kebutuhan pengguna LMS dan bagaimana data dapat digunakan untuk meningkatkan pengalaman pembelajaran. Tim data bertanggung jawab untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menyajikan data. Mereka memiliki keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk memahami data dan menggunakannya untuk membuat keputusan yang tepat.

Pada LMS (*Learning Management System*) PT. Infomedia Nusantara terdapat hambatan dalam pengolahan data yang akan dianalisis sebagai bahan untuk pengambilan keputusan. Kebutuhan pelaporan data yang belum terdefinisi menyebabkan pembuatan laporan data yang tidak sesuai dengan kebutuhan manajemen HC dan Operasional HC. Hal ini karena laporan data yang dibuat tidak sesuai dengan kebutuhan. Akibatnya, laporan data tersebut tidak akan digunakan oleh manajemen HC dan Operasional HC. Laporan data yang dibuat tidak sesuai dengan kebutuhan dapat menimbulkan beberapa masalah, seperti pengguna tidak dapat mengambil keputusan yang tepat karena tidak memiliki informasi yang dibutuhkan, pengguna dapat menghabiskan waktu dan tenaga untuk mencari informasi yang dibutuhkan, dan pengguna dapat membuat kesalahan dalam pengambilan keputusan karena menggunakan informasi yang tidak relevan. Hambatan lainnya yakni visualisasi data yang masih bersifat statis menyebabkan kurang optimalnya pengambilan keputusan karena terbatasnya efektivitas laporan dalam menyediakan visualisasi yang komprehensif dan rumit untuk membantu proses pemantauan dan penilaian. Visualisasi data yang masih bersifat statis menyebabkan kurang optimalnya pengambilan keputusan karena visualisasi tersebut tidak dapat memberikan informasi yang dinamis dan interaktif. Visualisasi data yang statis hanya

menyajikan informasi data pada satu titik waktu tertentu, sehingga tidak dapat menggambarkan perubahan data dari waktu ke waktu. Hal ini dapat menyebabkan pengguna kesulitan untuk memahami tren data dan membuat prediksi yang akurat.

Untuk mengatasi hambatan ini, perlu dilakukan perancangan pelaporan data yang melibatkan manajemen HC dan Operasional HC. Ini bertujuan untuk memahami kebutuhan pelaporan data dari kedua pihak tersebut. Perlu dilakukan juga pengembangan visualisasi data yang lebih komprehensif dan rumit. Visualisasi data yang komprehensif dapat menampilkan data dari berbagai sudut pandang, sehingga dapat membantu pengambilan keputusan yang lebih akurat. Visualisasi data yang rumit dapat menampilkan data yang kompleks, sehingga dapat membantu proses pemantauan dan penilaian yang lebih efektif. Pelaporan dan visualisasi data dapat memanfaatkan teknologi *business intelligence*.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Nurul Aini pada jurnal dengan judul “BI Dapat Membantu Perusahaan Untuk Lebih Efisien Dalam Mengidentifikasi Kebutuhan Pelatihan, Mengembangkan Program Pelatihan, Dan Memantau Efektivitas Pelatihan” dimana hasil penelitian ini menjelaskan bahwa salah satu pemanfaatan teknologi yang berguna dalam meningkatkan kemampuan perusahaan dalam pengolahan dan analisis data, sehingga menghasilkan informasi yang berharga untuk tujuan pengambilan keputusan, adalah *Business Intelligence*. BI dapat membantu perusahaan untuk lebih efisien dalam mengidentifikasi kebutuhan pelatihan, mengembangkan program pelatihan, dan memantau efektivitas pelatihan (Nurul .Dkk, 2023).

