

# ANALISIS KINERJA PADA AKTIVITAS BONGKAR BAHAN BAKU PADA PT XYZ



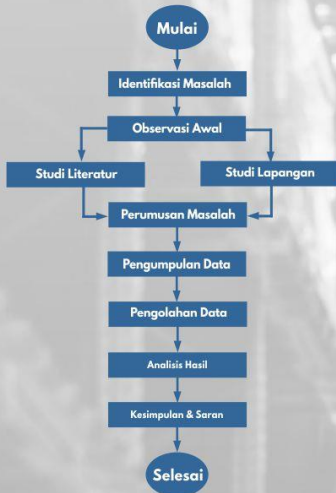
**PENULIS :**  
**ABDULLAH KAFABI**  
 NIM. 2021910001

**DOSEN PEMBIMBING:**  
**SEKARSARI UTAMI WIJAYA, S.Stat., M.Si.**

## RUMUSAN MASALAH

- Berapakah tingkat kegunaan sistem atau produktivitas bongkar muat bahan baku pada PT XYZ?
- Bagaimana skenario perbaikan tingkat kegunaan sistem atau produktivitas yang optimal untuk proses bongkar muat bahan baku pada PT XYZ?

## METODE



## KESIMPULAN

- Pada PT XYZ didapatkan tingkat kegunaan sistem (p) atau produktivitas bongkar muat sebesar 83,46%.
- Pada perbaikan produktivitas optimal didapatkan saat kondisi truk yang dilakukan bongkar sebanyak 9 dan TKBM yang bekerja sebanyak 3 orang dengan tingkat kegunaan sistem (p) atau produktivitas bongkar muat sebesar 89,73%.

## ANALISA DAN HASIL

**Rata-Rata Waktu Yang Dihabiskan Kendaraan Didalam Gudang Bongkar Muat (W)**



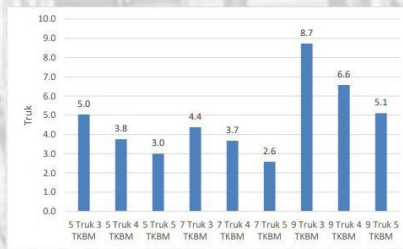
Berdasarkan grafik tersebut pada kondisi 5 truk 3 TKBM didapatkan nilai rata-rata waktu yang dihabiskan kendaraan didalam gudang bongkar muat (W) sebesar 11,5. Pada kondisi 5 truk 4 TKBM didapatkan rata-rata waktu yang dihabiskan kendaraan didalam gudang bongkar muat (W) sebesar 6,8. Pada kondisi 5 truk 5 TKBM didapatkan rata-rata waktu yang dihabiskan kendaraan didalam gudang bongkar muat (W) sebesar 4,6. Pada kondisi 7 truk 3 TKBM didapatkan rata-rata waktu yang dihabiskan kendaraan didalam gudang bongkar muat (W) sebesar 9,9. Pada kondisi 7 truk 4 TKBM didapatkan rata-rata waktu yang dihabiskan kendaraan didalam gudang bongkar muat (W) sebesar 6,7. Pada kondisi 7 truk 5 TKBM didapatkan rata-rata waktu yang dihabiskan kendaraan didalam gudang bongkar muat (W) sebesar 4,0. Pada kondisi 9 truk 3 TKBM didapatkan rata-rata waktu yang dihabiskan kendaraan didalam gudang bongkar muat (W) sebesar 18,4. Pada kondisi 9 truk 4 TKBM didapatkan rata-rata waktu yang dihabiskan kendaraan didalam gudang bongkar muat (W) sebesar 10,8. Pada kondisi 9 truk 5 TKBM rata-rata waktu yang dihabiskan kendaraan didalam gudang bongkar muat (W) sebesar 6,9. Oleh karena itu kondisi dengan rata-rata waktu yang dihabiskan kendaraan didalam gudang bongkar muat (W) tertinggi didapatkan pada saat truk yang dilakukan bongkar muat sebanyak 9 dan TKBM yang bekerja sebanyak 3 sebesar 18,4.

