

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang demikian pesatnya telah membawa perubahan pada hampir seluruh segi kehidupan manusia, lebih-lebih pada kegiatan dunia usaha. Saat ini kegiatan dunia usaha banyak dipermudah dan dipercepat oleh penggunaan teknologi informasi, dimana tanpa adanya informasi yang cepat, lengkap, dan akurat, keputusan-keputusan yang diambil menjadi terlambat. Dengan demikian, perusahaan menjadi tidak mampu bersaing dengan perusahaan lain, atau investasi yang sudah ditanamkan menjadi tidak jelas pengembalian dan keuntungannya.

Stasiun Pengisian Bahan bakar Umum (SPBU), sebagai salah satu usaha yang bersentuhan langsung dengan konsumen selain harus mampu meningkatkan kualitas layanannya baik kepada konsumen juga harus meningkatkan kualitas didalam pengelolaan SPBU itu sendiri, agar tetap memiliki daya saing dalam persaingan bisnis yang semakin ketat.

Selama ini kebanyakan pengelola SPBU, didalam pengelolaannya, baik dalam pembuatan laporan pengukuran ketinggian tangki pendam, data *nozzle* (hasil penjualan BBM), laporan kondisi stok BBM (drop BBM) dan laporan lainnya masih menggunakan sistem secara manual dengan mencatat data – data yang ada pada buku laporan, yang bisa menimbulkan terjadinya kesalahan dalam pencatatan karena kurang ketelitian (*human error*) cukup besar.

Jika terjadi kesalahan dalam pencatatan data maka laporan yang diperoleh menjadi tidak sesuai dengan proses yang sesungguhnya yang bisa mengakibatkan kesalahan dalam laporan akhir dan bisa menimbulkan kerugian berupa materi (uang).

Secara umum sistem pelaporan manual mempunyai beberapa kekurangan, diantaranya adalah :

1. Sistem pelaporan dengan menggunakan sistem manual membutuhkan waktu penyelesaian laporan yang cukup lama dan membutuhkan ketelitian didalam menyelesaikan laporan – laporan tersebut.
2. Kesalahan dalam penulisan data menyebabkan hasil laporan menjadi salah dan akan mempengaruhi data – data yang lain. Kesalahan ini bisa mengakibatkan kerugian berupa materi (uang) karena salah dalam mengolah data.
3. Hasil laporan yang berupa berkas – berkas data tersebut apabila tidak disimpan secara rapi bisa mengakibatkan kesulitan didalam pencarian data yang diinginkan bahkan resiko kehilangan .

Sistem pelaporan secara manual juga masih digunakan pada SPBU Loano (44-55113) yang terletak di Jalan Loano Sorosutan Umbulharjo DI Yogyakarta. Pada operasionalnya SPBU ini mempunyai tiga perangkat *dispenser*, dengan masing – masing *dispenser* mempunyai dua *nozzle* atau slang BBM. Satu *dispenser* untuk solar (dua *nozzle*), dan dua *dispenser* untuk premium (empat *nozzle*), sehingga total *nozzle* yang ada sebanyak enam buah.

Didalam sistem pelaporannya setiap *nozzle* membutuhkan suatu laporan tersendiri, dan akan membutuhkan waktu didalam penyelesaian laporan – laporan tersebut. Dengan proses penyelesaian laporan secara manual memungkinkan terjadinya kesalahan yang bisa berakibat pada data yang dihasilkan menjadi salah. Sebagai contoh adalah proses mengkaliberasi ketinggian tangki pendam dan perhitungan pengukuran ketinggian tangki pendam, data yang kami dapatkan dilapangan terdapat kesalahan dalam membaca kaliberasi tangki pendam dan perhitungan yang salah dalam menyelesaikan laporan tersebut. Sebagai parameter untuk membuktikan bahwa hasil perhitungan yang dilakukan terdapat kesalahan adalah ketika proses perhitungan pengukuran ketinggian tangki pendam dihitung kembali dengan menggunakan metode perhitungan yang sama, hasilnya berbeda.

