

# Investigasi Insiden

PT Pamapersada Nusantara

# T u j u a n P e m b e l a j a r a n

S e t e l a h p e l a t i h a n i n i , p e s e r t a h a r u s m a m p u

- M e l a k u k a n p r o s e d u r i n v e s t i g a s i i n s i d e n d i t e m p a t k e r j a d e n g a n e f e k t i f
- M e n y u s u n r e k o m e n d a s i t i n d a k a n p e r b a i k a n d a n p e n c e g a h a n u n t u k m e n c e g a h t e r u l a n g n y a k e m b a l i i n s i d e n
- M e m b e r i k a n r e k o m e n d a s i u n t u k m e n i n g k a t k a n p e n g e l o l a a n K 3 L H d i P A M A

# Definisi

- Insiden  
kejadian tak diinginkan  
yang mengakibatkan  
Cedera, Kerusakan  
Harta Benda, atau  
Kerugian dalam derajat  
apapun  
(P S M S -  
S H E /98 /05.02 /STD )
- Kecelakaan  
suatu kejadian yang  
tidak dikehendaki dan  
tidak diduga semula  
yang dapat  
menimbulkan korban  
manusia dan atau harta  
benda (Permenaker  
03 /M E N /1998 )



# K e c e l a k a a n T a m b a n g

## Persyaratan

- B e n a r t e r j a d i
- C i d e r a p e k e r j a t a m b a n g  
a t a u o r a n g y a n g d i b e r i  
i z i n
- A k i b a t k e g i a t a n u s a h a  
p e r t a m b a n g a n
- P a d a J a m k e r j a
- D a l a m w i l a y a h K P / K K

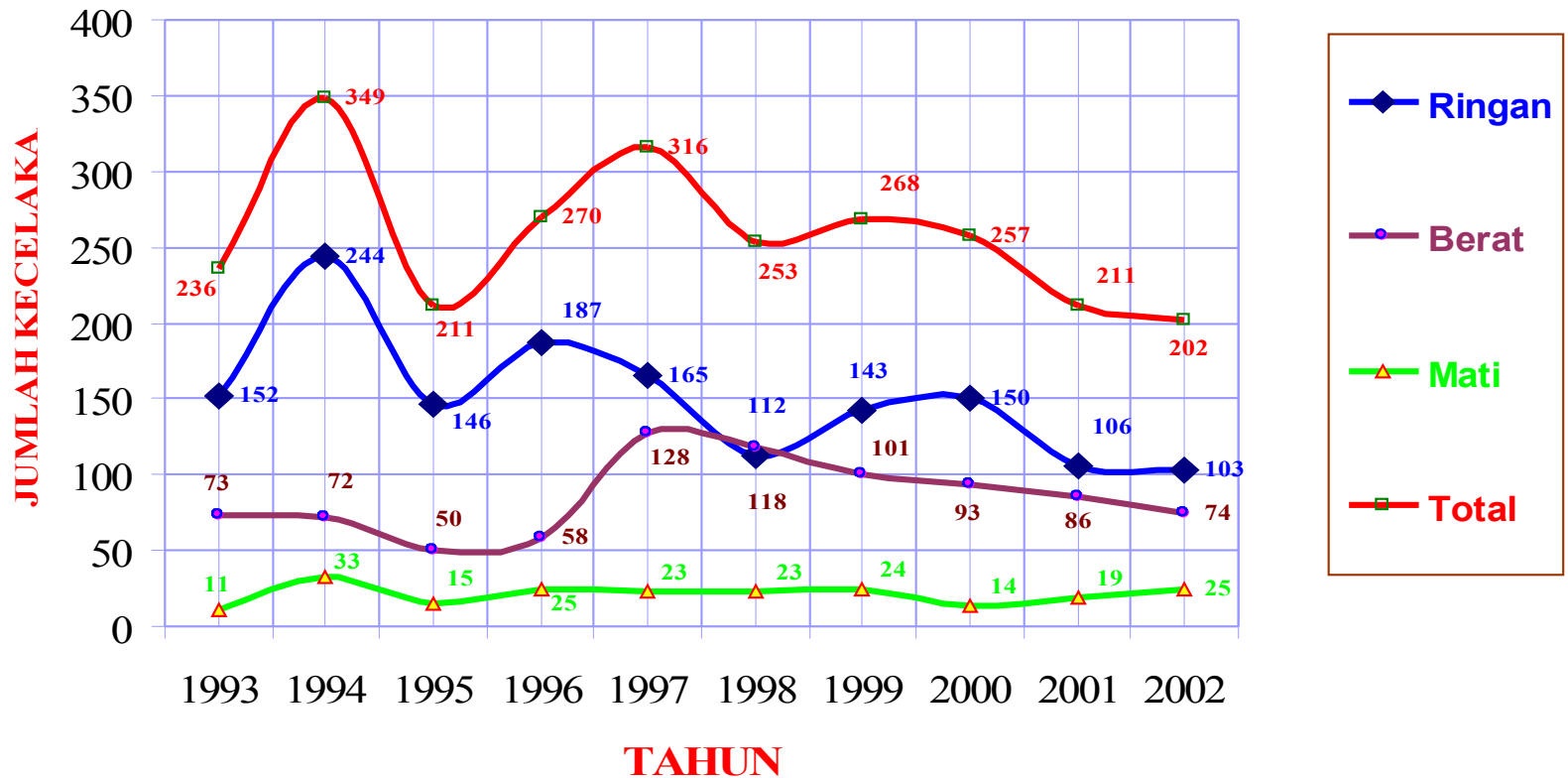
## K l a s i f i k a s i

- R i n g a n ( l e b i h 1 h a r i s / d  
k u r a n g 3 m i n g g u )
- B e r a t
  - l e b i h 3 m i n g g u
  - C a c a t t e t a p
  - C i d e r a r e t a k t u l a n g ( l e n g a n ,  
k a k i , k e p a l a , p u n g g u n g ,  
p i n g g u l ) , p e n d a r a h a n d a l a m /  
p i n g s a n g k u r a n g o k s i g e n ,  
p e r s e n d i a n l e p a s .
- M a t i
  - M e n i n g g a l 2 4 j a m a t a u  
k u r a n g s e t e l a h t e r j a d i  
k e c e l a k a a n

