



www.esaunggul.ac.id

**INFORMATION & OPERATION
PERTEMUAN 6
DECY SITUNGKIR, SKM, MKKK
KESEHATAN MASYARAKAT**

Outline

Pemahaman

Proses

Komponen

Pengantar

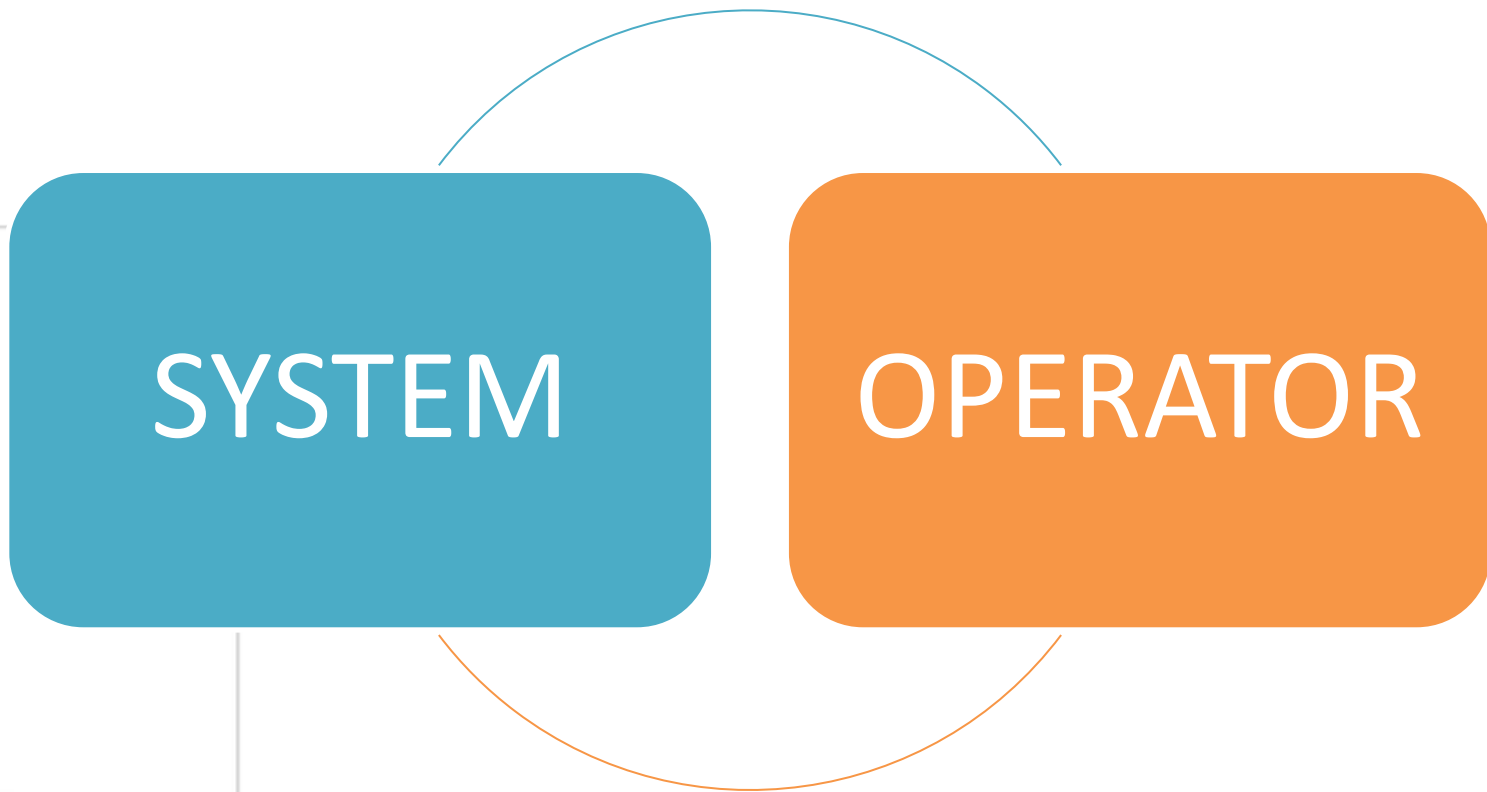
Kecelakaan lalu lintas terjadi karena pengemudi lalai menggunakan ponsel ketika mengemudi di jalan raya ----->peraturan melarang penggunaan ponsel saat mengemudi. Peraturan ini bermanfaat utk mengurangi resiko terjadinya kecelakaan lalu lintas.

