

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini sudah semakin berkembang pada sektor bisnis contohnya seperti bisnis pengadaan alat air berbasis *telemetry* otomisasi dalam bidang perairan alat tersebut bernama *water meter*. *Water meter telemetry* berbasis *telemetry* adalah sebuah alat untuk melakukan pengontrolan pada sektor air secara otomisasi dan dapat di gunakan jarak jauh melalui internet. *Telemetry* tersebut dapat membantu menghitung debit air yang digunakan oleh perumahan, perkantoran dan pabrik besar yang menggunakan alat tersebut. Perkembangan teknologi pada bidang *telemetry* perairan dapat memudahkan manusia untuk melakukan pengecekan konsumsi debit air setiap harinya, pengecekan tersebut di gunakan untuk mengetahui apakah penyaluran air pada suatu wilayah tersebut merata atau tidak. Untuk mengetahui debit tersebut harus menggunakan *telemetry water meter*. *Water meter* akan menghasilkan *output* berupa debit air yang di gunakan di suatu wilayah dan dapat menunjukkan titik lokasi, tanggal sesuai penggunaan air pada wilayah tersebut. *Water meter* dapat menghasilkan *output* di karenakan sudah terhubung dengan sistem internet dan jaringan pipa air seperti PDAM atau PAM yang berada pada lokasi tempat *water meter* tersebut di pasang. Proses jangka waktu *output* yang di hasilkan pada *water meter* adalah *output* dengan jangka waktu *current*, *current* hanya menghasilkan *output* total debit air selama lima hari dan *water meter* tidak dapat mengeluarkan *output* dengan jangka waktu bulanan atau *monthly*. *Output* yang di hasilkan *water meter* terkadang tidak selalu berjalan dengan baik. *Output* tersebut terkadang mengeluarkan data *null* atau mengeluarkan angka yang tidak seharusnya, contohnya seperti debit air pada lokasi sektor satu menggunakan 200 toren sedangkan *water meter* hanya mengeluarkan *output* sebesar 100. *Output* yang salah akan menimbulkan penyaluran air yang tidak merata dan membuat air pada wilayah tersebut habis

pada hari tersebut. Untuk dapat membenarkan *output* di butuhkan *data engineer* agar dapat memperbaiki kesalahan *output* yang terjadi.

Saat ini *data engineer* sangat dibutuhkan oleh perusahaan besar dikarenakan *data engineer* dapat membantu perusahaan menyiapkan data untuk diolah, dianalisa, disusun menjadi data valid dan dijadikan sumber informasi untuk mendukung kebutuhan yang diperlukan oleh perusahaan [1]. Selain itu tugas *data engineer* pada perusahaan untuk memastikan data tersusun rapi dan mudah untuk diakses oleh orang lain.

Aktivitas *data engineer* pada perusahaan PT. Protech Automation Solution adalah mengelola data, merapikan data, menganalisa data dan menyiapkan sebuah data yang sudah diolah untuk dijadikan sumber informasi bagi tim *Scada data engineer* dan juga perusahaan untuk dapat mengetahui data air pada sistem Siemens. Data yang dikelola pada saat melakukan kerja praktik magang yaitu data *daily volume water* di beberapa wilayah Jabodetabek dan luar Jabodetabek. Data data tersebut berisikan tentang jumlah debit *volume* air yang dipakai. Jumlah data *input* yang *error* dan data *daily volume current* air yang digunakan pada wilayah tertentu dari berbagai wilayah yang masih terhubung dengan sistem yang dimiliki oleh PT. Protech Automation Solution

Perusahaan PT. Protech Automation Solution berlokasi di Alam Sutera Tangerang. Perusahaan ini bergerak pada bidang konstruksi perairan untuk perumahan, perkantoran, pabrik atau perairan PDAM suatu wilayah dengan skala yang besar. Daerah yang menjadi prioritas perusahaan ini adalah Tangerang dan Sumatera Barat. Perusahaan ini didirikan dan di resmikan oleh Bapak Khairuunas Bukhori selaku Direktur Utama. Dilaksanakannya program kerja magang reguler pada perusahaan PT. Protech Automation Solution dengan tujuan tata kelola dan pengolahan data Scada salah satunya menjadi *data engineer* untuk mengolah data *daily volume*, *current*, *monthly* dan *years* yang diinput secara sistematis melalui alat Siemens dan dikelola oleh tim Scada.

