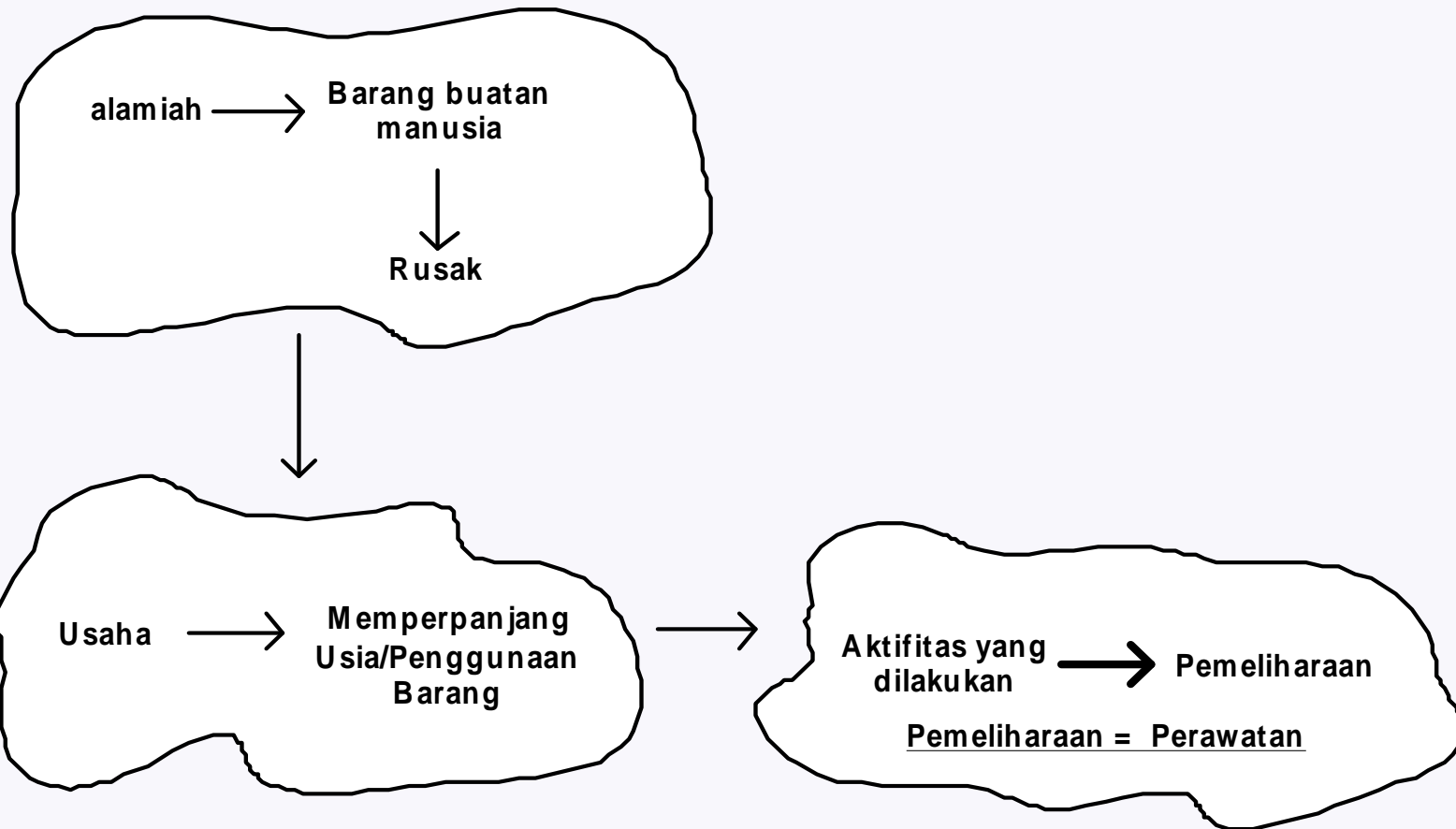


PENGENDALIAN MUTU TELEKOMUNIKASI

1. Dasar Pemeliharaan

Dasar Pemeliharaan



Dasar Pemeliharaan



Bagaimana caranya biar gak cepet rusak ya ??



PEMELIHARAAN = PERAWATAN

Definisi Pemeliharaan

- Pemeliharaan → merupakan suatu kombinasi dari berbagai tindakan yang dilakukan untuk menjaga (keep, preserve, protect) suatu barang/alat/system atau memperbaikinya (fix, Restore, replace, recondition, patch, rebuild, rejuvenate) sampai suatu kondisi yang bisa diterima (specification).