- Pertanyaan :

1. Rangkaian proses apa yg trjd shg pengendara kehilangan konsentrasi saat mengemudi?

2. Apakah dampak penggunaan ponsel sama pada berbagai jenis lalu lintas? Untuk usia yg berbeda?
3. Apakah penggunaan alat bantu nirkabel (*Bluetooth headset*) membantu mengurangi resiko kecelakaan?
4. Apakah ada fitur tertentu pada ponsel yg dpt mengurangi pengoperasian ponsel shg konsentrasi pengendara tetap terjaga?

Human Information Processing

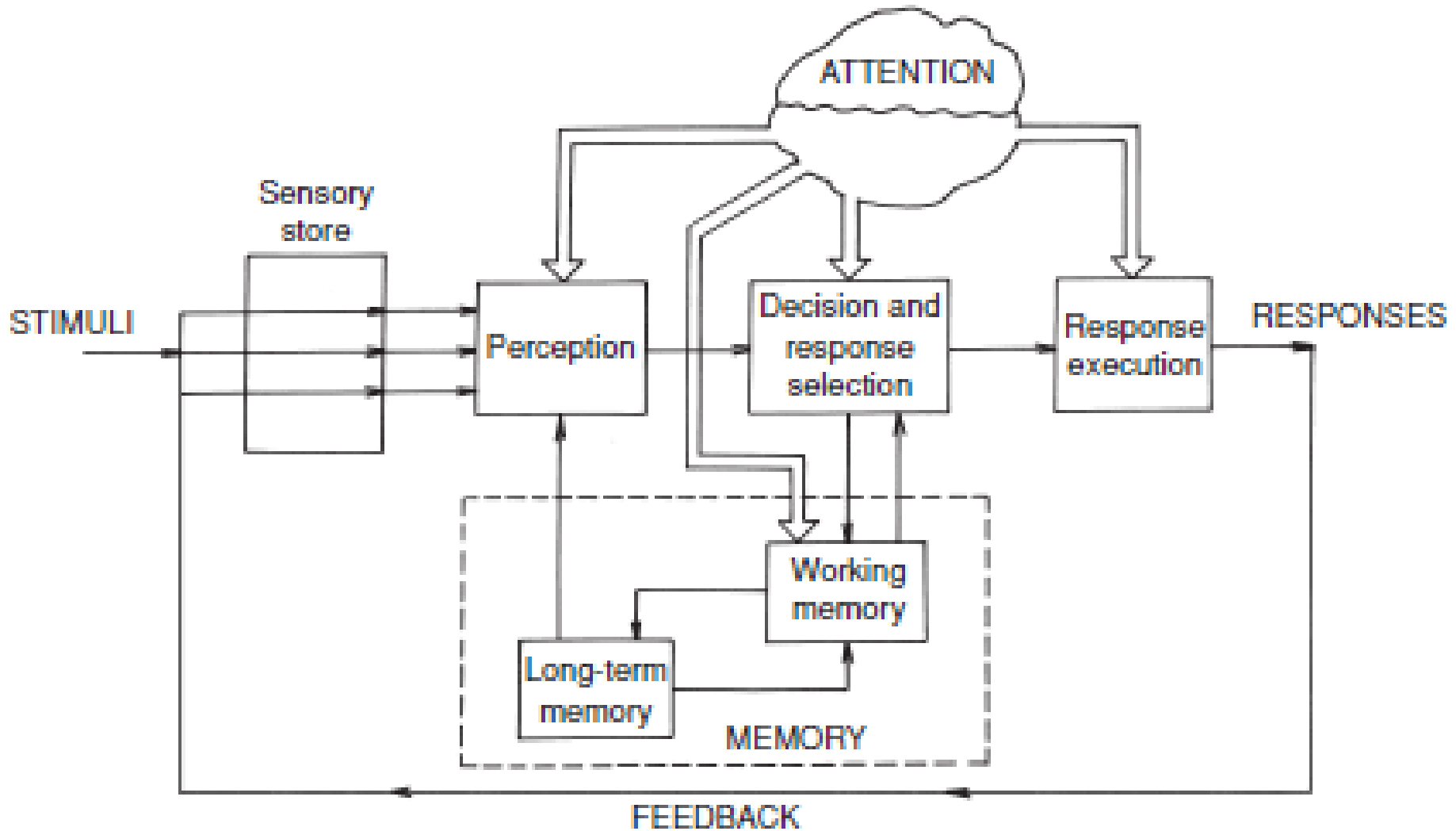


- Human–machine interaction depends on a two-way exchange of information between the operator and the system.
- Designers usually have detailed, explicit models of *machines and machine behaviour that can be used to improve human–machine interaction.*

