

BIOLOGI UMUM

MA303

3 SKS

OLEH : AMMI SYULASMI, DKK

TUJUAN MATA KULIAH

Mahasiswa dapat memahami dan mengkomunikasikan konsep-konsep dan Prinsip - prinsip dasar biologi secara menyeluruh

SUMBER

Baker, J.B.W and Garland. 1982. **The Study of biology.**
Canada: Addison Wesley Publishing Company

Campbell N.A, et al. 1999. **Biology, concept & connections.**
Canada: Cummings Publishing Company, Inc.

Campbell, et al. 2003, **Biologi**, edisi kelima, Jakarta :
Erlangga

Hopson, J. and Norman K. W. 1990. **Essential of Biology.**
New York: McGraw-Hill Publishing Company

Nelson, G.E. and Gerald G.R. 1982. **Fundamentals
Concepts Biology.** New York: John Wiley & Sons.

EVALUASI

- Tes Unit 1
- Tes Unit 2
- UAS
- Tugas Mandiri
- Tugas Kelompok



NARUTO

MATERI PERKULIAHAN

MINGGU KE...

TOPIK

1

BIOLOGI SEBAGAI ILMU

2-3

**STRUKTUR DAN FUNGSI SEL
SEBAGAI UNIT DASAR ORGANISME**

4

**KEANEKARAGAMAN MAKHLUK
HIDUP**

5

**METABOLISME : ANABOLISME
KATABOLISME**

6

**STRUKTUR DAN FUNGSI PADA
ORGANISME**

• **SISTEM PENCERNAAN MAKANAN**

7

SISTEM PEREDARAN DARAH

8

SISTEM PERNAPASAN

9

SISTEM EKSKRESI

10

SISTEM KOORDINASI

- **SISTEM ENDOKRIN**
- **SISTEM SARAF**

11-12

REPRODUKSI

13-14

PRINSIP-PRINSIP GENETIKA

15

MANUSIA DAN LINGKUNGAN

16

EVOLUSI

BAB I

BIOLOGI SEBAGAI ILMU

BIOLOGI

Mempelajari kehidupan : hakikat hidup

Mencari kebenaran : tidak mutlak, tdk dapat dipercaya begitu saja

Mempelajari hubungan makhluk hidup dengan lingkungannya

Merupakan penyelidikan tentang kejadian/masalah yang perlu dimengerti dan dipecahkan, dapat menimbulkan masalah baru dan perasaan ingin memecahkan masalah

Mempelajari masa lalu, masa kini, dan masa yang akan datang

Kelakuan kita, kesehatan, teknologi dan sebagainya untuk masa depan kita

PERKEMBANGAN BIOLOGI

CABANG-CABANG BIOLOGI :

- **Anatomi** : Mempelajari struktur dalam organisme
- **Morfologi** : Mempelajari bentuk dan struktur luar organisme
- **Taksonomi** : Mempelajari *klasifikasi* makhluk hidup
- **Fisiologi** : Mempelajari kefaalan dalam tubuh organisme
- **Sitologi** : Mempelajari susunan dan fungsi Sel
- **Ekologi** : Mempelajari interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya
- **Parasitologi** : Mempelajari parasit penyebab penyakit pada manusia
- **Genetika** : Mempelajari sifat menurun pada makhluk hidup
- **Mikrobiologi** : Mempelajari mikroorganisme



Ornitologi : ?

Entomologi : ?

Etologi : ?

Imunologi : ?

Mikologi : ?

Urologi : ?

Virologi : ?

Toksikologi : ?

Malakologi : ?

Haematologi : ?