## DESKRIPSI SINGKAT

PT. XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang minuman, umumnya berupa produk susu kental manis dan susu UHT. PT XYZ memiliki gudang untuk menyimpan barang-barang tersebut. Namun, pada prosesnya ditemukan permasalahan yang menghambat aktivitas rantai pasok, terutama pada proses unloading barang yang dilakukan di dock door gudang. Permasalahan yang ditemukan adalah waktu rata-rata pelayanan truk cenderung lama dan kurang optimal dan kurangnya pembongkaran dengan kuli yang sangat minim. Permasalahan munculnya antrian dalam proses unloading bahan baku di gudang menggunakan model matematis teori antrian. Metode yang digunakan adalah menggunakan model matematis karena model matematis dapat mengurangi waktu tunggu kendaraan. Penggunaan model matematis dalam antrian truk proses unloading bahan baku di gudang PT. XYZ dilandasi akibat adanya antrian yang berada dalam antrian waktu tunggu kendaraan. Selain itu, tujuan penelitian ditujukan sebagai usaha menemukan skenario paling tepat dalam menyelesaikan masalah antrian truk di gudang PT XYZ. Kondisi paling optimum didapatkan saat Truk sebanyak 9 dan TKBM sebanyak 3 dengan nilai produktivitas sebesar 89,73%.

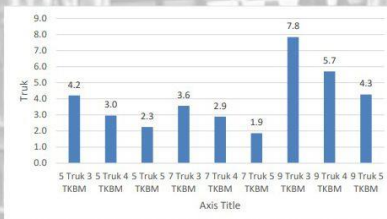
## ANALISA DAN HASIL

**Rata-Rata Jumlah Kendaraan Yang Berada Dalam Gudang Bongkar Muat (L)**



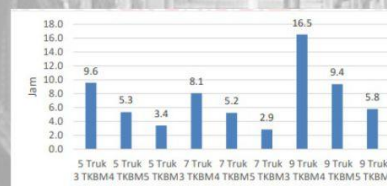
Berdasarkan grafik tersebut pada kondisi 5 truk 3 TKBM didapatkan nilai rata-rata jumlah kendaraan yang berada dalam gudang bongkar muat (L) sebesar 5. Pada kondisi 5 truk 4 TKBM didapatkan nilai rata-rata jumlah kendaraan yang berada dalam gudang bongkar muat (L) sebesar 3,8. Pada kondisi 5 truk 5 TKBM didapatkan nilai rata-rata jumlah kendaraan yang berada dalam gudang bongkar muat (L) sebesar 3. Pada kondisi 7 truk 3 TKBM didapatkan nilai rata-rata jumlah kendaraan yang berada dalam gudang bongkar muat (L) sebesar 4,4. Pada kondisi 7 truk 4 TKBM didapatkan nilai rata-rata jumlah kendaraan yang berada dalam gudang bongkar muat (L) sebesar 3,7. Pada kondisi 7 truk 5 TKBM didapatkan nilai rata-rata jumlah kendaraan yang berada dalam gudang bongkar muat (L) sebesar 2,6. Pada kondisi 9 truk 3 TKBM didapatkan nilai rata-rata jumlah kendaraan yang berada dalam gudang bongkar muat (L) sebesar 8,7. Pada kondisi 9 truk 4 TKBM didapatkan nilai rata-rata jumlah kendaraan yang berada dalam gudang bongkar muat (L) sebesar 6,6. Pada kondisi 9 truk 5 TKBM didapatkan nilai rata-rata jumlah kendaraan yang berada dalam gudang bongkar muat (L) sebesar 5,1. Oleh karena itu kondisi dengan nilai rata-rata jumlah kendaraan yang berada dalam gudang bongkar muat (L) tertinggi didapatkan pada saat truk yang dilakukan bongkar muat sebanyak 9 dan TKBM yang bekerja sebanyak 3 sebesar 8,7.