Business Intelligence (BI) adalah salah satu jenis teknologi yang membantu *Human Capital* melakukan pengolahan dan analisis data sehingga mereka dapat membuat informasi yang bermanfaat untuk pengambilan keputusan. (Jannati, 2016). Organisasi dapat memperoleh keunggulan kompetitif atas pesaing mereka dengan bantuan *Business Intelligence*. *Business Intelligence* meningkatkan keputusan strategis bisnis dengan menggabungkan keterampilan individu, proses bisnis, dan

teknologi. Teknik dan aplikasinya termasuk manajemen data yang merencanakan, mengumpulkan, menyimpan, dan menyusun data ke dalam *data warehouse* dan *data mart*; kueri, pelaporan, visualisasi; pembuatan laporan *online* aktif; dan analisis lanjutan untuk pengelompokan, klasifikasi, segmentasi, dan prediksi.

Pentingnya BI untuk HC dibahas pada penelitian yang dilakukan oleh Maria José Sousa dan Ivo Dias dengan judul “Business Intelligence For Human Capital Management” dimana hasil dari penelitian ini adalah untuk menentukan apakah BI berhubungan positif dengan pengambilan keputusan HCM dan apakah BI juga membantu dalam memprediksi keputusan HCM terkait dengan perencanaan dan manajemen tenaga kerja di masa depan. Kedua hipotesis ini didukung oleh sampel 43 manajer sumber daya manusia yang disurvei dan oleh kelompok-kelompok fokus, yang memberikan deskripsi dan contoh-contoh faktor praktis yang berkontribusi pada proses pengambilan keputusan yang lebih baik berdasarkan penelitian. (Sousa & Dias, 2020).

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk merancang *Business Intelligence* adalah metode *Business Dimensional Lifecycle*. Metode BDL ini pertama kali diperkenalkan oleh Ralph Kimball dalam bukunya yang berjudul "The Data Warehouse Toolkit: The Complete Guide to Dimensional Modeling" yang diterbitkan pada tahun 1996 dan diperbarui pada tahun 2013. Kimball berpendapat bahwa *Business Dimensional Lifecycle* adalah pendekatan yang lebih efektif untuk pengembangan data warehouse daripada pendekatan tradisional yang berfokus pada pemodelan relasional. "BDL didasarkan pada prinsip-prinsip pemodelan dimensi, yang merupakan pendekatan yang lebih efektif untuk pemodelan data warehouse daripada pendekatan tradisional yang berfokus pada pemodelan relasional."(Kimball & Ross, 2013).

Pada penelitian sebelumnya dengan judul “Analisis Perancangan Business Intelligence Dan Dashboard Pada Data Kuota Telekomunikasi Dengan Metode Business Dimensional Lifecycle” oleh Ardisa Tsaniya Putri, Rachmadita Andreswari, Irfan Darmawan menjelaskan metode

business dimensional lifecycle dipilih karena sangat cocok untuk digunakan pada penelitian sejenis karena berkonsentrasi pada kebutuhan bisnis, perencanaan dan pembangunan *data warehouse*, dan penyajian data. (Putri et al., 2021).

Business Intelligence akan di tampilkan dalam bentuk model *dashboard intelligence*. *Dashboard Intelligence* adalah jenis alat *business intelligence* yang memberikan kemampuan kepada pengguna untuk melacak indikator kinerja utama (KPI), melakukan analisis terhadap indikator tersebut, dan menghasilkan laporan berdasarkan temuan mereka. *Dashboard* menawarkan gambaran data yang terkonsolidasi, yang membuatnya lebih mudah untuk mengenali pola dan tren serta membuat keputusan berdasarkan informasi tersebut.(Smith et al., 2015).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Gayane Sedrakyan , Erik Mannens , Katrien Verbert dengan judul “Guiding the choice of learning dashboard visualizations: Linking dashboard design and data visualization concepts” menjelaskan tujuan *dashboard* adalah untuk melacak kemajuan tujuan pembelajaran, mengidentifikasi/menyarankan kebutuhan adaptasi tambahan untuk peserta ajar, dan memperingatkan mentor tentang tantangan ketika tingkat kinerja yang diharapkan tidak tercapai dalam rencana tindakan dan kerangka waktu yang telah ditetapkan(Sedrakyan et al., 2019).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian dengan judul "Perancangan Visualisasi Dashboard Business Intellegence Pada Aplikasi Learning Management System Dengan Metode Business Dimensional Lifecycle" yang akan menghasilkan *dashboard business intelligence* untuk pelaksanaan dan operasi LMS lebih terstruktur dan sistematis, dan pengambilan keputusan lebih tepat sasaran.