Tahun	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Ringan	152	244	146	187	165	112	143	150	106	103
Berat	73	72	50	58	128	118	101	93	86	74
Mati	11	33	15	25	23	23	24	14	19	25
Total	236	349	211	270	316	253	268	257	211	202

## DATA KECELAKAAN TAMBANG

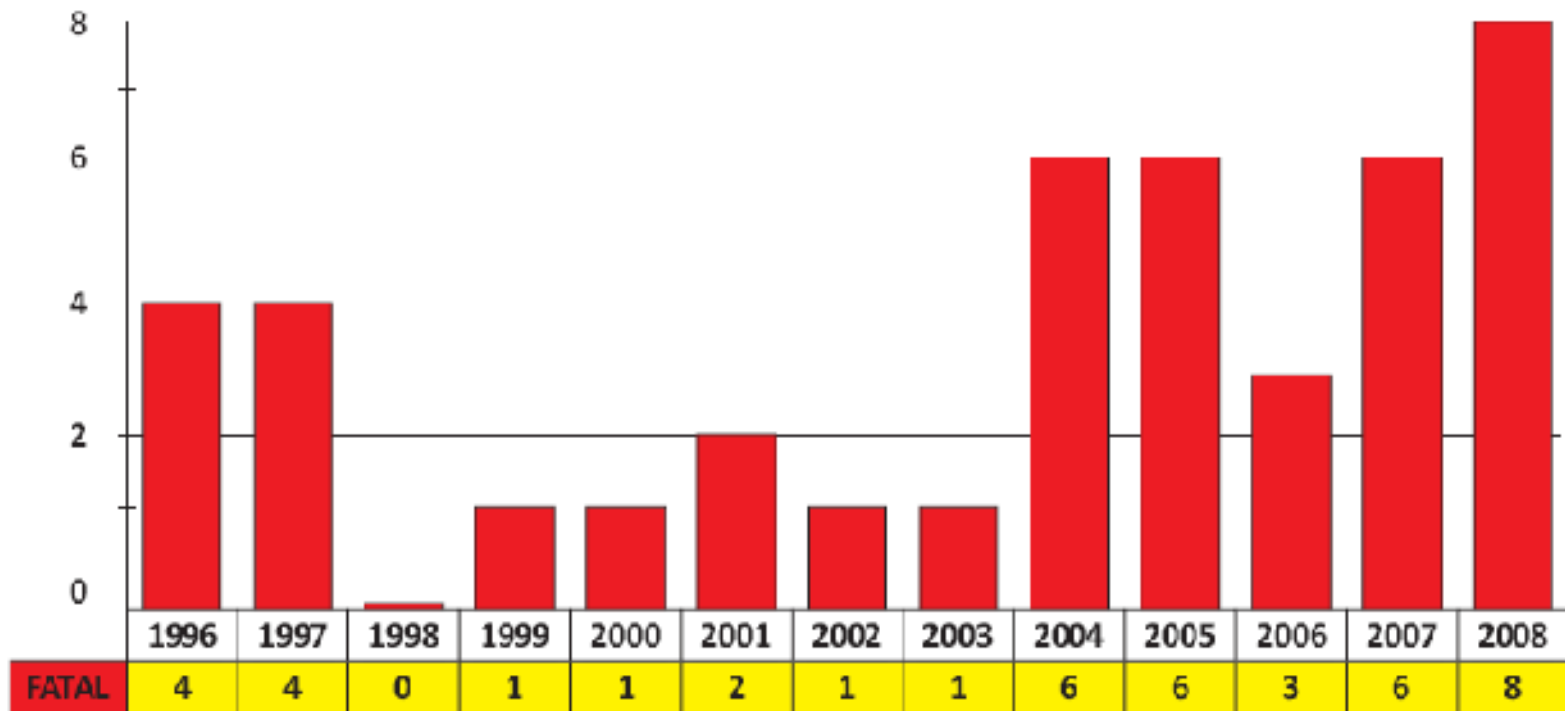
### Tahun 1993 s.d. 2002



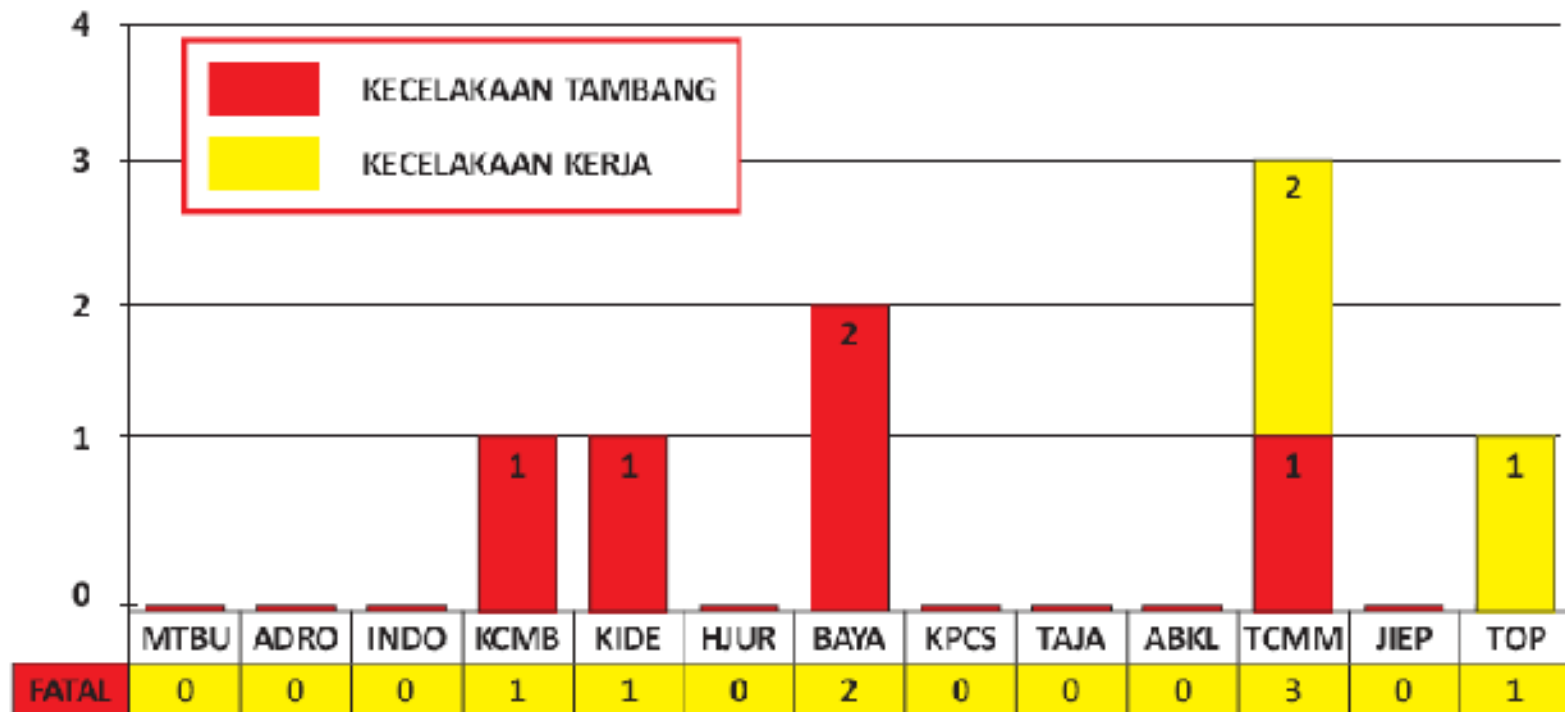
# Insiden Fatal

PAMA 2008

FATAL FROM PAST



# Insiden Fatal



# Insiden Fatal 2008

Terjepit Counterweight, 25 Februari 2008



Ketika akan memindahkan tangki, saudara Loter terjepit oleh counterweight PC 300 (sedang membuat kedudukan tangki)



# Insiden Fatal 2008

Tersengat Listrik, 30 April 2008



Ketika Danger tag akan diambil, saudara Habel Samakano (korban) berniat membersihkan unit, meraih gun dan tersengat listrik

