

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan data yang telah diperoleh dan hasil pembahasan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Telah dilakukan pembuatan model nyata sistem pengisian mobil tangki dari ACD (Aktivity Cicle Diagram).
2. Telah dilakukan pembuatan model simulasi sistem pengisian mobil tangki dari sistem nyata. Dengan *output* rata-rata dalam 1 hari adalah mobil tangki 16 kl: 42 unit, mobil tangki 24 kl: 148 unit, mobil tangki 32 kl: 153 unit dan mobil tangki 40 kl: 30 unit. Hasil ini sesuai jika dibandingkan dengan data *output* nyata.
3. Berdasarkan simulasi Arena yang telah dilakukan pada kondisi saat ini, maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata waktu tunggu didalam sistem untuk mobil tangki 16 kl: 57,9576 menit, mobil tangki 24 kl: 61,1377menit, mobil tangki 32 kl: 61,2915 menit dan mobil tangki 40 kl: 61,8852 menit. Pada fasilitas *bay* menunjukkan tidak seimbangny antrian pada masing-masing *bay* sehingga mengakibatkan tingginya utilitas pada beberapa *bay*. Fasilitas pengisian yang mempunyai tingkat kesibukan kurang optimal adalah *bay* 3: 30% dan *bay* 7: 11%, sedangkan utilitas yang tinggi ditunjukkan pada *bay* 8: 61%, *bay* 9: 74% dan *bay* 10: 63%. Hal ini dikarenakan kurang lengkapnya konfigurasi produk pada *bay* 7 dan *bay* 3 ada kesamaan konfigurasi dengan *bay* 4 sehingga menyebabkan sedikitnya mobil tangki yang melakukan pengisian pada *bay* tersebut. *Filling Shed* di Terminal BBM Surabaya dengan jumlah *bay* yang ada pada saat ini masih mencukupi, namun untuk meningkatkan efektifitas pengisian mobil tangki perlu adanya menghilangkan konfigurasi *bay existing* pada *bay* 3 dan *bay* 7 dan di lakukan penambahan atau pengurangan jenis bahan bakar pada konfigurasi untuk meratakan tingkat

pemanfaatan utilitas pada fasilitas *Fiilling Shed*. Dengan adanya usulan perbaikan 1 untuk menghilangkan konfigurasi produk pada *bay 3* dan *bay 7* dan adanya penambahan atau pengurangan jenis bahan bakar pada *bay*. Pada *bay 3* dihilangkan karena konfigurasi sama dengan *bay 4*, jenis pertamax pada *bay 4* digantikan solar/biosolar, *bay 5* ditambahkan jenis bahan bakar Dexlite, *bay 7* dihilangkan karena di *bay 5* ditambahkan pertamina dex yang jika di lakukan *blinding* maka bisa menjadi jenis dexlite, dan *bay 8* ditambahkan dexlite untuk menambah jenis varian konfigurasi karena pada *bay 8* terdapat jenis bahan bakar solar/bio solar yang jika di *blinding* dengan pertaminadex akan menjadi jenis dexlite, *bay 10* ditambahkan jenis pertamax, maka dapat menurunkan rata-rata waktu tunggu didalam sistem pada mobil tangki 16 kl, mobil tangki 24 kl, mobil tangki 32 kl dan mobil tangki 40 kl masing-masing menjadi 63,2917 menit, 65,1186 menit, 65,3232 menit dan 61,7579. Adanya hasil yang seimbang pada antrian dan mengalami peningkatan untuk masing-masing *bay*, sehingga dapat merubah utilitas pada *bay* yang kurang efektif menjadi lebih efektif. Hal ini dibuktikan pada utilitas bay 4: 65%, bay 5: 72 %, bay 6: 42%, bay 8: 76%, bay 9: 64% dan bay 10: 60%. Adanya usulan perbaikan yang ke 2 , sesuai dengan pembahasan pada bab 1 yaitu kondisi perusahaan yang hanya memperhatikan sistem pengisian bahan bakar pada fasilitas Filling shet, setelah dilakukan analisa pada seluruh fasilitas yang ada pada TBBM Surabaya, fasilitas yang mempunyai nilai utilitas paling tinggi yaitu fasilitas KIOS-K dengan nilai utilitas 98%, maka penulis mengambil langkah untuk perbaikan pada fasilitas KIOS-K harus dilakukan penambahan SDM yang sebelumnya 2 SDM ditambah 1 SDM menjadi 3 SDM dan hasilnya dapat merubah tingkat utilitasnya yang kurang efektif menjadi lebih efektif dari 98% menjadi 69%.