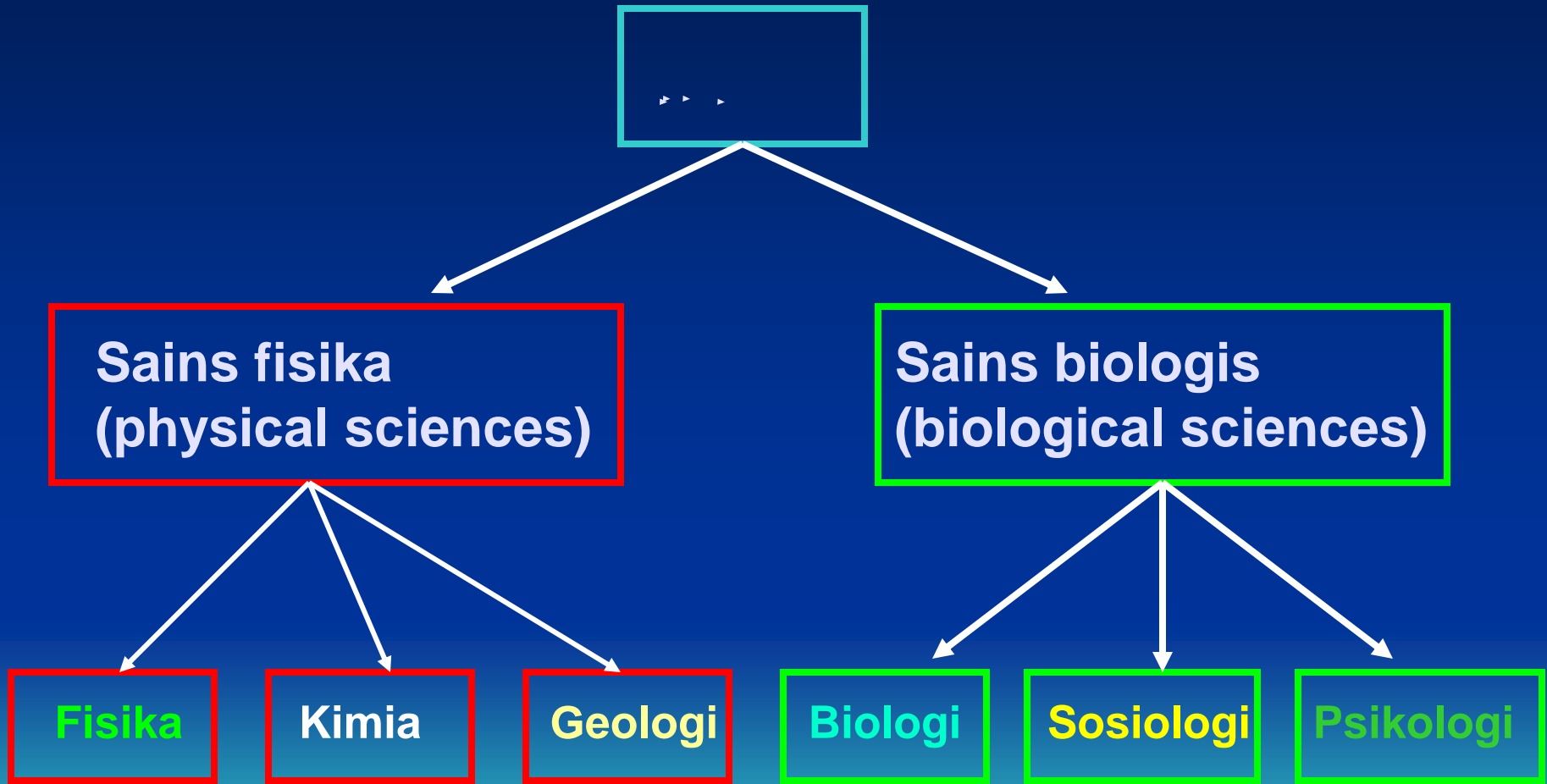


SCIENCE (SAINS)