# Insiden Fatal 2008

Adu Kambing (Long Shift), 15 Juni 2008



Dari KM 94 Dalam posisi kosong, setelah tikungan DT DS 440 kehilangan kendali, unit masuk jalur muatan menabrak DT Batuah 717.



# Insiden Fatal 2008

Dumping Dekat Air/ High Face, 27 Juni 2008



Pada saat melakukan aktivitas dumping Unit HD 4665 DT 2655, pada saat manuver mundur di bibir disposal tiba-tiba longsor.

# Insiden Fatal 2008

Terlindas HD, 9 September 2008



Ketika membagikan snack makan malam ke operator A2B, LV memasuki front loading, karena blindspot terinjak unit HD yang akan loading

# Insiden Fatal 2008

Bekerja Dekat Air, 17 September 2008

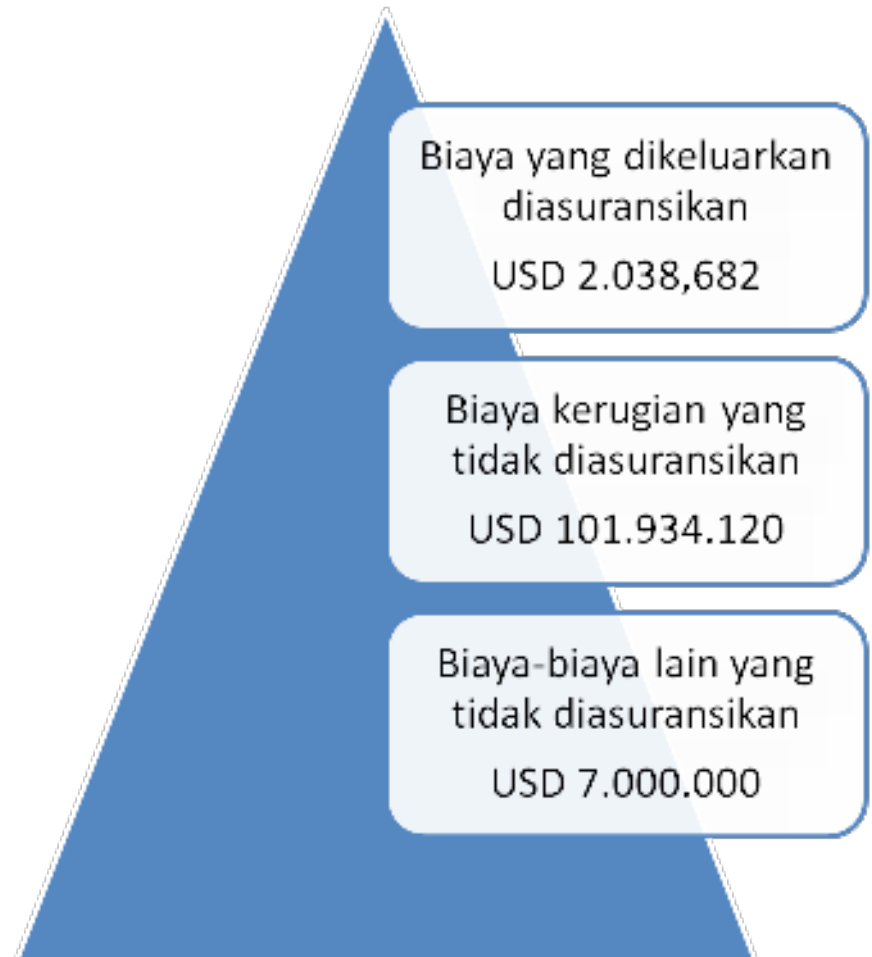


Saudara Viktor akan mengantarkan barang menggunakan perahu kelotok, ditengah jalan tertabrak oleh Perahu yang lebih besar.

