



Ruang Lingkup Biologi

SMA REGINA PACIS JAKARTA

By Ms. Evy Anggraeny



Biologi

- Merupakan ilmu yang mempelajari tentang makhluk hidup dan segala sesuatu yang berhubungan dengan makhluk hidup serta lingkungan tempat tinggal makhluk hidup.
- Makhluk hidup terdiri atas hewan, tumbuhan dan manusia.
- Ruang lingkup Biologi adalah cabang-cabang ilmu yang menjadi objek kajian di dalam Biologi.

Contents



01

Pengantar



02

Cabang Biologi



03

Peranan Biologi

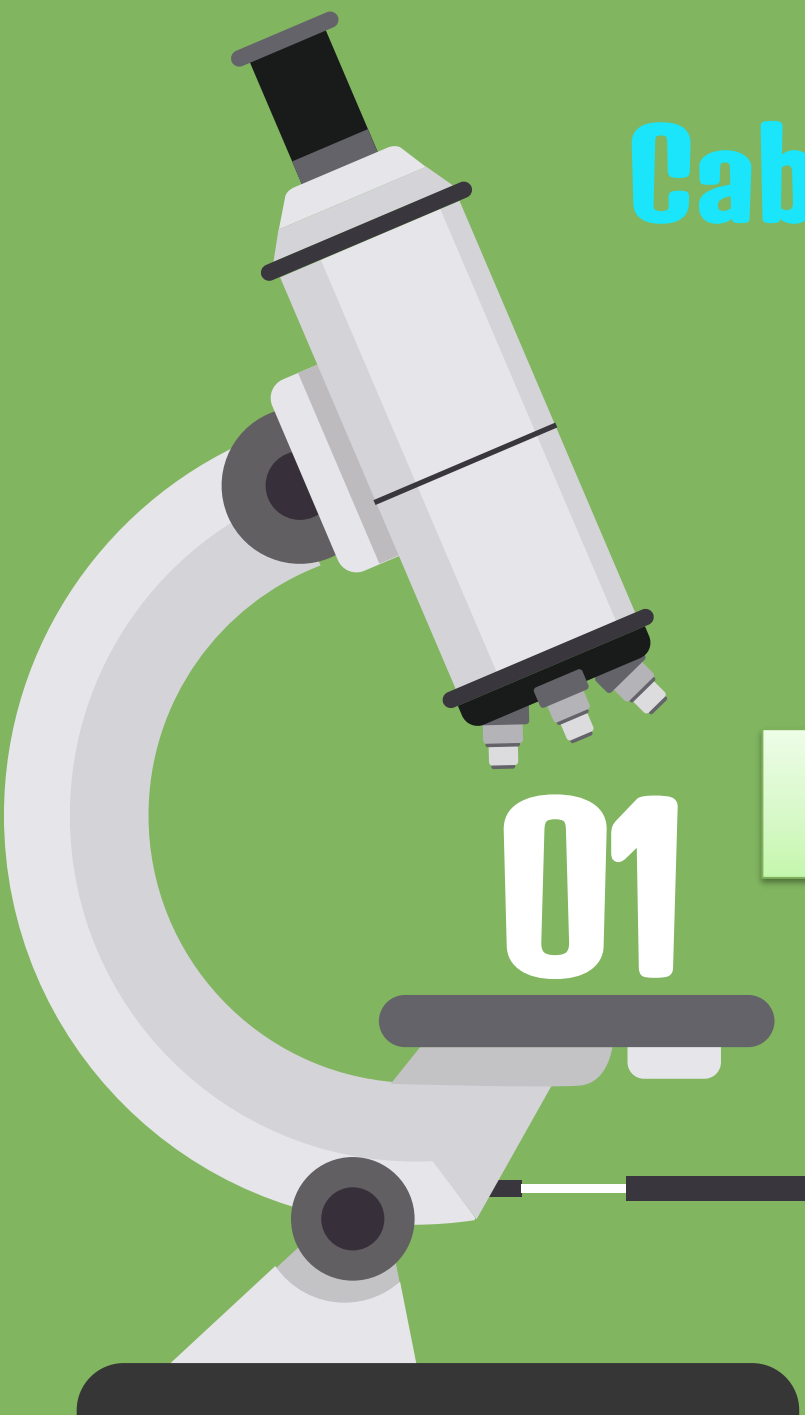


04

Metode Ilmiah



Cabang Ilmu dalam Biologi



Cabang Ilmu Biologi

Ekologi

Evolusi

Genetika

Histologi

Sitologi

Mikrobiologi

Botani

Zoologi

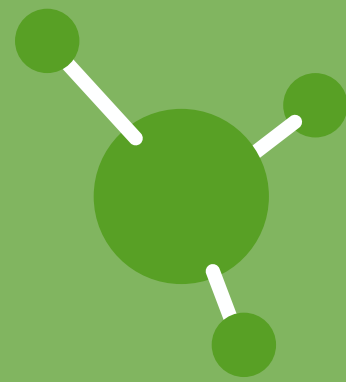
Taksonomi

Parasitologi

Bakteriologi

Morfologi

Anatomi



Karakteristik Biologi

1. **Empiris** yaitu bisa dibuktikan melalui penelitian.
2. **Akumulatif** yaitu Biologi yang dipelajari kini merupakan hasil penyempurnaan teori-teori sebelumnya.
3. **Rasional** yaitu ilmu yang dipelajari di dalam Biologi merupakan hasil penelitian yang bisa dinalar dan selalu logis.
4. **Objektif** yaitu data-data yang dipelajari merupakan hasil penelitian murni tanpa dipengaruhi oleh opini pribadi.



Peranan mempelajari Biologi

Bagi diri sendiri

1. Mengenal organ dan proses dalam tubuh kita
2. Menjaga kesehatan tubuh
3. Mengatur pola makan dan gaya hidup sehat



Manfaat mempelajari Biologi



Sebagai dasar bidang-bidang ilmu yang lain seperti:

1. Kedokteran
2. Pertanian
3. Peternakan
4. Industri
5. Farmasi, dll