1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Salah satu tujuan yang ingin dicapai dalam melaksanakan praktik kerja magang adalah untuk mendapatkan pengalaman dunia kerja secara nyata, sehingga dapat menerapkan ilmu yang dipelajari pada Universitas dan dapat menyelesaikan masalah yang terjadi pada lingkungan kerja sehingga menambah wawasan tentang dunia kerja. Bertukar pikiran dan menerima masukan dari atasan dan pegawai adalah bekal persiapan diri untuk masuk kedalam dunia kerja nyata setelah kuliah. Maksud dari praktik kerja magang adalah:

1. Memahami peran dan tanggung jawab sebagai *Support Data Engineer*.
2. Mempelajari *tools* dan menambah wawasan pada aplikasi SSMS (*Sql Server Management System*).
3. Mampu merancang dan memodifikasi data daily volume yang terdapat pada *database Scada*.
4. Melatih kemampuan dalam menganalisa data Scada dalam proyek perhitungan *daily volume current* dan *monthly*.
5. Melatih kemampuan *problem solving* untuk menyelesaikan masalah pada *database Scada* agar proses bisnis dapat berjalan dengan baik.

Tujuan dalam melaksanakan praktik kerja magang pada PT. Protech Automation Solution:

1. Memahami dan bertanggung jawab terhadap peran yang dilakukan sebagai *Support Data Engineer*.
2. Mendapatkan pengalaman dan ilmu tentang mengelola dan memodifikasi data Scada dari PT. Protech Automation Solution.
3. Mempelajari dunia kerja secara professional sebagai *Support Data Engineer*.
4. Meningkatkan *skill* berkomunikasi yang baik antar divisi IT selama mengerjakan proyek perhitungan *daily volume water* dengan jangka waktu *current* dan *monthly*.

1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Pelaksanaan kerja magang dilakukan pada Tanggal 19 Oktober 2022 hingga 2 Desember 2022 sebagai *Support data engineer*. Jam kerja setiap harinya mulai pukul 09:00 sampai 17:00 WIB selama 5 hari dimulai dari hari Senin hingga Jumat perusahaan PT. Protech Automation Solution memiliki hari libur selama 2 (dua) hari dalam 1 (satu) minggu yaitu hari sabtu dan hari minggu. Pelaksanaan program kerja magang reguler dilakukan secara WFO (*Work From Office*).

1.4 Prosedur Pelaksanaan Kerja magang

Prosedur yang harus dilakukan sebelum menjalankan praktik kerja magang pada PT. Protech Automation Solution sebagai berikut:

1. Mengirimkan CV (*Curriculum vitae*) kepada HRD PT. Protech Automation Solution pada tanggal 12 Oktober 2022 yang diserahkan langsung kepada PT. Protech Automation Solution.
2. Menunggu konfirmasi oleh PT. Protech Automation Solution selama lima hari untuk ketahap prosedur selanjutnya.
3. Pada tanggal 17 Oktober 2022 menghadiri interview dengan HRD dan juga *supervisor* yang akan membimbing pelaksanaan kerja magang yang akan dilakukan selama 40 hari kerja.
4. Pada tanggal 18 Oktober 2022 dinyatakan diterima untuk melakukan praktik kerja magang dengan *jobdesc support data engineering* pada PT. Protech automation solution dalam divisi *information technology*.
5. Pada tanggal 19 Oktober 2022. Melakukan pengisian KM-01 (Kartu magang) yang telah disediakan oleh Universitas Multimedia Nusantara melalui *google form* untuk mendapatkan surat pengantar praktik kerja magang
6. Setelah melakukan pengisian praktik kerja magang selanjutnya surat penerimaan KM-02 dikirimkan kepada prodi Sistem Informasi untuk dilakukan *approval* praktik kerja magang.