# Kerugian

Selain menyebabkan KEMATIAN, insiden juga mengakibatkan kerugian

- Biaya pengobatan
- Biaya asuransi
- Kerusakan bangunan
- Kerusakan alat produksi
- Biaya administrasi
- Biaya penyediaan PPGD
- Biaya penyewaan alat pengganti
- Biaya lembur
- Waktu tambahan untuk pengawasan dan administrasi kecelakaan
- Waktu yang hilang akibat kecelakaan





# M e n g h i t u n g   K e r u g i a n   F i n a n s i a l

## A. BIAYA DIASURANSIKAN

1. Kerusakan 2 Unit DT = US\$ 108.000 X 2
2. Biaya Transport Korban Fatal (a)
3. Biaya Transport Korban Luka Berat (b)
4. Biaya santunan Kedua Korban (c)
- Total Biaya Diasuransikan** = US\$ 216.000 + a + b + c  
= Rp. 2.052.000 + a + b + c

## B. BIAYA TIDAK DIASURANSIKAN

1. Stop Hauling Batu Bara Shift 3 = 1.800 ton coal = US\$ 360.000
2. Slow Down Hauling 2 Hari = 8.224 ton coal = US\$ 164.480
3. Rehandling cost B1 & B2 = 8.019 ton = US\$ 2.336
4. Rental PC 200 di B3 = 12 jam = US\$ 162
5. Biaya Kedatangan LPI = 5 hari = US\$ 708
6. Demurage = 49 jam = US\$ 22.500
7. Depresiasi DT saat standby = 1.200 jam X 5,58 = US\$ 6.696
8. Waktu Kerja yang Hilang dari semua pihak terkait (d)
9. Upah Korban Selama Tidak bisa bekerja (e)
- Total Biaya Tidak Diasuransikan** = US\$ 556.882 + d + e  
= Rp. 5.290.379.000 + d + e  
= Rp. 7.342.379.000 + a + b + c + d + e

# Mengapa kita melaporkan dan menginvestigasi insiden

## Penanganan Insiden

1. Untuk mengetahui apa yang telah terjadi secara benar dan obyektif
2. Memenuhi peraturan dan persyaratan
3. Menentukan kepatuhan pada peraturan persyaratan
4. Memproses klaim kompensasi pekerja

## Pencegahan terulangnya insiden

- Menelusuri akar penyebab
- Menetapkan rekomendasi tindakan perbaikan yang tepat, bagi:
  - Manajemen
  - Pengawas
  - Karyawan
- Mengidentifikasi perbaikan dalam sistem manajemen K3LH