1.2. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah dari uraian latar belakang diatas adalah sebagai berikut:

1. Kebutuhan pelaporan data yang belum terdefinisi menyebabkan pembuatan laporan data yang tidak sesuai dengan kebutuhan manajemen HC dan Operasional HC.
2. Visualisasi data yang masih bersifat statis menyebabkan kurang optimalnya pengambilan keputusan.

1.3. Tujuan Tugas Akhir

Laporan ini memiliki dua tujuan, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum dari Laporan ini adalah untuk membuat sebuah *dashboard Intelligence* yang dapat memberikan informasi yang cepat, akurat, dan terintegrasi tentang kursus yang disediakan oleh LMS di PT. Infomedia Nusantara. Sedangkan tujuan khusus pada Laporan ini adalah :

1. Membangun Visualisasi *business intellegence* dalam bentuk *dashboard* yang menampilkan informasi seputar LMS PT. Infomedia Nusantara yang mudah dipahami oleh semua tingkat manajemen yang membutuhkan sesuai dengan syarat yang ditentukan.
2. Merancang hasil pelaporan analisis data LMS PT. Infomedia Nusantara sehingga menghasilkan informasi secara cepat dan *real time* dalam mengambil keputusan.

1.4. Manfaat Tugas Akhir

Manfaat Laporan bagi PT. Infomedia Nusantara khususnya divisi Human Capital adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan rancangan *dashboard* visualisasi data LMS akan membantu Manajemen HC dan Operasional HC di PT. Infomedia Nusantara mengambil keputusan yang lebih baik dan lebih cepat tentang data LMS, untuk melacak kinerja, tren, dan memperoleh wawasan.
2. Menghasilkan rancangan pelaporan data yang baik akan meningkatkan akurasi pengambilan keputusan bisnis, meningkatkan efisiensi kerja, dan meningkatkan kepuasan pengguna. Laporan data yang relevan akan membantu pengguna dalam memahami situasi bisnis dengan lebih baik.