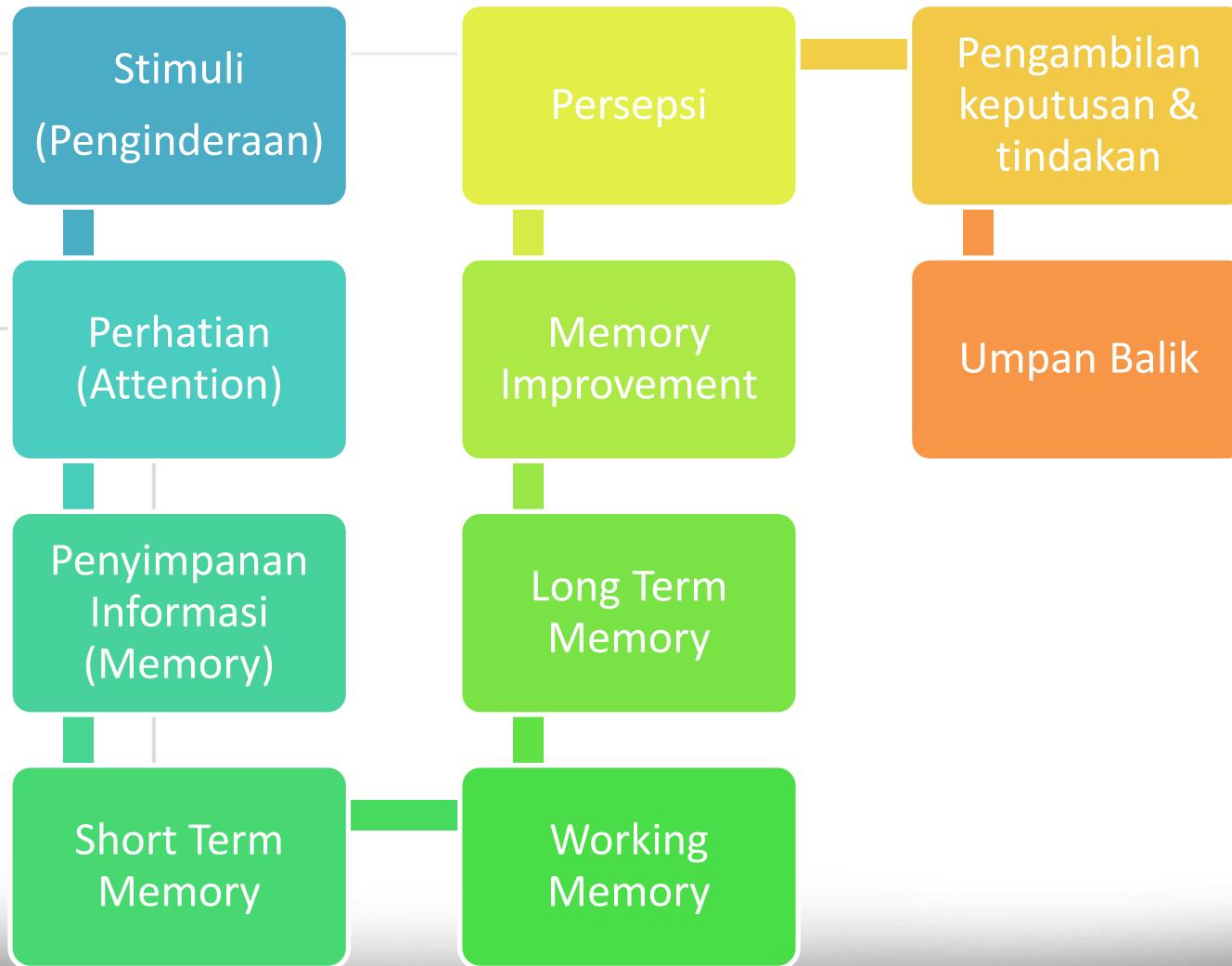
Human Information Processing (HIP) -----> salah satu bidang kajian ergonomi yang secara khusus mengkaji rangkaian proses kerja mental yang kompleks yang dilakukan manusia ketika berinteraksi dengan suatu sistem kerja