Tabel 1.1 Pengukuran Tangki Pendam Premium, Kamis 31 Mei 2007

START SHIFT				PENGISIAN						AKHIR SHIFT	
Hari	Tgl	jam 05.00		AWAL			SELESAI			JAM 22.00	
		cm	Table	Jam	Cm	tabel	Jam	cm	tabel	cm	tabel
Kamis	31 Mei	145.7	19517	14.45	92.5	10910	15.30	191	26500	157.5	21405

Untuk lebih jelasnya tabel diatas dipersempit dan hanya kolom yang terdapat kesalahan saja yang akan ditampilkan. Seperti terlihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1.2 Pengukuran Tangki Pendam sub Kolom Pengisian , Selesai

PENGISIAN					
AWAL			SELESAI		
Jam	Cm	Table	Jam	Cm	Tabel
14.45	92.5	10910	15.30	191	26500

Pada kolom selesai, ketinggian 191 cm, menunjukkan nilai kaliberasi sebesar 26500 liter, nilai ini tidak sesuai dengan nilai yang tertera pada tabel

kaliberasi yang dikeluarkan oleh oleh Balai Metrologi Dinas Perindustrian Perdagangan dan Koperasi Propinsi D.I Yogyakarta.¹. Ketika dilakukan pengecekan terdapat kesalahan didalam membaca tabel kaliberasi tersebut. Langkah yang dilakukan untuk mengecek kesalahan diatas adalah sebagai berikut:

1. Tinggi cairan yang terbaca oleh tongkat duga sebesar 191 cm.
2. Tinggi cairan yang terbaca kemudian dicocokkan dengan nilai yang ada pada tabel. Ketinggian 191 cm, pada kolom Volume (liter) angka yang segaris menunjuk 26.320 liter. Jadi volume cairan dalam tangki saat itu adalah 26.320 liter.

Dari nilai diatas dapat diketahui bahwa kaliberasi tangki pendam untuk ketinggian 191 cm adalah 26.320 liter. Terdapat selisih antara data yang tertulis pada laporan dengan data yang sebenarnya setelah dilakukan pengecekan kembali yaitu sebesar $26.500 - 26.320 = 180$ liter .

Sebagai contoh kesalahan proses perhitungan kaliberasi ketinggian tangki pendam adalah kesalahan dalam Pengukuran tangki pendam untuk solar.

Tabel 1.3 Pengukuran Tangki Pendam Solar

START SHIFT				PENGISIAN						AKHIR SHIFT	
Hari	Tgl	jam 05.00		AWAL			SELESAI			JAM 22.00	
		cm	Table	jam	Cm	tabel	jam	cm	tabel	cm	tabel
Minggu	3 Juni	90,1	10.830	-	-	-	-	-	-	81,7	9528,5
Senin	4 Juni	81,7	9.528	-	-	-	-	-	-	64	6895
Selasa	5 Juni	64,3	6.938	-	-	-	-	-	-	47,4	4622

Data laporan pengukuran tangki pendam solar pada hari Minggu, Senin, Selasa, pada Start Shift jam 05.00 terdapat kesalahan dalam perhitungan ketinggian tangki pendamnya. Untuk lebih jelasnya tabel diatas dipersempit dan

¹ Lihat Tabel Keterangan Pengujian Tangki Pendam untuk Premium Kapasitas 31.350 liter

hanya kolom yang terdapat kesalahan saja yang akan ditampilkan. Seperti terlihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1.4 Pengukuran Tangki Pendam sub Start Shift

START SHIFT			
Hari	Tgl	jam 05.00	
		cm	Tabel
Minggu	3 Juni	90,1	10.830
Senin	4 Juni	81,7	9.528
Selasa	5 Juni	64,3	6.938

Pada laporan tersebut tertulis bahwa pengukuran ketinggian tangki pendam dengan ketinggian 90,1 nilainya adalah 10.830 liter. Setelah dilakukan proses perhitungan kembali dengan mengacu pada tabel Keterangan Pengujian Tangki Pendam yang dikeluarkan oleh Balai Metrologi Dinas Perindustrian Perdagangan dan Koperasi Propinsi D.I Yogyakarta.² adalah sebagai berikut :

1. Tinggi cairan yang terbaca oleh tongkat duga sebesar 90,1 cm
2. Tinggi cairan yang terbaca kemudian dicocokkan dengan nilai yang ada pada tabel. Tabel pada kolom Volume (liter) angka yang segaris untuk ketinggian 90 cm menunjuk angka 10.815 liter dan pada kolom Volume (liter/cm) menunjuk angka 155. Jadi volume cairan dalam tangki saat itu adalah :

$$\begin{aligned}
 V_{t_{90,1}} &= 10815 + (90,1 - 90) \times 155 \\
 &= 10815 + 15,5 \\
 &= 10830,5 \text{ liter}
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas dapat diketahui bahwa perhitungan yang benar nilainya adalah 10830,5 liter. Terdapat selisih antara data yang tertulis pada

laporan dengan data yang sebenarnya setelah dilakukan perhitungan kembali yaitu sebesar $10830,5 - 10830 = 0,5$ liter .