**Rata-Rata Jumlah Kendaraan Yang Berada Dalam Antiran (Lq)**



Berdasarkan grafik tersebut pada kondisi 5 truk 3 TKBM didapatkan nilai rata-rata jumlah kendaraan yang berada dalam antrian (Lq) sebesar 4,2. Pada kondisi 5 truk 4 TKBM didapatkan rata-rata jumlah kendaraan yang berada dalam antrian (Lq) sebesar 3. Pada kondisi 5 truk 5 TKBM didapatkan rata-rata jumlah kendaraan yang berada dalam antrian (Lq) sebesar 2,3. Pada kondisi 7 truk 3 TKBM didapatkan rata-rata jumlah kendaraan yang berada dalam antrian (Lq) sebesar 3,6. Pada kondisi 7 truk 4 TKBM didapatkan rata-rata jumlah kendaraan yang berada dalam antrian (Lq) sebesar 2,9. Pada kondisi 7 truk 5 TKBM didapatkan rata-rata jumlah kendaraan yang berada dalam antrian (Lq) sebesar 1,9. Pada kondisi 9 truk 3 TKBM didapatkan rata-rata jumlah kendaraan yang berada dalam antrian (Lq) sebesar 7,8. Pada kondisi 9 truk 4 TKBM didapatkan rata-rata jumlah kendaraan yang berada dalam antrian (Lq) sebesar 4,3. Oleh karena itu kondisi dengan rata-rata jumlah kendaraan yang berada dalam antrian (Lq) tertinggi didapatkan pada saat truk yang dilakukan bongkar muat sebanyak 9 dan TKBM yang bekerja sebanyak 3 sebesar 7,8.

**Rata-Rata Waktu Kendaraan Yang Berada Dalam Antrian (Wq)**



Berdasarkan grafik tersebut pada kondisi 5 truk 3 TKBM didapatkan nilai perbandingan rata-rata waktu kendaraan yang berada dalam antrian (Wq) sebesar 9,6. Pada kondisi 5 truk 4 TKBM didapatkan perbandingan rata-rata waktu kendaraan yang berada dalam antrian (Wq) sebesar 5,3. Pada kondisi 5 truk 5 TKBM didapatkan perbandingan rata-rata waktu kendaraan yang berada dalam antrian (Wq) sebesar 3,4. Pada kondisi 7 truk 3 TKBM didapatkan perbandingan rata-rata waktu kendaraan yang berada dalam antrian (Wq) sebesar 8,1. Pada kondisi 7 truk 4 TKBM didapatkan perbandingan rata-rata waktu kendaraan yang berada dalam antrian (Wq) sebesar 5,2. Pada kondisi 7 truk 5 TKBM didapatkan perbandingan rata-rata waktu kendaraan yang berada dalam antrian (Wq) sebesar 2,9. Pada kondisi 9 truk 3 TKBM didapatkan rata-rata waktu kendaraan yang berada dalam antrian (Wq) sebesar 16,5. Pada kondisi 9 truk 4 TKBM didapatkan rata-rata waktu kendaraan yang berada dalam antrian (Wq) sebesar 9,4. Pada kondisi 9 truk 5 TKBM rata-rata waktu kendaraan yang berada dalam antrian (Wq) sebesar 5,8. Oleh karena itu kondisi dengan rata-rata waktu kendaraan yang berada dalam antrian (Wq) tertinggi didapatkan pada saat truk yang dilakukan bongkar muat sebanyak 9 dan TKBM yang bekerja sebanyak 3 sebesar 16,5.

**Tingkat Kegunaan Sistem (p)**



Berdasarkan grafik tersebut pada kondisi 5 truk 3 TKBM didapatkan nilai perbandingan rata-rata waktu kendaraan yang berada dalam antrian (Wq) sebesar 83,46%. Pada kondisi 5 truk 4 TKBM didapatkan perbandingan rata-rata waktu kendaraan yang berada dalam antrian (Wq) sebesar 78,95%. Pada kondisi 5 truk 5 TKBM didapatkan perbandingan rata-rata waktu kendaraan yang berada dalam antrian (Wq) sebesar 75%. Pada kondisi 7 truk 3 TKBM didapatkan perbandingan rata-rata waktu kendaraan yang berada dalam antrian (Wq) sebesar 81,41%. Pada kondisi 7 truk 4 TKBM didapatkan perbandingan rata-rata waktu kendaraan yang berada dalam antrian (Wq) sebesar 78,02%. Pada kondisi 7 truk 5 TKBM didapatkan perbandingan rata-rata waktu kendaraan yang berada dalam antrian (Wq) sebesar 72,00%. Pada kondisi 9 truk 3 TKBM didapatkan rata-rata waktu kendaraan yang berada dalam antrian (Wq) sebesar 89,73%. Pada kondisi 9 truk 4 TKBM didapatkan rata-rata waktu kendaraan yang berada dalam antrian (Wq) sebesar 86,80%. Pada kondisi 9 truk 5 TKBM rata-rata waktu kendaraan yang berada dalam antrian (Wq) sebesar 83,63%.