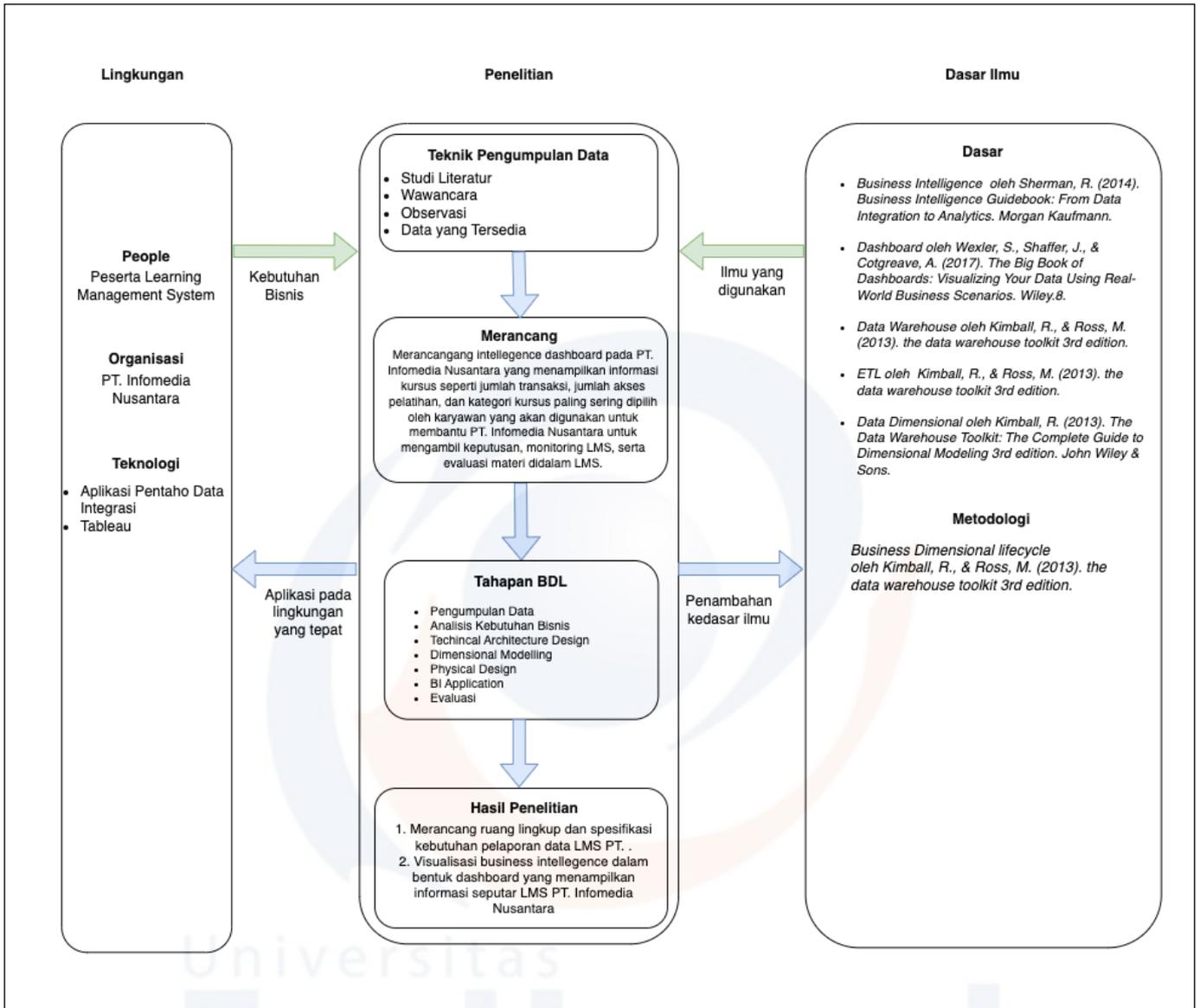
Dengan demikian, pengguna dapat membuat keputusan yang lebih tepat dan akurat.

1.5. Lingkup Tugas Akhir

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka diberikan Lingkup dalam pembuatan laporan ini, yaitu :

1. *Dashboard* ini akan difokuskan pada aspek *Learning Management System* di PT. Infomedia Nusantara. Lingkup *dashboard* akan mencakup data dan informasi terkait jumlah transaksi kursus, *revenue* kursus, dan jumlah akses kursus, serta pertumbuhan peserta dan kursus.
2. Data yang digunakan dalam *dashboard* ini akan berasal dari sistem LMS yang telah ada di PT. Infomedia Nusantara. Data lain dari sistem lain atau sumber eksternal tidak akan dimasukkan dalam lingkup proyek ini.
3. *Dashboard* akan dibangun dengan mengimplementasikan metode Business Dimensional Lifecycle untuk pengembangan *data warehouse*. Dengan tahapan sebagai berikut:
 - a. Analisis Kebutuhan Bisnis;
 - b. Desain Arsitektur Teknik;
 - c. Model Dimensi, Desain Fisik;
 - d. Implementasi ETL;
 - e. Dan Implementasi BI;
 - f. Serta penyesuaian dan evaluasi.
4. *Dashboard* akan menyediakan visualisasi data interaktif untuk memahami tren dan informasi penting secara cepat dan efektif. Model visualisasi akan dibuat menggunakan Tableau.
5. *Dashboard* akan dirancang untuk memastikan ketersediaan akses yang tepat bagi pengguna yakni Management HC dan Operasional HC yang memiliki izin dan peran yang sesuai di dalam PT. Infomedia Nusantara.
6. Perancangan *dashboard* akan mempertimbangkan data historis yang relevan yakni periode 5 tahun, tetapi tidak akan memperluas periode waktu data lebih jauh dari yang dibutuhkan untuk analisis dan pelaporan.

