

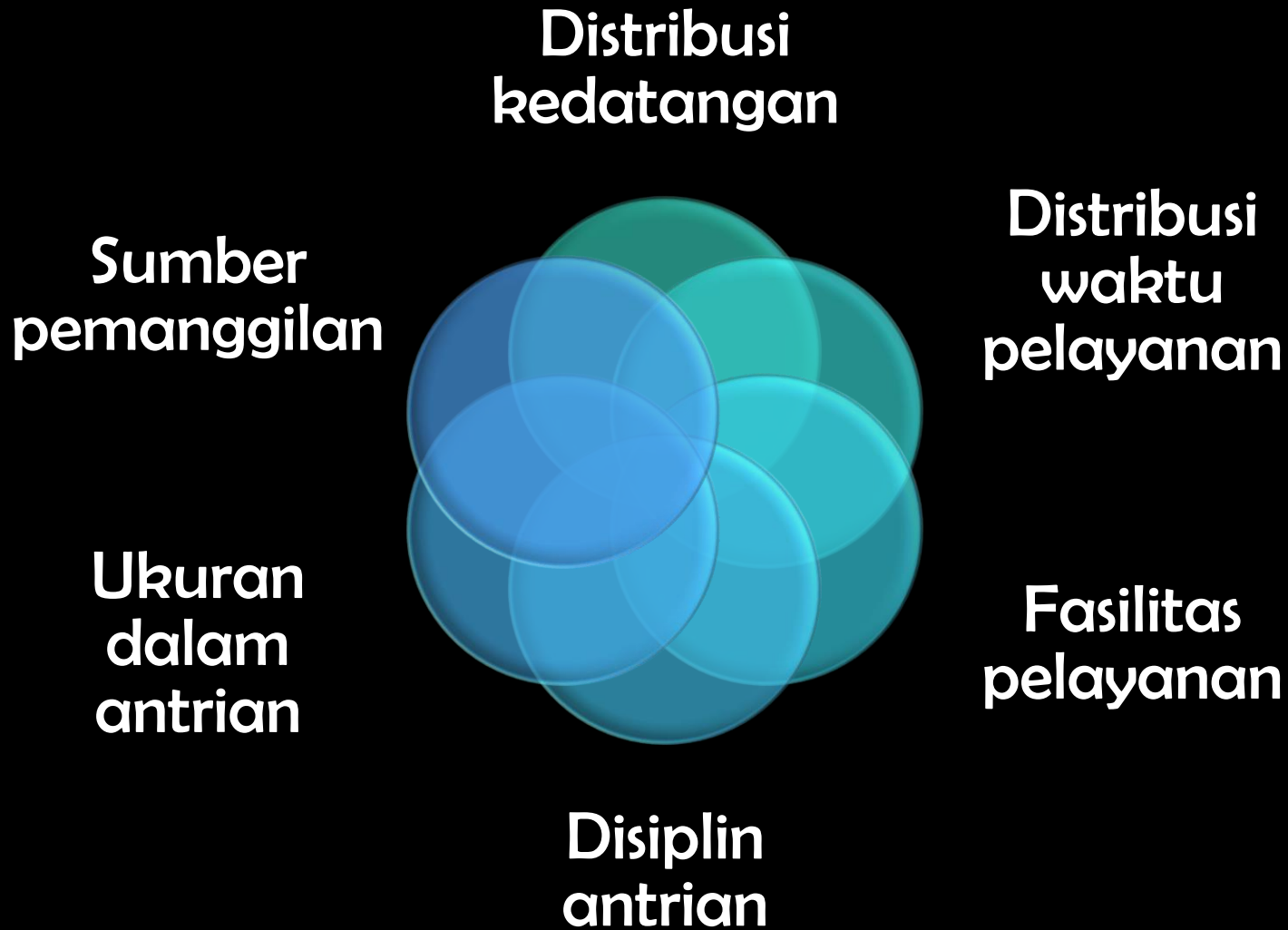


TEORI ANTRIAN

KONSEP DASAR TEORI ANTRIAN

- Menurut Kakiay (2004), proses antrian dimulai saat pelanggan-pelanggan yang memerlukan pelayanan mulai datang. Sebuah sistem antrian adalah suatu himpunan pelanggan, pelayan dan suatu aturan yang mengatur pelayanan kepada pelanggan.
- Menurut Bronson (1996), Proses antrian adalah suatu proses yang berhubungan dengan kedatangan seorang pelanggan pada suatu fasilitas pelayanan kemudian menunggu dalam barisan atau antrian karena pelayanannya sedang sibuk dan akhirnya meninggalkan sistem setelah selesai dilayani

