

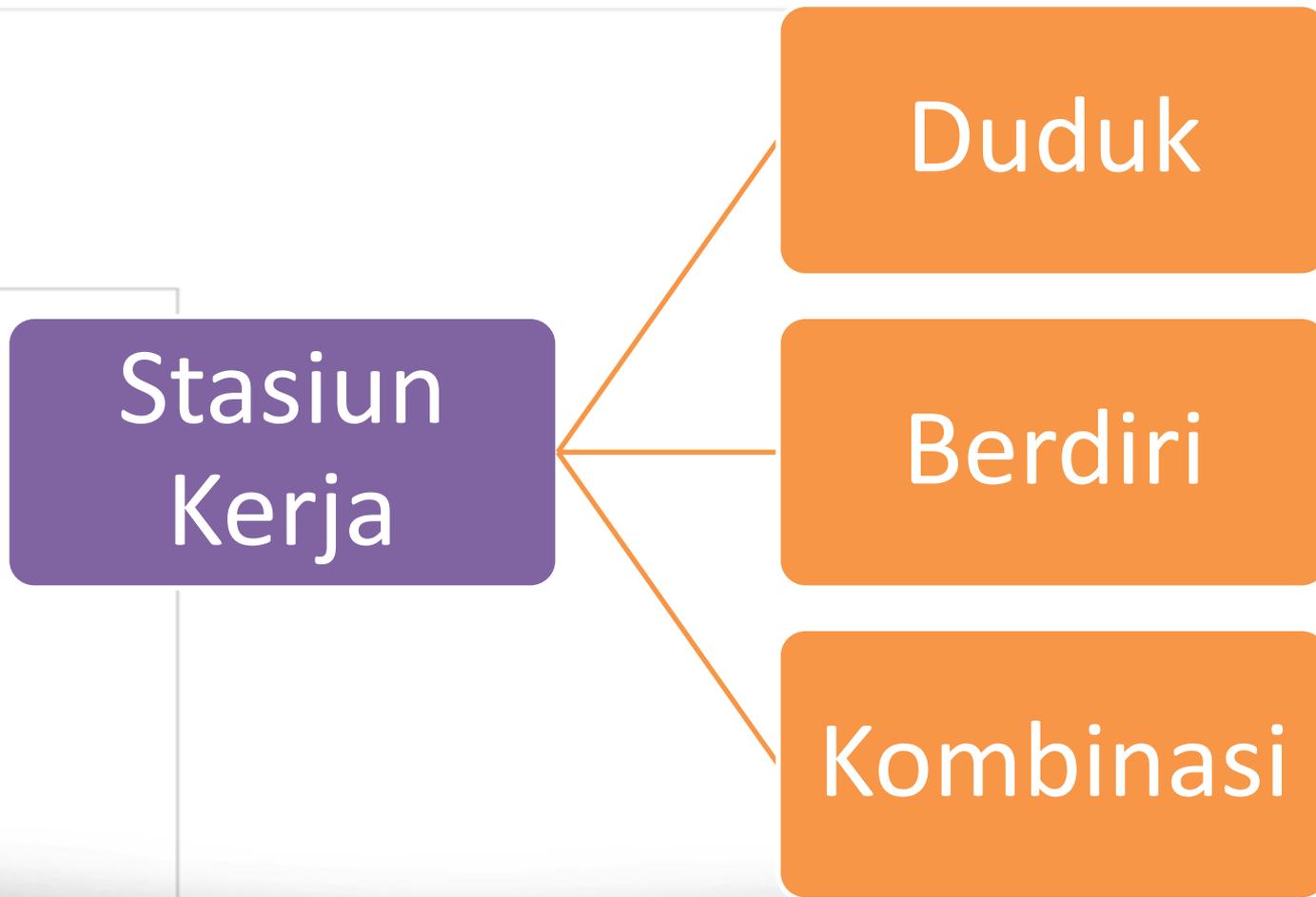


www.esaunggul.ac.id

**PENERAPAN DALAM PERANCANGAN
PERTEMUAN 4
DECY SITUNGKIR, SKM, MKKK
KESEHATAN MASYARAKAT**

Kemampuan Akhir yang Diharapkan

- Mahasiswa memahami hal-hal yang perlu diperhatikan dalam merancang/ desain suatu tempat kerja
- Mahasiswa memahami bagaimana merancang suatu tempat kerja yang ergonomis



Stasiun Kerja Duduk

Dimensi kritis yang diperhatikan :

Tinggi badan duduk, tinggi mata duduk, tinggi bahu duduk, tebal paha duduk, jangkauan tangan ke depan, tinggi siku duduk dan tinggi popliteal duduk

Stasiun Kerja Berdiri

Dimensi-dimensi kritis yang perlu diperhatikan :

Tinggi badan tegak, tinggi mata berdiri, tinggi bahu berdiri, tinggi siku berdiri, panjang lengan bawah dan jangkauan tangan ke depan

Antropometri

- Istilah **anthropometri** berasal dari kata “**anthropos** (man)” yang berarti manusia dan “**metron** (measure)” yang berarti ukuran (Bridger, 1995).
- Anthropometri dapat dinyatakan sebagai suatu studi yang berkaitan dengan pengukuran dimensi tubuh manusia. Manusia pada dasarnya akan memiliki bentuk, ukuran, berat dan lain yang berbeda satu dengan lainnya (Wignjosoebroto, 2003).