Kita tidak menginginkan kehilangan

**ANDA** dan mengalami

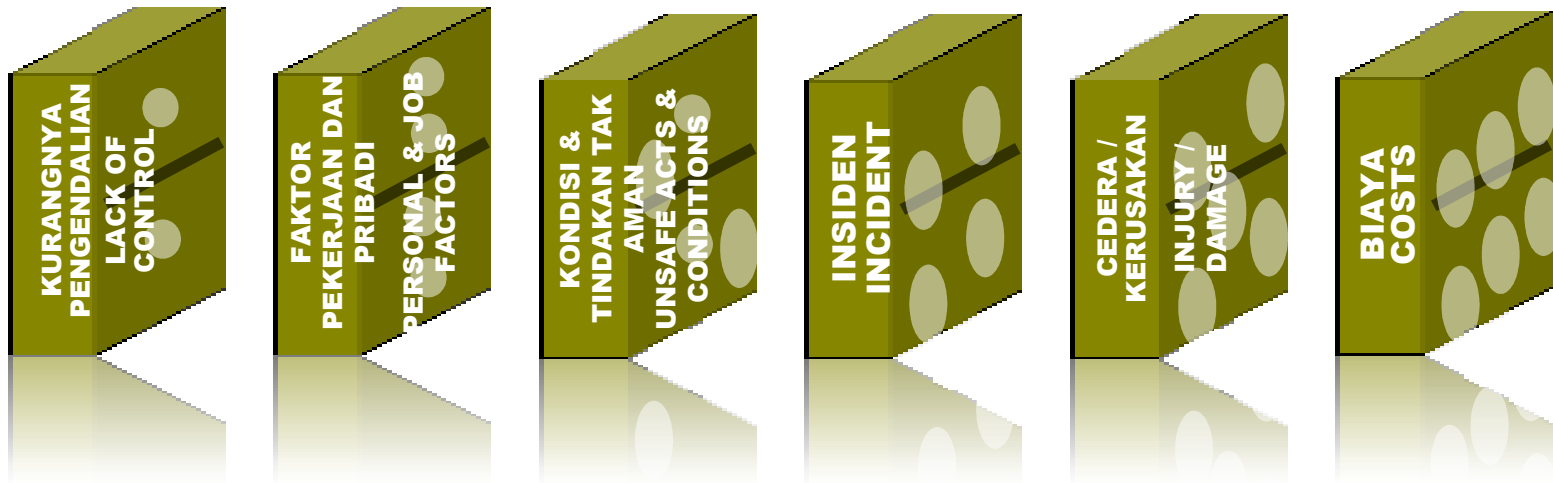
kerugian karena kecelakaan

# Teori Insiden

Menurut teori Heinrich, insiden merupakan urutan kejadian sebagai berikut:-

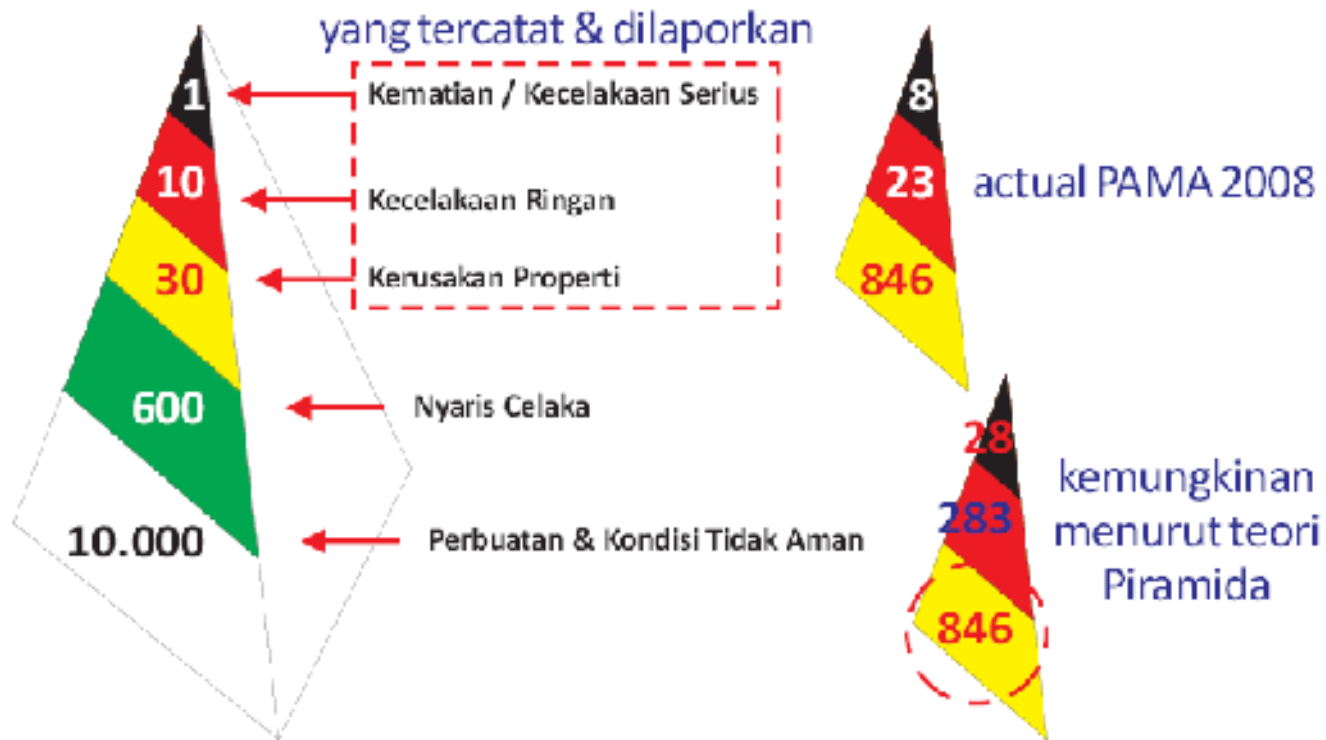
- Terjadinya cedera merupakan akibat dari sebuah kecelakaan
- Kecelakaan terjadi akibat bahaya yang ditimbulkan oleh aktor manusia atau sebab mekanis
- Faktor penyebab orang atau mekanis terjadi hanya karena kelalaian manusia
- Kesalahan yang dilakukan manusia merupakan turunan, lingkungan sosial atau didikan

# Domino Insiden



# Piramida Kecelakaan

## TEORI PIRAMIDA



# Teori Insiden

- Menurut Herbert Heinrich dari 75 000 insiden industri:

98 persen dari kecelakaan bisa dicegah,

- 88 persen diakibatkan tindakan tidak aman yang dilakukan orang dan
- 10 persen akibat kondisi fisik atau mekanis yang berbahaya.
- Sedangkan penyebab dari 2 persen yang tersisa tidak bisa ditentukan

# Prosedur Investigasi Insiden



A t u r a n   n o m o r   1

S E M U A   i n s i d e n ,  
s e k e c i l   a p a p u n ,  
h a r u s   d i l a p o r k a n

# Tata cara Pelaporan Insiden

1. Siapapun yang melihat / mengalami insiden harus melapor
2. Laporan verbal (dengan radio atau telepon atau cara lain tercepat) disampaikan kepada atasan langsung
3. Laporan harus diterima sebelum akhir shift





# Penetapan Investigasi Insiden

- Insiden yang harus diinvestigasi:
  - Semua insiden yang berakibat cedera pada orang pada derajat apapun
  - Semua insiden apapun (tanpa cedera atau kerugian) dan berpotensi berakibat kritikal
  - Near-miss

# Penetapan Tim Investigasi

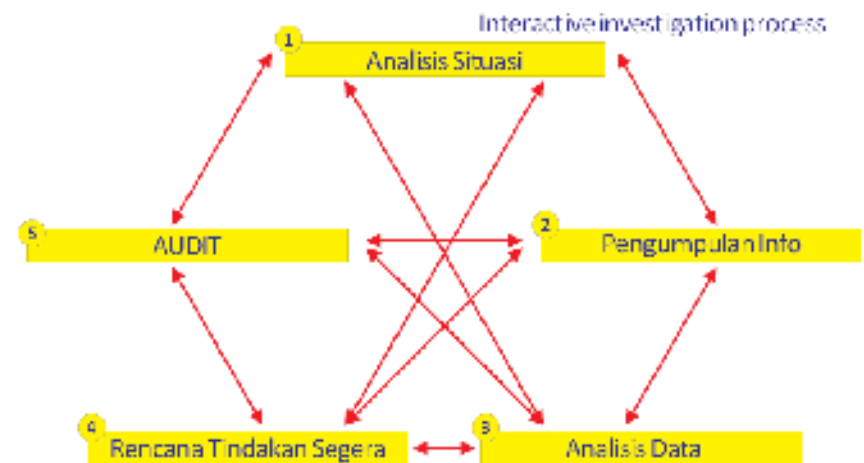
- Investigasi dilakukan oleh Tim Investigasi yang ditunjuk
- Ditetapkan oleh Project Manager, Dept. Head dan Section Head
- Melibatkan semua tingkat manajemen dan wakil K3LH

# Susunan Tim Investigasi

	Ringan	Sedang	Berat	Fatal	
				Immediate	Formal
Derajat cedera,	Ringan	Ringan (dengan	Lost Time Injury	Fatal	
Besaran kerugian (estimasi)	< USD 5.000	5.000 < USD < 10.000	10.000 < USD < 100.000	> USD 100.000	
Ketua Tim	Section Head	Dept. Head	Project Manager	Project Manager	Operation Manager
Anggota Tim (+ Wakil K3LH area)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor</li> <li>• Saksi-saksi</li> <li>• Ahli dari dept. lain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Section Head</li> <li>• Supervisor</li> <li>• Saksi-saksi</li> <li>• Ahli dari dept. lain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dept. Head</li> <li>• Section Head</li> <li>• Supervisor</li> <li>• Saksi-saksi</li> <li>• Ahli dari dept. lain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dept. Head</li> <li>• Section Head</li> <li>• Supervisor</li> <li>• Saksi-saksi</li> <li>• Ahli dari dept. lain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Project Manager</li> <li>• Dept. Head</li> <li>• Section Head</li> <li>• Supervisor</li> <li>• Saksi-saksi</li> <li>• Ahli dari dept. lain</li> <li>• (Opt. Dir)</li> </ul>
Batas Waktu penyelesaian (setelah insiden)	24 jam	24 Jam	36 Jam	12 Jam	48 Jam

