



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, 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

Selama masa perkuliahan, mahasiswa dipersiapkan untuk menghadapi dunia kerja, antara lain melalui pembekalan materi dalam kelas tatap muka secara langsung, latihan praktikum, dan pengerjaan proyek. Selepas dari dunia perkuliahan, mahasiswa akan bekerja, entah di perusahaan swasta, instansi pemerintahan, atau bahkan merintis usaha sendiri.

Dalam dunia kerja, dibutuhkan profesionalitas, mulai dari segi manajemen waktu, kemampuan teknis, hingga nonteknis. Agar siap menghadapinya, mahasiswa diwajibkan untuk melakukan praktik kerja magang (*internship*) pada semester akhir, di mana mahasiswa terjun langsung ke perusahaan atau instansi yang berkaitan dengan program studi yang ditekuninya.

Topik kerja magang yang dilakukan penulis berkaitan dengan manajemen dan pengolahan data perusahaan. Perusahaan-perusahaan, terutama yang berskala besar, umumnya sudah menerapkan sistem terkomputerisasi yang mengintegrasikan sebagian besar, bahkan seluruh aktivitas bisnisnya. Sistem ini dikenal sebagai sistem *enterprise resource planning* (ERP). Sistem ERP memungkinkan perusahaan mengintegrasikan seluruh proses bisnis utama, dengan

tujuan untuk meningkatkan efisiensi dan menjaga posisinya agar tetap kompetitif. (Addo-Tenkorang & Helo, 2011)

Meskipun bermanfaat, sistem ERP seringkali tidak digunakan dengan baik oleh perusahaan karena tingkat kompleksitasnya yang tinggi. Pengguna sistem, dalam hal ini yaitu karyawan, membutuhkan waktu adaptasi yang cukup lama. Selain itu, adanya sistem ERP dianggap mengintimidasi karena penggunaannya sulit dimengerti. (Topi, Lucas, & Babaian, 2005)

Oleh karena kompleksitas penggunaan sistem ERP, sedangkan proses bisnis perusahaan terus berjalan dan data harus terus dicatat, karyawan umumnya kembali menggunakan pencatatan melalui dokumen tertulis, atau dokumen *digital* berupa *file Microsoft Excel*. Dari segi operasional, cara seperti ini dimaklumi demi menjaga agar tidak ada proses bisnis yang tidak tercatat. Namun demikian, metode penyimpanan data seperti ini menyebabkan banyaknya data yang tersebar serta menyulitkan perusahaan dalam penyusunan laporan serta pengambilan keputusan.

Pengambilan keputusan perusahaan dapat didukung dengan adanya *dashboard*. Dalam bidang *business intelligence*, *dashboard* merupakan alat visualisasi data yang mampu menampilkan kondisi perusahaan pada saat itu, sekaligus membandingkannya dengan *key performance indicator* (KPI) yang digunakan. (Rouse, 2010)

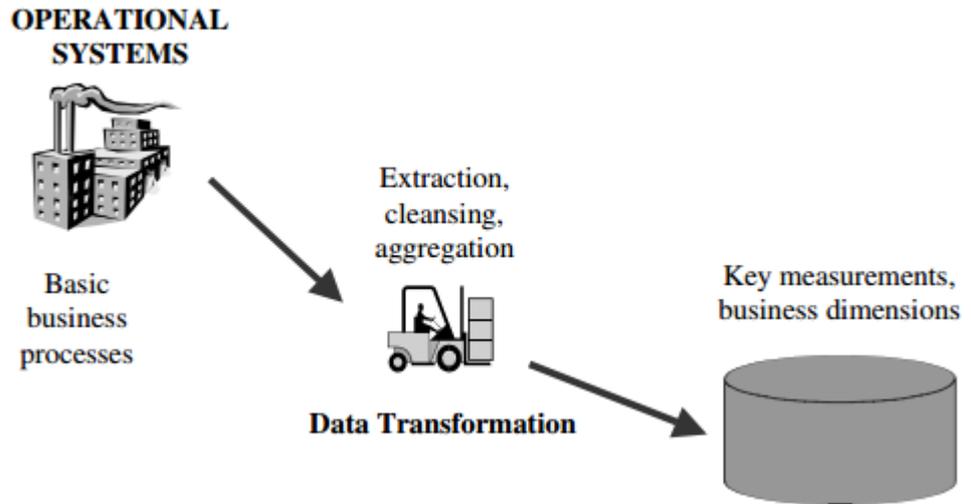
Untuk membangun sebuah *dashboard*, hal utama yang harus dipersiapkan yaitu *user requirements*, mencakup informasi dan laporan apa saja yang ingin

divisualisasikan. Informasi dan laporan kemudian didekomposisi menjadi ukuran dan dimensi. (Whitehorn, 2012)

Ukuran dan dimensi yang dibutuhkan pada *dashboard* bersumber dari data yang dimiliki oleh perusahaan. Apabila data perusahaan tersebar, data yang divisualisasikan pada *dashboard* tidak akurat dan dapat menyebabkan pengambilan keputusan yang salah. Oleh sebab itu, seluruh data perusahaan yang berkaitan dengan *user requirements* pada *dashboard* perlu dikumpulkan pada tempat khusus, dapat berupa *data warehouse* maupun *data mart*.