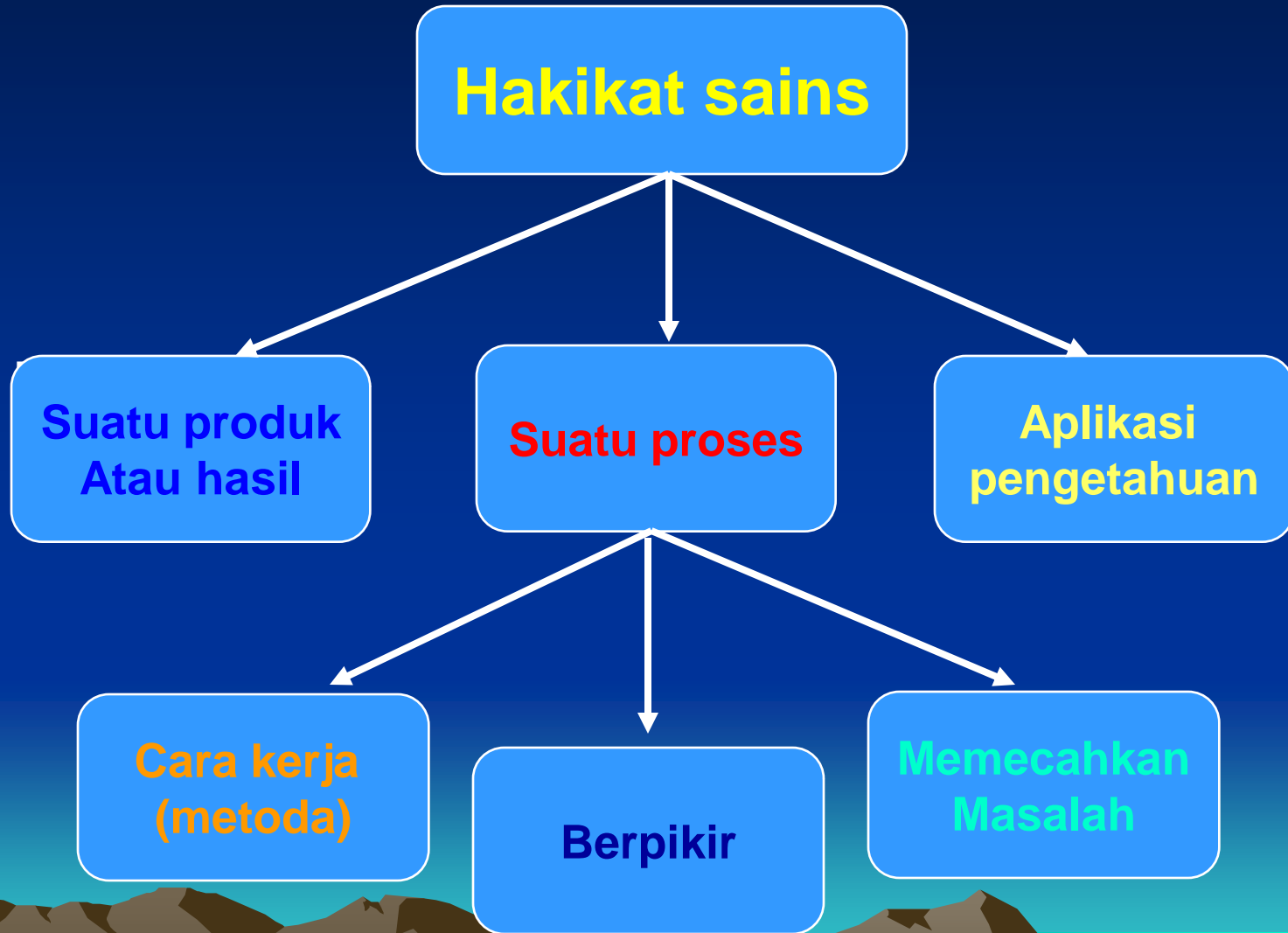
Beberapa definisi sains:

- Susunan pengetahuan yang sangat penting
- Pengetahuan yang disusun secara sistematis dan dirumuskan yang berhubungan dengan fenomena alam dan didasarkan terutama pada observasi dan deduktif umum
- Sekumpulan pengetahuan yang dihimpun melalui metode ilmiah
- Disusun dengan maksud untuk kesejahteraan manusia, bukan sebaliknya

PENGERTIAN SAINS



HAKIKAT SAINS



CIRI-CIRI SAINS

Bersifat Universal :

berlaku umum

Dapat diuji kebenarannya :

dimana saja, kapan saja dan oleh siapa saja

Tentatif :

dapat tumbang oleh teori berdasarkan fakta yang baru



LANGKAH - LANGKAH ILMIAH

- Merasakan / mengenal adanya permasalahan dan berkeinginan untuk mencari pemecahannya
- Merumuskan masalah
- Mengumpulkan data
- Membuat hipotesis
- Melakukan eksperimen
- Menarik kesimpulan



TEORI, DATA, MASALAH

LANGKAH LANGKAH METODE ILMIAH

Metode ilmiah secara Umum

- Informasi / data
- Hipotesis
- Eksperimen dan pengamatan
- Hipotesis diterima atau ditolak

Contoh Metode ilmiah *C.Laveran*

- Adanya penderita malaria
- Penyakit malaria disebabkan benda bentuk cincin dalam darah penderita
- Menyuntikan benda bentuk cincin ke tubuh orang sehat
- Hipotesis diterima

CIRI-CIRI SIKAP ILMIAH

- Rasa ingin tahu
- Bernalar atas fakta
- Matang dalam mengambil keputusan
- Terbuka dan kritis
- Mampu membedakan antara fakta dan pendapat
- Objektif atau tidak memihak
- Tidak berprasangka
- Bersedia mengkomunikasikan hasil penemuannya
- Dapat bekerja sama

Kedudukan Biologi dalam Ilmu Pengetahuan