# Tata cara Investigasi

1. Pembuatan Laporan Penyelidikan Insiden halaman -1 dan 2
2. Proses investigasi (pengumpulan data dan informasi)
3. Identifikasi akar masalah penyebab insiden (Laporan Penyelidikan Insiden halaman -3 )



# Tiba di tempat kejadian

## Lakukan

- Berikan pertolongan pada korban cedera
- Kurangi / hilangkan insiden atau kerusakan lebih jauh
- Identifikasi sumber informasi (nama, jabatan, nomor kontak)
- Lindungi dan amankan tempat kejadian (gunakan pagar pembatas atau pita 'Dilarang Masuk')
- Se jauh mungkin tidak mengubah posisi alat
- Tentukan apa yang terjadi

## Identifikasi

- Orang
- Alat dan Peralatan
- Posisi
- Bahan Tertulis (hasil P 2 H, inspeksi, laporan maintenance dll yang terkait dengan Orang dan Peralatan)

# Analisis Situasi dan Pengumpulan Informasi

## 1. Tentukan:

- Apa yang telah terjadi
- Siapa yang ada di lokasi saat insiden dan apa yang mereka lakukan
- Alat dan peralatan yang terlibat
- Kondisi lingkungan (cuaca, penerangan, lokasi, kemiringan dll)



## 2. CATAT

# Laporan awal ke Head Office

- Diisi dengan data karyawan yang terkait
- Deskripsi insiden menjelaskan :
  - **Apa yang telah terjadi** (bukan penyebab)
  - Kronologis
  - Jelaskan siapa melakukan apa
  - Jelaskan alat yang terlibat
  - Faktual dan obyektif
  - Lampirkan dengan informasi pendukung (foto dan sketsa)



# Laporan awal ke Head

## Office

- Diisi dengan estimasi cedera pada manusia (bersama paramedik)
- Atau besaran kerugian (bersama Plant dept.)
- Tentukan jenis kecelakaan yang terjadi (bisa lebih dari 1 jenis)
- Persetujuan dari pejabat site
- Halaman 1 dan 2 harus diLENGKAPI Section Head dan diterima Head Office



# C a r a m e n d a p a t k a n I n f o

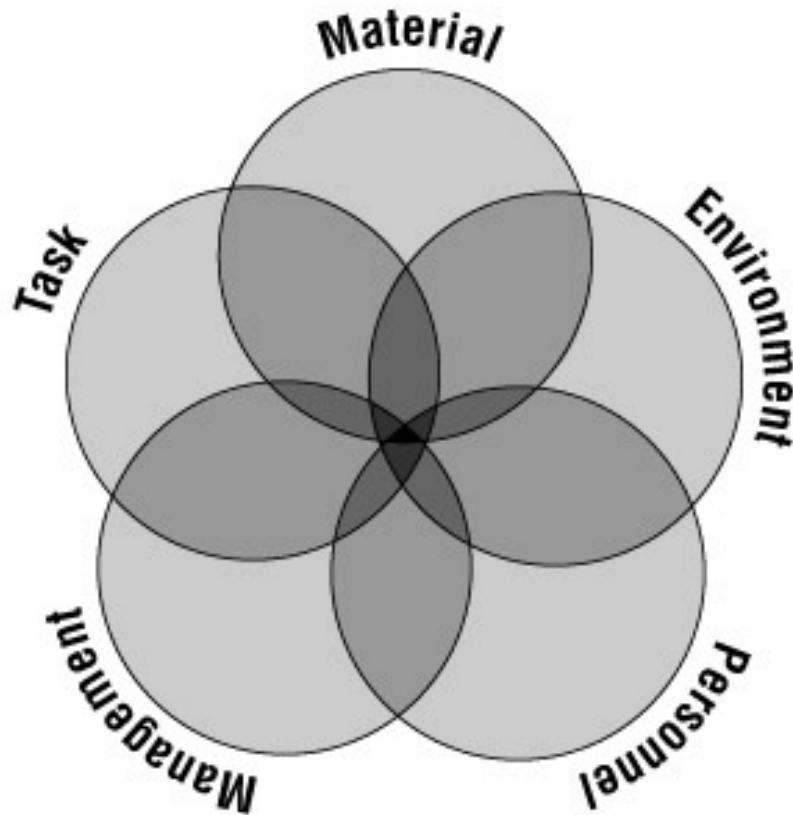
D a p a t k a n i n f o r m a s i d i  
L a p a n g a n

- P e n g a m a t a n
- M e m o t r e t
- W a w a n c a r a
- R e k o n s t r u k s i
- M e m b u a t d e n a h t e m p a t  
k e j a d i a n i n s i d e n

D a p a t k a n i n f o r m a s i  
l a i n n y a ( d o k u m e n )

- K e b i j a k a n ( S O P , T S P ,  
I N K )
- D a t a e n g i n e e r i n g  
( E N G )
- H a s i l a n a l i s i s r e s i k o  
( H I R A )
- S p e s i f i k a s i p e m b e l i a n  
d a n k o n t r o l ( L O G )
- P e m a k a i a n d a n  
P e m e l i h a r a a n ( P L A N T )
- P e n g e m b a n g a n S D M

# Informasi



- Fakta
- Informasi latar belakang
- Bandingkan dengan standar
- Apa yang tidak mencukupi