Data warehouse menyediakan keseluruhan gambaran perusahaan yang terintegrasi. Adanya *data warehouse* memungkinkan informasi perusahaan, baik historis maupun saat ini, mudah diakses untuk pengambilan keputusan, serta memastikan informasi perusahaan konsisten karena sudah digabung menjadi satu. *Data warehouse* merupakan sumber informasi strategis perusahaan. (Ponniah, 2001)

UMMN



Gambar 1 *Business Intelligence* pada *Data Warehouse* (Ponniah, 2001)

Dalam skala yang lebih kecil, penyimpanan data dapat dilakukan pada *data mart*. Lain halnya dengan *data warehouse*, *data mart* merupakan bagian kecil dari *data warehouse*, yang mencakup data spesifik mengenai departemen tertentu.

Sebagai perusahaan *consulting* di bidang *business intelligence*, PT Putera Handal Indotama menyediakan berbagai bentuk jasa, antara lain integrasi data, *data mining*, dan visualisasi data. Dalam kerja magang ini, penulis bekerja sebagai anggota tim PT Putera Handal Indotama dalam membangun *data warehouse* milik salah satu klien PT Putera Handal Indotama, yaitu PT X. PT X merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan dan memiliki distrik lokasi pertambangan.

1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Magang

1.2.1. Maksud Kerja Magang

Penulis melaksanakan praktik kerja magang dengan maksud berikut.

1. Memperoleh pengalaman kerja melalui pengerjaan proyek nyata di dalam perusahaan
2. Meningkatkan kemampuan dalam menangani pembentukan *data warehouse*

Perusahaan memberikan kesempatan praktik kerja magang bagi penulis dengan maksud:

1. Memberikan pengalaman kerja bagi mahasiswa dengan melibatkan langsung pada proyek nyata
2. Memperoleh bantuan dalam pengerjaan proyek
3. Menemukan calon tenaga kerja yang tepat bagi perusahaan

1.2.2. Tujuan Kerja Magang

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam praktik kerja magang ini yaitu

1. Memastikan data milik PT X tidak duplikat
2. Menyederhanakan bentuk data milik PT X agar lebih mudah diproses secara analitis
3. Mengintegrasikan data milik PT X ke dalam *data warehouse*

1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

1.3.1. Waktu dan Lokasi Pelaksanaan Kerja Magang

Kerja magang dilakukan penulis di PT Putera Handal Indotama (PHI-Integration) selama dua bulan, terhitung sejak 6 Februari 2015 hingga 31 Maret 2015. Perusahaan berkantor di New Media Tower lantai 12, Universitas Multimedia Nusantara, tepatnya di Jl. Scientia Boulevard Gading Serpong, Tangerang, Banten. Jam kerja dihitung dari pukul 09.00 – 17.00 WIB setiap hari Senin – Jumat, dengan pemberian fleksibilitas waktu mengingat penulis melakukan kerja magang di masa perkuliahan. Pada waktu tertentu, penulis bekerja secara *remote* di akhir pekan dengan tetap memberi laporan *progress* pekerjaan. Sejak memasuki bulan kedua, penulis secara rutin memberi laporan kerja harian kepada pembimbing lapangan.

1.3.2. Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Agar dapat melakukan praktik kerja magang, mahasiswa harus memenuhi persyaratan yang sudah ditentukan oleh program studi, dalam hal ini Program Studi Sistem Informasi, dan Biro Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan (BAAK), di antaranya yaitu mahasiswa harus sudah lulus sekurang-kurangnya 100 satuan kredit semester (SKS), hanya memiliki maksimum dua buah nilai D serta tidak memiliki nilai E pada mata kuliah yang sudah ditempuh.

Dalam menjalankan praktik kerja magang, penulis melalui tahap-tahap berikut.

1. Tahap Pengajuan

Penulis memperoleh tawaran kerja magang melalui *Indonesian Business Intelligence Club on Campus (IBICC)* yang sudah diikuti penulis sejak September 2014. Pada saat itu, penulis belum mengetahui bahwa kerja magang dapat dilakukan pada awal semester enam, sehingga belum mengisi formulir pengajuan kerja magang. Namun demikian, pihak PT Putera Handal Indotama sudah menginformasikan hal ini kepada Program Studi Sistem Informasi dan memberikan surat penerimaan magang, sedangkan penulis baru mengisi formulir pengajuan kerja magang di masa pertengahan magang, setelah mengetahui bahwa pekerjaan ini dapat diakui sebagai praktik kerja magang. Penulis kemudian memberikan salinan surat penerimaan magang dari PT Putera Handal Indotama ke BAAK UMN agar memperoleh kartu kerja magang, lembar kehadiran kerja magang, laporan realisasi kerja magang, lembar penilaian kerja magang, serta lembar penyerahan laporan magang.