Definisi Pemeliharaan

how are you to define the level to which the machine, equipment, or plant is to be kept???

Well "Just keep it like new."



maintenance levels must be defined by a specification

A specification is a detailed precise presentation of that which is required.

Key Performance Indikator (KPI)

Table 1 - KPI Test Result for Cluster 1

No	KPI	Passing Criteria	Test Result
VOICE			
1	RSSI : (SUBURBAN)	$\geq 90\%$ (AREA) ≥ -80 dBm	24,2 %
2	Ec/Io	$\geq 90\%$ (AREA) ≥ -12 dB	93,91 %
3	FER	$\geq 90\%$ (AREA) $\leq 2\%$	95,37 %
4	Tx Power	≤ 20 dBm	-3,32 dBm
5	1 way or 2 way Handoff	$\geq 85\%$ (AREA)	36,37 %
6	3 way Handoff	$\leq 10\%$ (AREA)	36,14%
7	More than 3 way Handoff	$\leq 5\%$	27,48%
8	Softer or Soft Handoff Successfully Rate	$\geq 98\%$	N/A
9	Hard Handoff Successfully Rate	$\geq 95\%$	N/A
10	Origination Failure Rate	$\leq 2\%$	0 %
11	Termination Failure Rate	$\leq 2\%$	2,745 %
12	Drop Call Rate	$\leq 2\%$	0 %
13	Call Set Up Time	< 4 seconds	1,099 sec
PACKET DATA			
1	Softer or Soft Handoff Successfully Rate	$\geq 95\%$	N/A
2	Hard Handoff Successfully Rate	$\geq 90\%$	N/A
3	Mobile Originated Packet Data Call Set Up	< 4 second	N/A
4	User Throughput - Near Cell Stationary	≥ 95 kbps	102,4 kbps
5	User Throughput - Far Cell Stationary	≥ 85 kbps	49,6 kbps
6	User Throughput - Vehicular Moving	≥ 85 kbps	kbps
7	Sector Throughput - Near Cell Stationary	≥ 150 kbps	102,4 kbps
8	Sector Throughput - Far Cell Stationary	≥ 120 kbps	44,8 kbps

Contoh KPI CDMA
2001X Telkomflexy
Palembang 2004

Arti Pentingnya Pemeliharaan

- Menjamin kualitas layanan dan produk
- Mencegah kerusakan lebih lanjut
- mencegah hal-hal yang tidak diinginkan seperti keselamatan pelanggan dan pekerja.
- Cost Control
- Huge investment in equipment

Tujuan Pemeliharaan

- Beberapa tujuan pemeliharaan adalah sbb :
 1. Memperpanjang usia penggunaan aset
 2. Menjamin ketersediaan optimum peralatan yang dipasang untuk produksi dan mendapatkan laba investasi maksimum yang mungkin.
 3. Menjamin kesiapan operasional dari seluruh peralatan yang diperlukan dalam keadaan darurat setiap waktu.
 4. Menjamin keselamatan orang yang menggunakan sarana tersebut.
 5. Mencegah kerusakan lebih lanjut
 6. Menjaga kondisi dan mutu jaringan

Tujuan Pemeliharaan

The ultimate goal of maintenance is to provide optimal reliability that meets the business needs of the company

Filosofi Management Pemeliharaan

- ❑ Pemeliharaan merupakan suatu aktifitas yang memerlukan perancangan/planning dan management yang sama pentingnya dengan management operational bisnis.
- ❑ Biaya yang dikeluarkan dalam proses pemeliharaan hendaknya dilihat sebagai suatu investasi dan bukan sebagai cost

Proses Maintenance/Pemeliharaan sistem

Kegiatan pemeliharaan dapat diklasifikasikan dalam tiga aktifitas:

Surveillance

Memonitor kondisi elemen jaringan

Testing

Kegiatan pengukuran karakteristik elemen jaringan, apakah sesuai dengan level yang diinginkan atau tidak.

Control

Pengembalian kondisi (restorasi) elemen jaringan ke kondisi normal atau melakukan suatu tindakan guna menjaga kualitas layanan.