# Wawancara orang yang terlibat

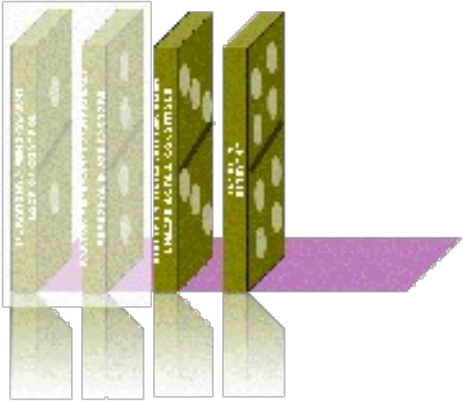
- Korban dan saksi mata
- Tempat wawancara
- Lakukan dengan tenang (BUKAN INTEROGASI)
- Kerahasiaan
- Ketepatan
  - Dengarkan
  - Jangan menyela pembicaraan
  - Ajukan pertanyaan menanggapi
  - Ajukan pertanyaan untuk mengeksplorasi



# Analisis Data

- Satukan kepingan - kepingan kejadian
- Periksa semua bukti
- Tentukan akar penyebab
- Singkirkan informasi yang tidak berhubungan
- Tentukan kekurangan pengawasan, SOP, TSP
- Kenali ketidak-konsistenan





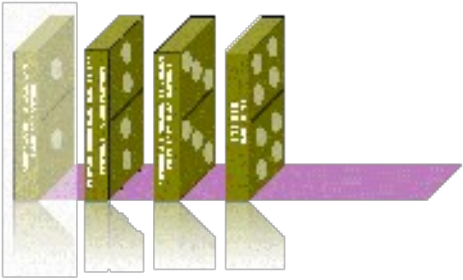
# Identifikasi Penyebab Langsung Kecelakaan

## Tindakan tidak aman

- Tidak memberi peringatan
- Tidak mengamankan
- Tidak memakai APD

## Kondisi tidak aman

- Pengaman / pembatas tidak mencukupi
- Macet atau daerah sempit
- Kebisingan
- Housekeeping yang buruk
- Suhu ekstrim
- Ventilasi yang kurang



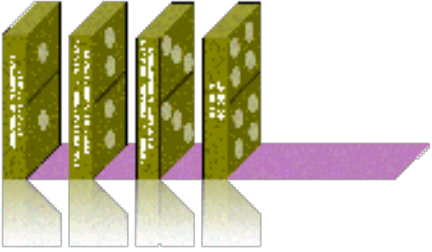
# Identifikasi Penyebab Tidak Langsung

## Faktor Pribadi

- Kemampuan Fisik yang Kurang
- Keterbatasan Mental
- Stress Fisik
- Stress Mental
- Kurang Pengetahuan
- Kurang Keterampilan
- Perilaku yang tidak pada tempatnya atau kurang motivasi

## Faktor Pekerjaan

- Kepemimpinan
- Engineering
- Pemeliharaan
- Alat dan Peralatan
- Standar Kerja
- Rusak dan Aus
- Kasar atau menggunakan alat yang tidak semestinya



# Penyebab Dasar

## Kontrol terhadap

- Manajemen dan Standar
- Pengawasan
- Diri sendiri

## Pelaksanaan Kontrol

- Pengendalian sebelum kontak untuk menghindari insiden  
mis; training, kompetensi, skill, authority
- Pengendalian waktu kontak untuk mengurangi akibat keparahan insiden  
mis; SOP, TSP, INK, Inspeksi, Observasi
- Pengendalian sesudah kontak untuk membatasi kerugian lebih jauh  
mis; APD, investigasi, follow up PICA

LAPORAN PENYELIDIKAN INSIDEN

INCIDENT INVESTIGATION REPORT

CARA MENGISI: Pilih (lingkari) SEBAB LANGSUNG & SEBAB DASAR berikut ini yang menjadi faktor penyebab dari insiden dan jelaskan PENYEBAB dari SEBAB LANGSUNG & SEBAB DASAR tersebut.

INSTRUCTIONS: Choose (circle) the following IMMEDIATE AND BASIC CAUSES which is the causing factor of the incident and explain the CAUSE of the IMMEDIATE AND BASIC CAUSES.

TINDAKAN BERBAHAYA / SUBSTANDARD ACTION

1

Mengoperasikan alat yang bukan wewenang  
Operating without Authority

2

Gagal memberi peringatan  
Failure to Warn

3

Gagal mengamankan  
Failure to Secure

4

Beroperasi pada kecepatan yang salah  
Improper Speed

5

Membuat alat pengaman tidak berfungsi  
Made Safety Device Inoperable

6

Menghilangkan/merusak alat pengaman  
Removing/destroy safety Device

7

Memakai peralatan yang rusak  
Used Defective Equipment

8

Tidak memakai APD secara benar  
Incorrect Use of PPE

9

Pembebanan tidak sesuai  
Improper Loading

10

Penempatan tidak sesuai  
Improper Placing

11

Pengangkatan tidak sesuai  
Improper Lifting

12

Menggunakan alat secara tidak benar  
Used Equipment Improperly

13

Posisi yang salah untuk melakukan tugas  
Improper Position for Task

14

Memperbaiki alat yang sedang bekerja  
Serviced Equipment in Operation

15

Bercanda/bermain-main  
Horseplay

16

Di bawah pengaruh obat  
Under Influence of Drugs

17

Sebab lain  
Others:

SEBAB/CAUSE -1

SEBAB/CAUSE -2

SEBAB/CAUSE -3

5

KONDISI BERBAHAYA / SUBSTANDARD CONDITION

1

Pelindung pada alat tidak memadai  
Inadequate guards or barriers

2

APD tidak memadai  
Inadequate protective equipment

3

Alat/material tidak memadai  
Defective tools, equipment or materials

4

Ruang gerak yang terbatas  
Congestion or restricted action

5

Sistem peringatan tidak memadai  
Inadequate warning system

6

Bahaya ledakan / kebakaran  
Fire and explosion hazards

7

Tata rumah tangga yang buruk  
Poor housekeeping disorder

8

Kondisi lingkungan yang berbahaya  
(gas,kabut,uap,asap,debu, jalan licin,dll)  
Hazardous environment condition  
(gas,fog,fume,smoke,dust, slippery road etc)