Hal yang sama juga terjadi untuk hari Senin dan Selasa, yaitu data dilaporan terdapat kesalahan. Kemudian dilakukan perhitungan kembali hasil perhitungan yang benar seperti yang terlihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1.5 Perbandingan Hasil Pengukuran Ketinggian Tangki Pendam Solar

Hari	Tgl	Jam 05.00		
		Cm	Tabel	Nilai yang Sebenarnya
Minggu	3 Juni	90,1	10.830	10830,5
Senin	4 Juni	81,7	9.528	9528,5
Selasa	5 Juni	64,3	6.938	6938,5

Dari perhitungan diatas terdapat selisih sebesar 0,5 liter dari setiap perhitungan untuk hari Minggu, Senin dan Selasa. Dari beberapa kekurangan yang ada pada Sistem Pelaporan SPBU tersebut, maka dibutuhkan suatu alternatif untuk mengurangi permasalahan yang ada yaitu dengan menggunakan sistem pelaporan SPBU berbasis komputer (komputerisasi sistem pelaporan SPBU).

Sistem komputerisasi adalah salah satu cara yang cepat didalam melakukan pengolahan data laporan pada SPBU. Oleh karena itu untuk menyelesaikan Sistem Pelaporan SPBU yang cepat, maka dibutuhkan Sistem Pelaporan yang baik, dan komputer merupakan sarana teknologi informasi yang tepat untuk bisa menyelesaikan sistem pelaporan tersebut. Karena disamping komputer mempunyai tingkat ketelitian yang tinggi, kecepatan proses data, daya tampung pengingat yang besar dan hemat dalam tenaga dan waktu.

Komputer juga memberikan kemudahan dalam menangani pengolahan data yang sifatnya kompleks secara tepat dan akurat. Sehingga informasi yang

dihasilkan dapat dijadikan sebagai dasar untuk mengambil keputusan. Berdasarkan hal tersebut diatas, maka penulis bermaksud untuk membuat program pada Sistem Pelaporan SPBU, dan diharapkan sistem ini dapat menangani proses pelaporan dengan cepat dan akurat.

1.2 Batasan Masalah

Masalah yang muncul dari proses penyelesaian laporan secara manual pada SPBU Loano adalah :

1. Proses penyelesaian laporan secara manual membutuhkan proses atau langkah yang cukup panjang
2. Membutuhkan waktu yang lama untuk menyelesaikan laporan tersebut.
3. Perlunya penambahan ruang atau tempat khusus untuk melakukan penyimpanan berkas laporan

1.3 Tujuan

Skripsi ini mempunyai tujuan untuk :

1. Membandingkan kecepatan penyelesaian laporan antara program yang dibuat dengan penyelesaian laporan secara manual atau tertulis
2. Meminimumkan tingkat kesalahan didalam proses penyelesaian laporan bila dibandingkan dengan penyelesaian laporan secara manual atau tertulis.

1.4 Kontribusi Penelitian

Perancangan program untuk sistem pelaporan pada SPBU ini diharapkan dapat mempermudah didalam menyelesaikan laporan – laporan yang ada pada SPBU Loano (44-55113).

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada skripsi ini terdiri dari BAB I, BAB II, BAB III, BAB IV, dan BAB V. Ringkasan dari setiap bab-bab tersebut yaitu:

BAB I : BAB I merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, batasan masalah, tujuan, kontribusi penelitian dan sistematika penulisan dari skripsi.

BAB II : BAB II merupakan tinjauan pustaka yang berisi dasar-dasar teori tentang SPBU (Stasiun Pengisian Bahan bakar Umum) yang diambil dari referensi-referensi yang mencakup proses dan prosedur dalam penanganan persediaan Bahan Bakar Minyak (BBM)

BAB III : BAB III merupakan metodologi perancangan yang berisi alat dan bahan yang digunakan dalam perancangan program yang akan dibuat, metodologi perancangan yang mencakup langkah-langkah yang dilakukan dalam perancangan yaitu persiapan, perancangan, pengujian dan pengambilan kesimpulan.

BAB IV : BAB IV berisi hasil dari perancangan dan hasil pengujian dari perhitungan dengan menggunakan program yang telah dibuat.

BAB V : BAB V berisi kesimpulan dari perancangan dan saran-saran.