HIP -----> memahami kapasitas, keterbatasan, serta karakteristik kerja mental manusia yg selanjutnya dpt dimanfaatkan dlm merancang system informasi yg maksimal ang

Model Human Information Processing



Human Information Processing



- ✓ Rangkaian pada model HIP di atas, diawali dengan proses sensasi atas stimulus fisik yg datang dari lingkungan. Stimulus fisik ini membangkitkan aktivitas saraf, yg bisa maupun tdk bisa diproses lebih lanjut.
- ✓ Proses selanjutnya bersifat kognitif, proses ini mencakup persepsi dan pengambilan keputusan, yang dibantu oleh proses penyimpanan informasi (working memory dan long-term memory)

- ✓ Proses persepsi (memahami apa yg terjadi) merupakan gabungan antara proses top-down, dimana stimulus dirasakan oleh indra kita, serta proses bottom –up dimana ingatan jangka panjang (pengetahuan & pengalaman) membantu memberi arti atas stimulus yg diperoleh
- ✓ Akhir dari model HIP ini adalah proses eksekusi atas keputusan yg dipilih. Efektivitas proses-proses tsb dibatasi oleh attention resources, yg menunjukkan kapasitas berbagai proses mental yg dapat dilakukan secara bersamaan.

- ✓ Kemudian, respons yg dipilih dan dilakukan oleh manusia akan menghasilkan masukan (feedback), yg bersama-sama dgn stimulus dari lingkungan dirasakan kembali oleh indra dan bermanfaat dlm menentukan apakah tujuan aktivitas yang dilakukan telah tercapai.

KOMPONEN MODEL HIP

Pengindraan

Perhatian

Penyimpanan Informasi (Memory)

Persepsi

Pengambilan Keputusan & Pengambilan Tindakan

Umpan Balik

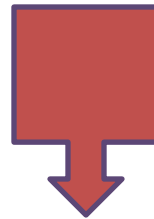
PENGINDRAAN

- Stimulus (suatu fenomena fisik) yg terjadi di sekitar kita dapat dirasakan keberadaannya oleh berbagai indra yg kita miliki, contoh : getaran mobil yg kita tumpangi, raungan sirene ambulans yg terdengar oleh telinga.
- Melalui indra, stimulus ini pada intensitas tertentu dapat membangkitkan sejumlah aktivitas saraf yg bila diperlukan dapat diproses lebih jauh menjadi informasi yg bernilai.

PERHATIAN

Selective Attention

Mekanisme yang terjadi saat seseorang memberikan perhatian pada satu hal yang lebih utama pada saat tertentu

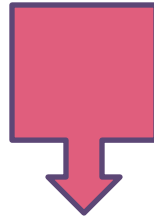


Contoh : saat berkendara, seseorang akan merasakan adanya getaran, suara dari berbagai sumber (dalam dan luar kendaraan) maupun berbagai objek visual yg terlihat oleh mata. Bisa jadi pengemudi saat tertentu akan mengarahkan inderanya untuk mendengarkan pembicaraan di kendaraan. Tidak diberikan kepada keadaan lalu lintas, kebisingan bahkan getaran pada kendaraan.

PERHATIAN

Focused Attention

Mekanisme perhatian yang disengaja ke satu aktivitas saja.

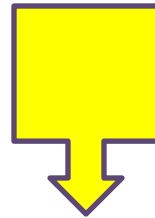


Contoh : saat seorang personel militer harus terus-menerus mengamati layar radar di saat perang. Aktivitas ini membutuhkan konsentrasi tinggi dan dapat sangat terganggu oleh hal sepele seperti suara percakapan di sekeliling personel tersebut.

PERHATIAN

Divided Attention

Mekanisme memberikan perhatian kepada beberapa stimuli secara bersamaan dan memberikan respons yg tepat untuk masing-masing stimuli



Contoh : saat seorang personel militer harus terus-menerus mengamati layar radar di saat perang. Aktivitas ini membutuhkan konsentrasi tinggi dan dapat sangat terganggu oleh hal sepele seperti suara percakapan di sekeliling personel tersebut.