Peranan mempelajari Biologi

Bagi masyarakat dan lingkungan

1. Menjaga Kelestarian lingkungan/ Ekosistem
2. Sebagai Peneliti dan Pekerja dalam bidang industri obat, makanan & minuman, jamu, pertanian, peternakan, perikanan, dll.
3. Memecahkan permasalahan di bidang pangan, sandang, papan, energi, lingkungan, kesehatan, sosial, dll.
4. Meningkatkan kesejahteraan hidup

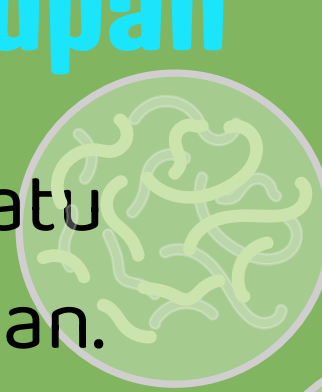
Peranan Biologi dalam Kehidupan

- Memudahkan para ilmuwan untuk mengidentifikasi setiap spesies makhluk hidup beserta karakteristik makhluk hidup.
- Membantu para ilmuwan untuk mengembangkan rekayasa genetika pada produk pertanian, obat-obatan, teknologi, dan berbagai bidang lain.



Peranan Biologi dalam Kehidupan

- Memudahkan proses identifikasi suatu penyakit beserta cara menyembuhkan.
- Memudahkan ilmuwan dalam mempelajari pewarisan sifat dari induk ke keturunannya.
- Membantu menyelamatkan ekosistem laut dari berbagai kerusakan akibat ulah manusia.





Metode Ilmiah

1. Merumuskan masalah
 2. Mengumpulkan informasi atau data
 3. Menyusun hipotesis
 4. Melakukan penelitian/eksperimen
 5. Mengolah data hasil percobaan/analisis data
 6. Membuat kesimpulan
 7. Mengulang penelitian (bila gagal)
 8. Mengkomunikasikan hasil penelitian ke publik
- 

Merumuskan Masalah

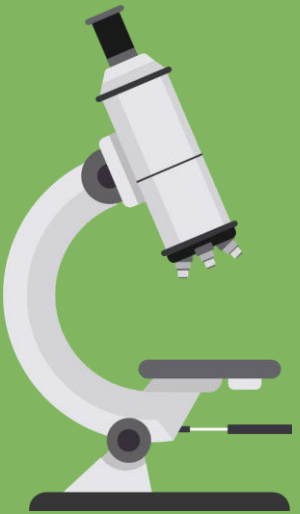


- Menggunakan kalimat tanya
- Permasalahan dengan observasi lingkungan sekitar
- Melakukan penelitian dengan percobaan/eksperimen atau interview responden untuk menjawab permasalahan.