Jenis Pemeliharaan

Pemeliharaan

Tidak Terencana

- Bersifat insidental
- Harus segera diperbaiki
- Contoh : *kerusakan yang berat pada alat*

Terencana

Bertujuan untuk menjaga tetap beroperasinya jaringan serta menjamin kelangsungan service kepada pelanggan.

Korektif Reaktif

Dilakukan bila terjadi atau terdapat pengaduan gangguan pelanggan, laporan kerusakan, atau alarm dari jaringan

Preventif Proaktif

Dilakukan sebelum terjadinya gangguan pada sistem sehingga sistem terjaga kelangsungan operasinya.

Jenis Pemeliharaan

Pemeliharaan Korektif

Meliputi aktifitas :

1. Mendeteksi Kesalahan/Gangguan
→ biasanya berbentuk alarm / peringatan dini
2. Menentukan Lokasi Kesalahan/Gangguan
→ tergantung dari jenis jaringan & perangkat
3. Perbaiki Kesalahan/Gangguan
→ tergantung dari jenis gangguan

Pemeliharaan preventif

- ◉ Dilakukan rutin dan berkala
- ◉ Tidak menunggu terjadi kerusakan/gangguan
- ◉ Tergantung dari jenis jaringan dan perangkat

Jenis Pemeliharaan

The goals of Reactive maintenance approach are to reduce response time to a minimum and to reduce equipment down time to an acceptable level