Faktor yang Mempengaruhi Penerimaan Informasi

Sailence

- Seberapa kuat suatu stimulus dlm menarik perhatian seseorang

Expectancy

- Kecenderungan manusia dlm mengarahkan perhatian pd sesuatu yg akan terjadi

Value

- Seberapa penting informasi yg terkait dgn stimulus tertentu atau sebaliknya seberapa risiko (cost) yg ditimbulkan jika informasi tsb tidak diperoleh

Effort

- Besarnya upaya yg secara sadar harus dilakukan utk memperhatikan suatu stimulus tertentu

PENYIMPANAN INFORMASI (MEMORY)

- Informasi disimpan pada 2 wilayah berbeda yaitu working memory (WM) dan long term memory (LTM).
- WM digunakan dlm membantu proses pengambilan keputusan, sedangkan LTM digunakan sebagai tempat penyimpanan informasi yg banyak dimanfaatkan saat proses persepsi berlangsung.,
- LTM berinteraksi dgn WM bilamana diperlukan saat proses pengambilan keputusan berlangsung
- Informasi pada WM

PERSEPSI

- Suatu tahapan dimana citra suatu stimulus yg tersimpan pada sensory store kemudian diproses lebih jauh mjd informasi yg memiliki arti
- Proses persepsi dipengaruhi oleh :
 - ✓ Pengalaman
 - ✓ Motivasi,
 - ✓ Kepribadian,
 - ✓ Kelelahan,
 - ✓ Harapan,
 - ✓ Pelatihan yg diperoleh

PENGAMBILAN KEPUTUSAN & PENGAMBILAN TINDAKAN

- Identik dengan *problem solving*
- Proses pengambilan keputusan merupakan suatu tahapan pemrosesan informasi yg bersifat kritis karena akan berakibat pada sukses atau tidaknya suatu tindakan.
- Pengambilan keputusan merupakan suatu proses yg kompleks.
- Seorang operator dituntut utk mengambil hanya satu keputusan, sdgkn informasi yg tersedia (dan harus diproses) sangat banyak. Selain itu, ketidakpastian hasil yg diperoleh dari suatu p[engambilan keputusan

- Satu masalah terdiri atas 3 hal penting yaitu :
 1. *Originale state* (situasi saat ini)
 2. *Goal state* (tujuan yg ingin dicapai)
 3. *Rules* (menggambarkan keterbatasan yg terbentang antara *original state* dan *goal state*)
- Dlm problem solving ----> problem finding, dimulai dari memahami masalah (memilah informasi yg krusial & informasi yg tdk relevan), bagaimana cara merepresentasikan masalah dan kepakaran.

- Bila persoalan yg dihadapi adalah sesuatu yg abstrak shg muncul kesulitan, maka harus dilakukan operasi terhadapnya.
- Beberapa operasi yg dilakukan bisa menggunakan simbol, daftar (list), matriks, *hierarchical tree diagram*, grafik atau *visual imagery*.

Faktor yang Mempengaruhi Proses Pengambilan Keputusan

Situation awareness

Kesadaran seseorang atas dinamika yg terjadi di sekelilingnya, serta kesadaran akan arah perubahan lingkungan. Situation awareness dapat diukur dan dimanfaatkan dlm membantu perancangan display serta umpan balik yg bermanfaat dlm pengambilan keputusan

Situation assessment

Proses yg digunakan untuk memperoleh, mendapatkan atau mempertahankan situatuin awareness.

UMPAN BALIK

- Umpan balik bertujuan untuk memastikan tujuan sistem dapat tercapai melalui perbaikan atas deviasi proses pencapaian tujuan tersebut.
- Contoh : salah satu aktivitas penting seorang pilot adalah menerbangkan pesawat pd ketinggian yg telah ditetapkan demi keselamatan dan kenyamanan penerbangan. Ada saat-saat dimana pilot harus mengoreksi ketinggian pesawat dan informasi ini diperoleh dari ketinggian yg ditunjukkan oleh display pd kokpit pesawat.

Studi Kasus

**Should people be allowed to use
cellphones while driving?**