Ruang Lingkup

1. **Antropometri Statis/struktural** berkaitan dengan pengukuran dimensi tubuh manusia dalam keadaan diam atau dalam posisi yang dibakukan. Misalnya tinggi badan, panjang lengan, tinggi siku, tebal paha, dan lain sebagainya.
2. **Antropometri Dinamis/fungsional** berhubungan dengan pengukuran keadaan dan ciri-ciri fisik manusia dalam keadaan bergerak atau memperhatikan gerakan-gerakan yang mungkin terjadi selama manusia melakukan pekerjaannya, misalnya ketika memutar stir mobil, merakit komponen, dan lain sebagainya.

Antropometri Statis

- Dimensi tubuh manusia itu sendiri dipengaruhi oleh beberapa faktor yang harus menjadi salah satu pertimbangan dalam menentukan sampel data yang akan diambil. Faktor-faktor tersebut adalah:

1. Umur

Ukuran tubuh manusia akan berkembang dari saat lahir sampai sekitar 20 tahun untuk pria dan 17 tahun untuk wanita. Ada kecenderungan berkurang setelah 60 tahun. Dapat digolongkan ke dalam beberapa kelompok :

- Balita
- Anak-anak
- Remaja
- Dewasa
- Lanjut usia

2. Jenis kelamin

- Pria pada umumnya memiliki dimensi tubuh yang lebih besar kecuali bagian dada dan pinggul.
- Oleh karenanya data antropometri untuk kedua jenis kelamin ini selalu disajikan terpisah

3. Suku Bangsa (*Ethnic variability*)

Variasi diantara beberapa kelompok suku bangsa telah menjadi hal yang tidak kalah penting terutama dengan semakin meningkatnya jumlah migrasi dari suatu negara ke negara lain.

4. Jenis Pekerjaan

Seperti misalnya : buruh dermaga/pelabuhan adalah mempunyai postur tubuh yang relatif lebih besar dibandingkan dengan karyawan perkantoran pada umumnya. Apalagi jika dibandingkan dengan jenis pekerjaan militer.

5. Pakaian

Terutama untuk daerah dengan empat musim. Misalnya pada waktu musim dingin manusia akan memakai pakaian yang relatif tebal dan ukuran yang relatif lebih besar.

6. Faktor kehamilan pada wanita

Faktor ini sudah jelas akan mempunyai pengaruh perbedaan yang berarti dibandingkan dengan wanita yang tidak hamil, terutama dalam analisis perancangan produk (APP) dan analisis perancangan kerja (APK).

Antropometri Dinamis

1. **Pengukuran tingkat keterampilan** sebagai pendekatan untuk mengerti keadaan mekanis dari suatu aktifitas.
Contohnya : dalam pengukuran performansi atlet.
2. **Pengukuran jangkauan ruang** yang dibutuhkan saat kerja. Contohnya: jangkauan dari gerakan tangan dan kaki efektif pada saat bekerja, yang dilakukan dengan berdiri atau duduk.
3. **Pengukuran variabilitas kerja.**
Contohnya: analisis kinematika dan kemampuan jari-jari tangan dari seseorang juru ketik atau operator komputer.

Metode Percancangan dengan Antropometri

1. Menentukan kebutuhan perancangan dan kebutuhannya (*establish requirement*)
2. Mendefinisikan dan mendiskripsikan populasi pemakai
3. Pemilihan sampel yang akan diambil datanya
4. Penentuan kebutuhan data (dimensi tubuh yang akan diambil).
5. Penentuan sumber data (dimensi tubuh yang akan diambil) dan pemilihan persentil yang akan dipakai
6. Penyiapan alat ukur yang akan dipakai
7. Pengambilan data

Metode Percancangan dengan Antropometri

8. Pengolahan data

- Uji kenormalan data
- Uji keseragaman data
- Uji kecukupan data
- Perhitungan persentil data (persentil kecil, rata-rata dan besar)

9. Visualisasi rancangan dengan memperhatikan:

- Posisi tubuh secara normal
- Kelonggaran (pakaian dan ruang)
- Variasi gerak

10. Analisis hasil rancangan