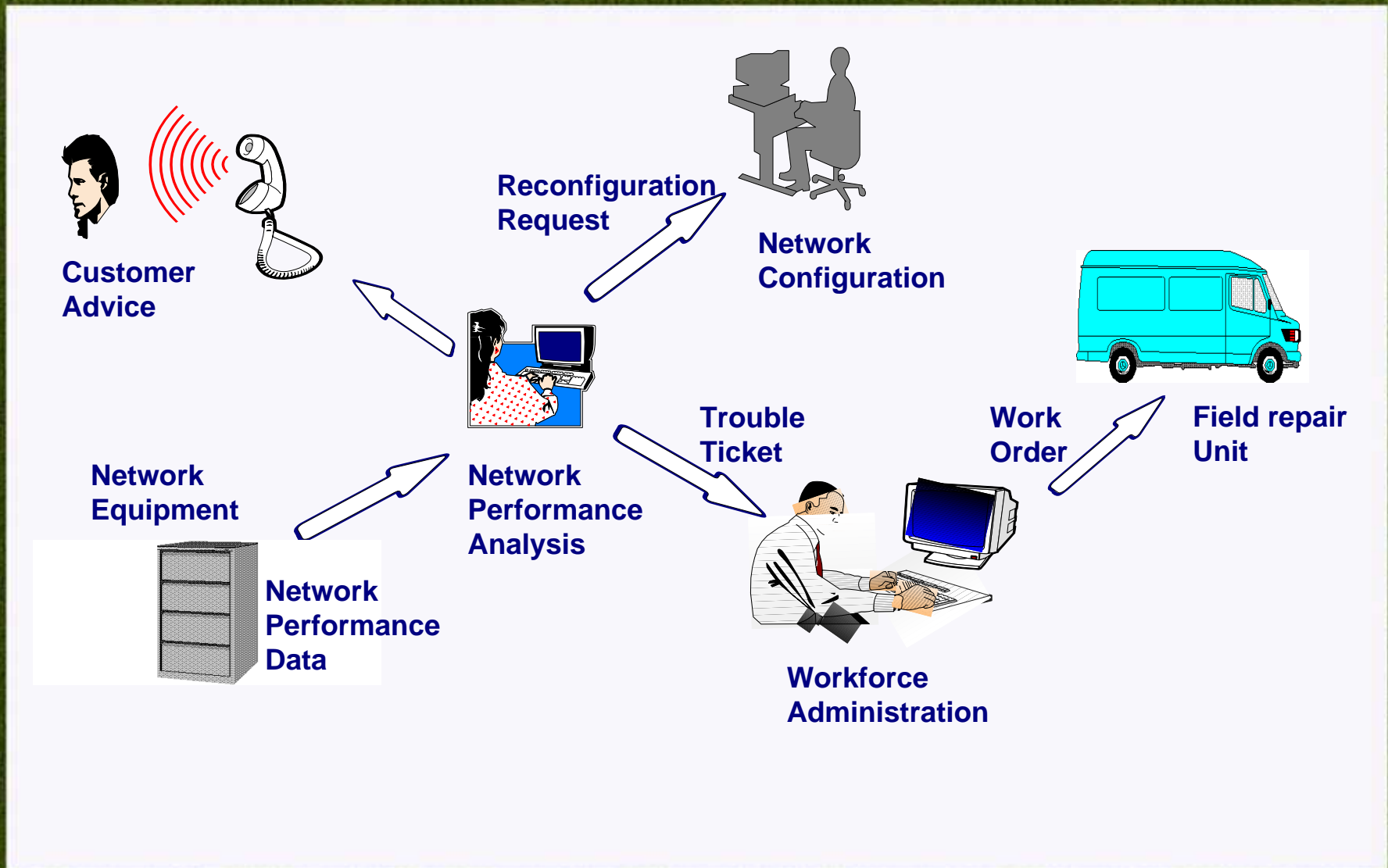
Jenis Pemeliharaan

Kategori Pemeliharaan	Aktifitas	Fungsi
Pemeliharaan Korektif	Surveillance (misal: diterimanya alarm dari sistem transmisi atau sistem gangguan dari pelanggan)	* Sebagai antarmuka ke sistem operasi * Sebagai antarmuka ke customer service operation
	Testing (system: Pengukuran fiber yang mengalami kerusakan)	* Pembedaan kesalahan antara perangkat transmisi dan jaringan fiber * Pengukuran lokasi kerusakan fiber
	Control (misal: Reparasi atau penggantian card/kabel)	* Restorasi atau perbaikan System * Identifikasi fiber * Pemindahan fiber/link
Pemeliharaan Preventif	Surveillance (misalnya: Periodic testing)	* Deteksi peningkatan redaman fiber * Deteksi fiber/equipment deterioration * Deteksi penetrasi air
	Testing (System: Fiber degradation testing)	* Pengukuran lokasi kerusakan pada fiber * Pengukuran lokasi di mana yang kemasukan air
	Control (misal: kontrol terhadap elemen-elemen jaringan)	* Identifikasi fiber * Pemindahan fiber/link

Jenis Pemeliharaan

The goals of Proactive maintenance approach are continuous equipment performance to established specifications, maintenance of productive capacity, and continuous improvement

Contoh Management Pemeliharaan



Management Pemeliharaan

Good maintenance management are complete integration of maintenance management functions with total organizational management functions. The computer is the tool to use to accomplish this difficult and complex task.

Jenis Pemeliharaan

Pemeliharaan Korektif

Contoh : Pada Jaringan Seluler (CDMA misal)

- *Drop call tinggi*

- a. Apakah ada alarm perangkat BTS
- b. Apakah ada missing NB list
- c. Mengecek coverage dan kualitas signal

- *Kecepatan data (Throughput) rendah*

- a. Apakah utilisasi backbond transmisi sudah penuh
- b. Apakah jumlah pelanggan sudah overload
- c. Mengecek coverage dan kualitas signal
- d. Apakah perangkat pelanggan support dengan layanan yang dimaksud?

Jenis Pemeliharaan

Pemeliharaan preventif

Contoh : Pemeliharaan Batere sebagai backup PLN

a. Pemeliharaan Harian / Mingguan / Bulanan.

- Pengukuran Tegangan
- Temperatur
- Pemeliharaan kebersihan Baterai termasuk pool baterai
- Pemeliharaan kekencangan sambungan / koneksi baterai

b. Pemeliharaan 6 Bulanan

Melakukan Sistim Charge – Discharge yaitu dengan cara baterai secara langsung mencatu beban dan setelah itu diisi kembali sampai kapasitasnya penuh kembali.

Contoh Pemeliharaan

Pemeliharaan Jaringan Komputer

- Goal :
 - Menghemat anggaran belanja
 - Meningkatkan efisiensi kerja
 - Menjaga data-data penting perusahaan
- Cara :
 - Menjaga kelancaran pengoperasian komputer beserta jaringannya (mengadakan pelatihan)
 - System Installation
 - System Optimization
 - System Upgrade
 - System Security
 - System Backup
 - Maintenance Hardware
 - Maintenance Jaringan
 - Maintenance barang-barang konsumtif

Tugas

1. Carilah beberapa kasus gangguan dalam sistem Telekomunikasi dan bagaimana langkah-langkah korektifnya?
2. Sebutkan langkah-langkah preventif munculnya gangguan dalam sistem komunikasi optik!

Question???



THANK
YOU



NOVTANI.WORDPRESS.COM