FAKTOR-FAKTOR SISTEM ANTRIAN



Sistem antrian



Single Channel Single Phase



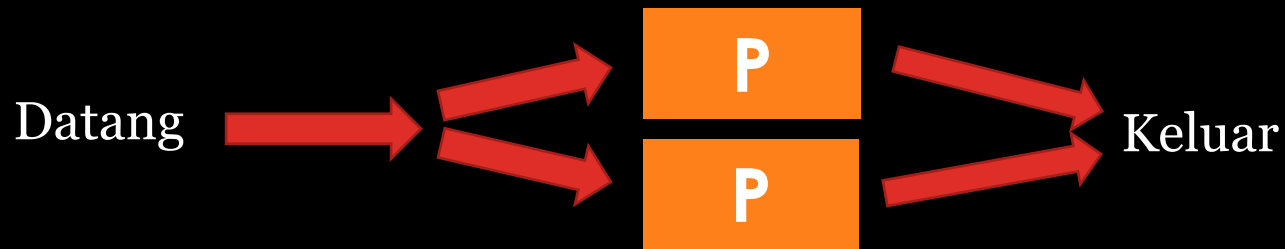
Single Channel Multi Phase



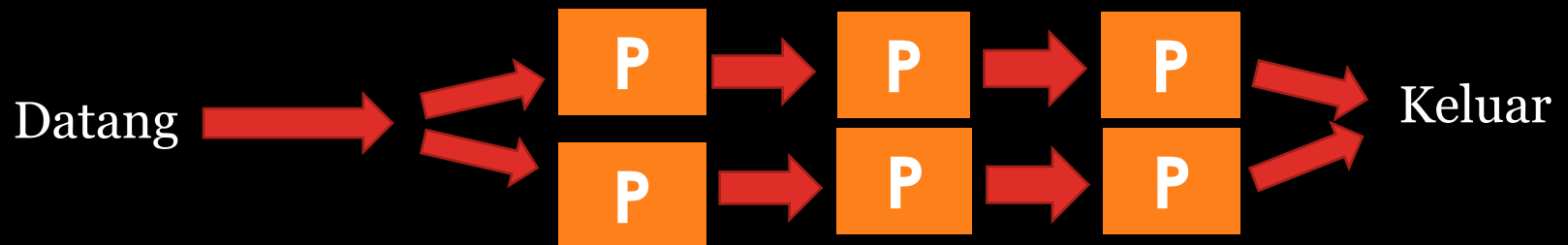
Sistem antrian



Multi Channel Single Phase



Multi Channel Multi Phase



STEADY STATE

$$\rho = \frac{\lambda}{\mu} < 1$$

- ρ : perbandingan antara jumlah rata-rata pelanggan yang datang ke tempat pelayanan per satuan waktu tertentu dengan jumlah rata-rata pelanggan yang telah dilayani per satuan waktu tertentu.
- λ : jumlah rata-rata pelanggan yang datang ke tempat pelayanan per satuan waktu tertentu.
- μ : jumlah rata-rata pelanggan yang telah dilayani per satuan waktu tertentu.

MODEL – MODEL SISTEM ANTRIAN

1. $(M / M / 1) : (GD / \infty / \infty)$

- ◇ Pelayanan tunggal tanpa batas kapasitas baik kapasitas sistem maupun kapasitas sumber pemanggilan

2. $(M / M / 1) : (GD / N / \infty)$

- ◇ Pelayanan tunggal dengan jumlah kapasitas sistem dibatasi sebanyak N

3. $(M / M / c) : (GD / \infty / \infty)$


- ◇ Pelayanannya dibatasi sebanyak c tanpa batas kapasitas baik kapasitas sistem maupun kapasitas sumber pemanggilan

4. $(M / M / c) : (GD / N / \infty)$

- ◇ Pelayanan dibatasi sebanyak c dan kapasitas sistem dibatasi sampai N

5. $(M / M / \infty) : (GD / \infty / \infty)$

- ◇ Model swalayan, jumlah pelayanan tidak terbatas



Terima Kasih