9

Terpapar kebisingan tinggi  
Noise exposure

10

Terpapar radiasi  
Radiation exposure

11

Suhu ekstrim (terlalu panas/dingin)  
Temperature extremes

12

Penerangan kurang/berlebih  
Inadequate/excess illumination

13

Ventilasi kurang  
Inadequate ventilation

14

Sebab lain/Others

SEBAB/CAUSE -1

SEBAB/CAUSE -2

SEBAB/CAUSE -3

5

FAKTOR PRIBADI / PERSONAL FACTOR

1

Ketidakmampuan fisik  
Physical incapacity

2

Ketidakmampuan mental  
Mental/psychological incapacity

3

Kurang pengetahuan  
Lack of knowledge

4

Kurang keterampilan  
Lack of skill

5

Stres fisik  
Physical stress

6

Stres psikologis  
Psychological stress

7

Kurangnya motivasi  
Improper motivation

SEBAB/CAUSE -1

SEBAB/CAUSE -2

SEBAB/CAUSE -3

5

FAKTOR PEKERJAAN / JOB FACTOR

1

Kurangnya pengawasan/supervisi  
Inadequate leadership/supervision

2

Engineering tidak memadai  
Inadequate engineering

3

Pembelian tidak memadai  
Inadequate purchasing

4

Pemeliharaan tidak memadai  
Inadequate maintenance

5

Perkakas/peralatan/material tidak memadai  
Inadequate tools, equipment, materials

6

Standar kerja tidak memadai  
Inadequate work standards

7

Aus dan rusak (wear and tear)  
Wear and tear

8

Penyalahgunaan/pemaksaan peralatan  
Abuse or misuse

SEBAB/CAUSE -1

SEBAB/CAUSE -2

SEBAB/CAUSE -3

5

Cause of damage:

Cross the appropriate box (X) in the given space:

NORMAL WEAR AND TEAR

PROPERTY DAMAGE

# Dokumentasi hasil investigasi

- Laporan Penyelidkan Insiden halaman -3
- Diisi oleh tim investigasi
- Berdasarkan fakta dan informasi
- Hasil konsensus



## T e k n i k 5 M e n g a p a u n t u k i d e n t i f i k a s i a k a r m a s a l a h

- P i l i h p e r i s t i w a t e r t e n t u
- T a n y a k a n m e n g a p a p e r i s t i w a i t u t e r j a d i
- C a r i l e b i h d a r i s a t u j a w a b a n
- T a n y a k a n m e n g a p a t e r h a d a p t i a p  
s u b p e r i s t i w a a t a u s e b a b
- L a n j u t k a n d e n g a n p a l i n g s e d i k i t t i g a  
“M e n g a p a ”
- U l a n g i p r o s e s y a n g s a m a p a d a p e r i s t i w a  
l a i n

# Akar Permasalahan

- Kelemahan dalam penerapan dan administrasi program K3 & LH
- Kurangnya partisipasi atau komitmen terhadap program K3 & LH
- Hal-hal yang perlu pengendalian yang lebih
- Hal-hal dimana diperlukan pelatihan, bimbingan, dan pengawasan
- Kejadian yang berkaitan sebelum insiden

# T i n d a k a n P e r b a i k a n

## M E T O D E P E N C E G A H A N

- E v a l u a s i
- P e n d i d i k a n d a n P e l a t i h a n
- P e m b e r i a n C o n t o h
- P e n e g a k a n D i s i p l i n
- P e n i n j a u a n E n g i n e e r i n g
- P r a k t e k K e t e n a g a k e r j a a n
- A n t u s i a s m e

# T i n d a k a n P e r b a i k a n

## K R I T E R I A T I N D A K A N P E R B A I K A N

- M e n g u r a n g i k e k e r a p a n , p a p a r a n p a d a o r a n g , k e p a r a h a n
- P r a k t i s , l a y a k d a n b i s a d i c a p a i
- N y a t a k a n t u j u a n n y a s e c a r a j e l a s d a n t e p a t
- P a d a s a a t b e r s a m a a n m e n i n g k a t k a n p r o g r a m K 3 & L H
- M e n g u r a n g i i n v e n t a r i s j i k a a t a u b i l a b i s a
- M e n i n g k a t k a n t i n d a k a n - t i n d a k a n y a n g b i s a m e n c e g a h t e r j a d i n y a i n s i d e n
- M e n g h u b u n g k a n d a t a d a n f a k t a
- M e n g g a m b a r k a n k e c o c o k a n d a n k e t e r p a d u a n d e n g a n p r o g r a m K 3 & L H

# LAPORAN PENYELIDIKAN INSIDEN INCIDENT INVESTIGATION REPORT

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| Nomor / Report Number |  |
| Nama / Name Job Site  |  |
- Halaman-Page 4

TINDAKAN PERBAIKAN CORRECTIVE ACTION	OLEH SIAPA BY WHO	BATAS WAKTU DUE DATE	TINDAK LANJUT - HASIL FOLLOW UP - RESULT	TANDA TANGAN SIGNATURE	TANGGAL DATE

10
----

<b><u>ATASAN LANGSUNG</u></b>	
IMMEDIATE SUPERVISOR	
NAMA / NAME	
TANGGAL / DATE	5

<u>PROJECT MANAGER</u>	
NAMA / NAME	5
TANGGAL / DATE	

TOTAL SKOR TOTAL SCORE	112	%
---------------------------	-----	---

# A U D I T

- Setelah semua tindakan perbaikan dan rekomendasi selesai dilakukan
- Oleh
  - Supervisor dalam waktu 30 hari
  - SHE Dept dalam waktu 45 harisetelah insiden

Dengan cara:

- Mengukur
- Menilai
- Mengendalikan

K u a l i t a s I n v e s t i g a s i A n d a d i n i l a i  
d a r i :

- k e t e p a t a n w a k t u
- k e t e r l i b a t a n m a n a j e m e n d a l a m  
t i m
- k e d a l a m a n a k a r m a s a l a h
- k e t e p a t a n r e k o m e n d a s i p e r b a i k a n
- **m e n j a m i n s e j a u h**  
**m u n g k i n T I D A K t e r u l a n g**  
**k e m b a l i**