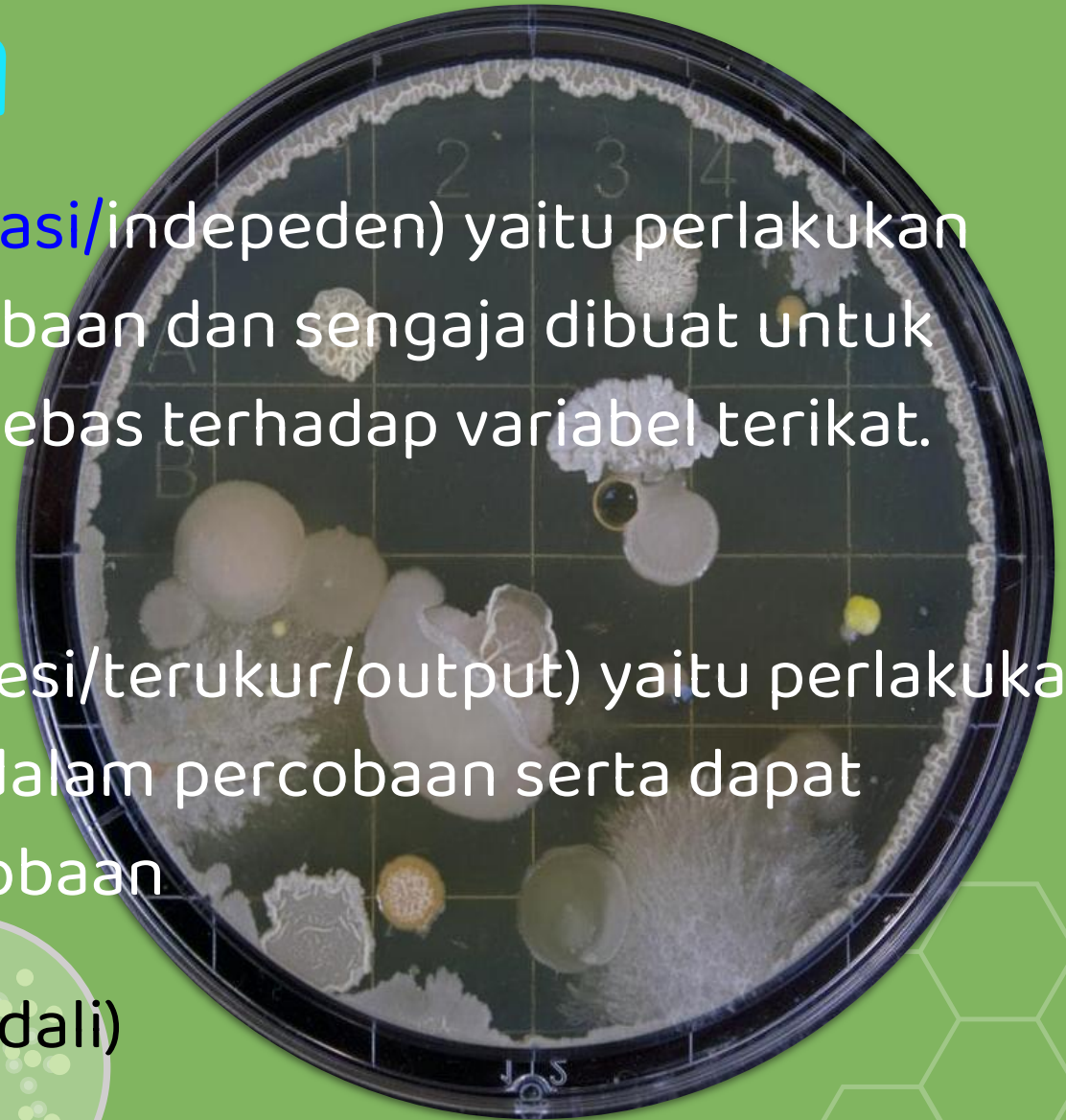
Hipotesis

- Membuat dugaan atau kesimpulan sementara hasil dari penelitian.
- Memperkirakan apa yang akan terjadi dari permasalahan yang ada.
- Peneliti yang membuat hipotesis bukan berdasarkan teori.
- Hipotesis diuji melalui penelitian yang menghasilkan data.



Variabel Penelitian

- **Variabel bebas** (variabel manipulasi/indepeden) yaitu perlakuan yang berbeda-beda dalam percobaan dan sengaja dibuat untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.
- **Variabel terikat** (variabel respon/dependen/prediktif/regresi/terukur/output) yaitu perlakuan yang akan diukur dan dianalisis dalam percobaan serta dapat memengaruhi hasil selama percobaan
- Variabel kontrol (variabel terkendali)
- Variabel pengganggu



Mikroskop Binokuler

Sikap Ilmiah

- Jujur
- Disiplin dan tekun
- Bekerja sama
- Berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan argumentasi.
- Mengembangkan keingintahuan
- Kepedulian terhadap lingkungan
- Berpendapat secara ilmiah dan kritis
- Berani mengusulkan perbaikan dan bertanggung jawab terhadap usulan tersebut.





Thank you....

♥@Ruang Lingkup Biologi - X Biologi – Evy Anggraeny – 18 July 2025♥