2. Tahap Pelaksanaan

Sebelum kerja magang dilaksanakan, mahasiswa wajib mengikuti pembekalan magang yang diselenggarakan oleh program studi dan *Career Development Center (CDC)* UMN. Akan tetapi, karena sudah melakukan praktik kerja magang terlebih dahulu, penulis mengikuti pembekalan magang ini setelah praktik kerja magang selesai. Pada pembekalan ini dijelaskan mengenai prosedur pengajuan kerja magang serta hal-hal yang harus diperhatikan selama bekerja.

Pada beberapa minggu sebelum kerja magang dimulai, penulis bersama anggota tim lain diberikan pelatihan mengenai pembuatan *script extract, transform,*

load (ETL) pada sebuah kasus. Kerja magang kemudian diawali dengan *briefing* mengenai gambaran umum proses bisnis yang dimiliki PT X serta pembagian ruang lingkup kerja untuk masing-masing anggota tim oleh pembimbing lapangan. Berikutnya, penulis diberikan *functional specification document* dan memahami ruang lingkup pekerjaan yang diberikan.

Penulis diberikan format dokumen *Microsoft Excel* yang sudah distandarisasi untuk dipahami dan dikaitkan dengan tabel target pada *data warehouse* yang dicantumkan pada *functional specification document*. Sebelum diarahkan ke tabel target, proses ETL melalui tahap *parsing* dan *staging*. Pembimbing lapangan serta pegawai PT Putera Handal Indotama lain memberikan arahan terlebih dahulu mengenai tahap-tahap yang dilakukan. Pada akhir bulan pertama dan kedua, pembimbing lapangan melakukan *review* sekaligus evaluasi kerja magang masing-masing anggota tim.

Setiap harinya selama kerja magang dilaksanakan, penulis mengisi lembar kehadiran kerja magang. Selain itu, penulis mengisi laporan realisasi kerja magang setiap minggunya. Selama penulis melaksanakan kerja magang, penulis mulai menyiapkan judul laporan untuk diajukan kepada dosen pembimbing magang.

3. Tahap Akhir

Setelah kerja magang selesai, penulis menuangkan hasil kerja magangnya dalam bentuk laporan, yang berisi aktivitas dan pengalaman yang diperoleh selama bekerja. Laporan magang ini ditulis dengan bimbingan seorang

dosen pembimbing magang, menggunakan format standar yang ditentukan oleh Universitas Multimedia Nusantara.

Pada akhir kerja magang, penulis memastikan kelengkapan formulir yang diberikan oleh BAAK, yaitu kartu kerja magang, lembar kehadiran kerja magang, laporan realisasi kerja magang, penilaian kerja magang, dan lembar penyerahan laporan kerja magang. Penulis kemudian meminta penilaian kerja magang kepada pembimbing lapangan. Ketika laporan magang sudah selesai dan didiskusikan dengan dosen pembimbing, penulis mengumpulkan laporan magang kepada BAAK.

Setelah jadwal ujian magang diumumkan, penulis mempersiapkan presentasi laporannya dan mengikuti ujian pada hari yang ditentukan. Penulis kemudian memperbaiki laporan magang berdasarkan masukan yang diberikan oleh dosen penguji, serta memberikan laporan dalam bentuk *soft cover* dan CD berisi *soft copy* laporan kepada BAAK.

1.4. Timeline Pekerjaan

Selama praktik kerja magang, penulis diberikan tenggat waktu penyelesaian untuk setiap ruang lingkup pekerjaan. Dalam pelaksanaannya, penulis melakukan berbagai aktivitas seperti yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 *Timeline Pekerjaan*

| Aktivitas | Minggu Ke- | | | | | | | | |
|--|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Briefing awal | ■ | | | | | | | | |
| Memahami proses bisnis PT X | ■ | ■ | | | | | | | |
| Memahami <i>functional specification document</i> | ■ | ■ | | | | | | | |
| <i>Parsing</i> dokumen | | ■ | ■ | | | | | | |
| Membuat <i>script staging</i> | | | ■ | ■ | | | | | |
| <i>Testing script</i> | | | | ■ | | | | | |
| Evaluasi kinerja | | | | | ■ | | | | |
| Revisi <i>script ETL</i> | | | | | ■ | ■ | | | |
| <i>Mapping</i> ke data warehouse | | | | | | ■ | ■ | | |
| Mengintegrasikan hasil <i>staging plan</i> dengan <i>proposal budget</i> per distrik | | | | | | | ■ | ■ | |
| Membuat <i>job</i> | | | | | | | ■ | ■ | |
| Membuat <i>shell script</i> | | | | | | | ■ | ■ | |
| Mengumpulkan hasil <i>script ETL</i> | | | | | | | | ■ | |
| Membuat artikel untuk dokumentasi | | | | | | | | | ■ |
| <i>Review</i> kerja magang | | | | | | | | | ■ |