6.2. Saran

Setelah mendapatkan simpulan di atas, penulis mengajukan beberapa saran antara lain:

1. Bagi perusahaan bisa melakukan perbaikan konfigurasi produk pada

fasilitas pengisian saat ini yang dapat dilihat pada tabel 6.1 dengan melakukan perbaikan konfigurasi pada fasilitas *Filling Shed* disajikan pada tabel 6.2 sehingga dapat meningkatkan efektifitas pada operasi penyaluran.

Tabel 6.1 Konfigurasi Bay Existing Saat Ini

Fasilitas	Komposisi			
Bay 1	-	-	-	-
Bay 2	-	-	-	-
Bay 3	Premium	Pertalite/Pertamax	Solar/BioSolar	Solar/BioSolar
Bay 4	Premium	Pertalite/Pertamax	Solar/BioSolar	Solar/BioSolar
Bay 5	Premium	Pertalite/Pertamax	Solar/BioSolar	-
Bay 6	Premium	Pertalite/Pertamax	Pertamax Turbo	-
Bay 7	BioSolar/ Dexlite	Pertamina Dex	-	-
Bay 8	Premium	Pertalite/Pertamax	Solar/BioSolar	Pertamina Dex
Bay 9	Premium	Pertalite/Pertamax	Pertamax	Solar/BioSolar
Bay 10	Premium	Pertalite/Pertamax	Solar/BioSolar	-

Tabel 6.2 Konfigurasi Bay Existing Saat Ini

Fasilitas	Komposisi			
Bay 1	-	-	-	-
Bay 2	-	-	-	-
Bay 3	-	-	-	-
Bay 4	Premium	Pertalite/Pertamax	Solar/BioSolar	Solar/BioSolar
Bay 5	Premium	Pertalite/Pertamax	Solar/BioSolar	Pertamina Dex/ Dexlite
Bay 6	Premium	Pertalite/Pertamax	Pertamax Turbo	-
Bay 7	-	-	-	-
Bay 8	Premium	Pertalite/Pertamax	Solar/BioSolar	Pertamina Dex/ Dexlite
Bay 9	Premium	Pertalite/Pertamax	Pertamax	Solar/BioSolar
Bay 10	Premium	Pertalite/Pertamax	Solar/BioSolar	-

2. Bagi perusahaan pada kondisi saat ini agar memperhatikan tingkat pemanfaatan seluruh fasilitas yang ada pada proses pengisian bahan bakar mobil tangki dengan melihat perbandingan output kondisi saat ini ada perbedaan yang cukup signifikan yaitu pada fasilitas KIOS-K dari 98% menjadi 69% maka harus di tambahkan satu fasilitas lagi untuk KIOS-K.
3. Pada kondisi saat ini penentuan *bay* dipilih oleh Awak Mobil Tangki (AMT) sendiri, bagi perusahaan agar memperhatikan masalah antrian. Agar menjadi lebih efektif, maka sebaiknya penentuan *bay* pada saat akan melakukan pengisian ditentukan secara otomatis oleh sistem.
4. Untuk penelitian berikutnya agar dapat mengembangkan model simulasi dengan memasukkan faktor *throughput* (kapasitas yang dikirim).
5. Untuk penelitian berikutnya agar dapat mengembangkan model selanjutnya dengan mempertimbangkan analisa biaya, terutama masalah biaya dengan adanya penggantian konfigurasi bay existing.