1.6. Kerangka Berpikir



Gambar 1.1 Kerangka Berpikir

Dalam perancangan *dashboard Learning Management System* PT. Infomedia Nusantara, model konseptual ini menggunakan tiga proses yaitu sebagai berikut:

1. Dalam bagian pertama, lingkungan mendefinisikan area masalah di mana fenomena yang menarik. Lingkungan(*People*) terdiri dari orang-orang yang memiliki kepentingan terhadap perusahaan, dalam penilitan ini *people* adalah Peserta *Learning Management System*. Organisasi menjelaskan bagaimana fungsi, tujuan, dan kegiatan yang dilakukan

berhubungan satu sama lain, seperti proses bisnis, prosedur operasional standar (SOP), dan rencana strategi, pada penelitian ini Organisasi adalah PT. Infomedia Nusantara. Bagian teknologi menjelaskan teknologi dan infrastruktur yang ada atau direncanakan (infrastruktur, aplikasi, komunikasi arsitektur, dan kemampuan pengembangan) dan pada penelitian ini teknologi yang digunakan adalah Pentaho Data Integration dan Tableau.

2. Bagian kedua penelitian membahas proses membangun dan mengembangkan *dashboard Learning Management System* PT Infomedia Nusantara. Dimulai dari pengumpulan data melalui studi literatur, wawancara, observasi, dan data yang tersedia. Selanjutnya tahapan *Business dimensional lifecycle* yang terdiri dari tahapan Analisis Kebutuhan Bisnis, Desain Arsitektur Teknik, Model Dimensi, Desain Fisik, Implementasi ETL, dan Implementasi BI, serta penyesuaian dan evaluasi. Evaluasi dilakukan pada sistem *dashboard* dan diukur dengan menggunakan KPI dari kebutuhan bisnis yang telah diperoleh. Terakhir hasil dari penelitian ini adalah perancangan ruang lingkup dan spesifikasi kebutuhan pelaporan data LMS PT. Visualisasi *business intelligence* dalam bentuk *dashboard* yang menampilkan informasi seputar LMS PT. Infomedia Nusantara
3. Dalam bagian ketiga, adalah dasar ilmu yang menjadi referensi penelitian. Dasar ilmu yang akan di jadikan referensi adalah sebagai berikut:
 - a. *Business Intelligence* oleh (Sherman, 2014)
 - b. *Dashboard* oleh (Wexler et al., 2017)
 - c. *Data Warehouse* oleh (Kimball & Ross, 2013)
 - d. *ETL* oleh (Kimball & Ross, 2013)
 - e. *Data Dimensional* oleh (Kimball, 2013)

Metode yang digunakan dalam pengolahan data ini adalah *Business Dimensional Lifecycle* (Kimball & Ross, 2013) yang mana proses inilah yang digunakan untuk mendapatkan data yang akan diproses lebih lanjut.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan yang menjadi langkah-langkah dalam proses penyusunan pada laporan ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi uraian mengenai hal-hal yang terdiri dari latar belakang, identifikasi masalah, tujuan, batasan masalah, manfaat, dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang landasan teori dan defnisi yang berhubungan dengan pembahasan materi laporan hasil kegiatan kerja praktek yang dilakukan oleh penulis.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang tempat dan waktu penelitian, Tahapan Penelitian, metode pengumpulan data, metode pengembangan program dan metode analisis masalah.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini menjelaskan tentang kegiatan penelitian dan membuat hasil dari pelaksanaan penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan mengemukakan saran terhadap perusahaan tersebut.