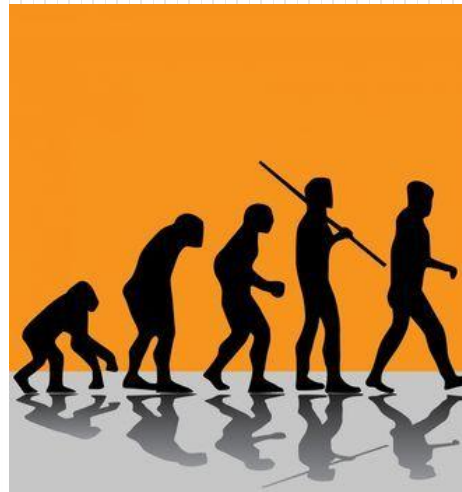


# Psikologi Faal

Minggu Pertama



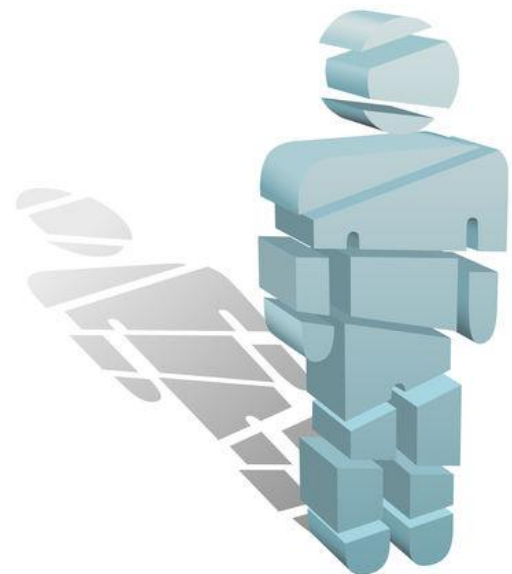
# Garis Besar Perkuliahan

- Tujuan
- Topik
- Referensi
- Jadwal Kuliah
- Penilaian
- Kontrak Belajar



# Pertemuan I

- Materi
  - Pengantar Psikologi Faal
  - Landasan genetika dari perilaku
  - Isu-isu etis termasuk penggunaan hewan untuk penelitian



# Psikologi Faal

- Biopsikologi
- Psikobiologi
- Psikologi Fisiologis
- Neurosains Perilaku
- Kajian tentang mekanisme fisiologis, evolusioner dan perkembangan terhadap perilaku dan pengalaman
- Memahami bagaimana perilaku berkembang dan berevolusi
- Mengaitkan perilaku dengan aktivitas otak dan organ-organ lainnya
- Berkecimpung dengan mekanisme tubuh

# Psikologi Faal

- Mencoba menjelaskan, sebisa mungkin, tentang psikologi – dari sudut pandang proses otak, genetika dan hal-hal terkait lainnya
- Mengkaji tujuan atau fungsi dari perilaku – dari sudut pandang biologi



- Contoh:
- Stres!!
  - Makan coklat
  - Otak mengeluarkan dophamine
  - Merasa lebih baik
  - Tidak stres lagi

# Perkembangan Psikologi Faal

- Buku teks pertama tentang psikologi
  - Wilhelm Wundt
  - “Principles of Physiological Psychology”
- Mekanisme fisiologis dapat membantu kita memahami proses psikologis
  - Contoh: kerusakan pada otak di bagian tertentu dapat menyebabkan masalah tertentu pada kemampuan bahasa



# Tujuan Penelitian Psikologi Faal

- Menjelaskan fenoma
  - Melakukan generalisasi
    - Membuat kesimpulan umum berdasarkan sejumlah observasi terhadap fenomena yang serupa satu dengan lainnya
  - Melakukan reduksi
    - Menggambarkan fenomena tertentu dengan melihat proses-proses yang mendasarinya
    - Menjelaskan fenomena yang kompleks secara sederhana

# Tugas Psikolog Faal

- Menjelaskan perilaku dengan cara mempelajari proses fisiologis yang mengendalikan perilaku tersebut
- Memahami bagaimana perilaku tertentu dapat terjadi – dari sudut pandang biologis





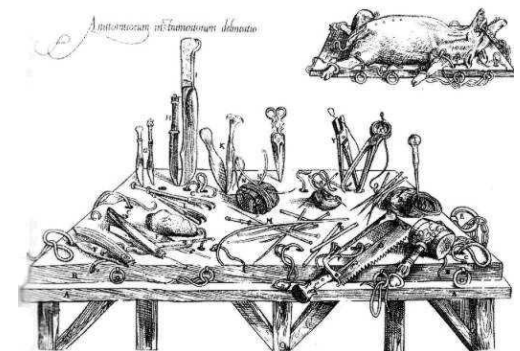
# Akar Psikologi Faal



- Kebudayaan kuno di Mesir, India dan Cina
  - Contoh: jantung adalah tempatnya pikiran dan emosi
- Hippocrates
  - Bukan, pikiran dan emosi ada di otak
- Aristotle
  - Keliru, otak dan jantung berbeda fungsi. Otak bertujuan mendinginkan gelombang jantung.

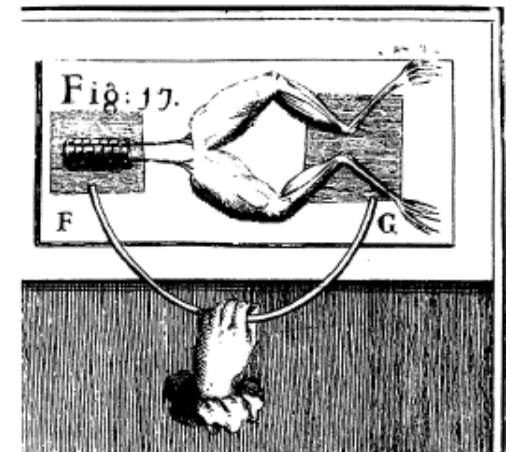
# Akar Psikologi Faal

- Galen
  - Mempelajari otak sapi, domba, babi, kucing, anjing dan monyet
- Descartes
  - Berspekulasi tentang peran *mind* (pemikiran) dan *brain* (otak) dalam mengendalikan perilaku
  - Menyimpulkan bahwa ada keterkaitan antara pemikiran manusia dan otak – bertempat di titik pineal otak
  - Titik awal dari sejarah modern psikologi faal



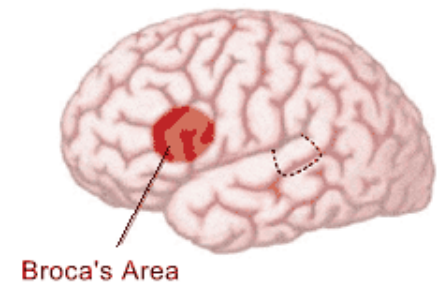
# Akar Psikologi Faal

- Galvani
  - Mempelajari bagaimana syaraf menghantarkan pesan dan bagaimana syaraf mengendalikan otot
  - Stimulasi listrik pada syaraf katak menyebabkan ototnya berkontraksi
- Muller
  - Setiap syaraf bekerja dengan cara yang berbeda
  - Otak terbagi-bagi berdasarkan fungsinya



# Akar Psikologi Faal

- Flourens
  - Menghilangkan bagian-bagian tertentu dari otak binatang dan mengamati perilakunya
- Broca
  - Melakukan otopsi otak dari seorang pria yang terkena stroke sehingga kehilangan kemampuan berbicara
  - Menemukan bahwa bagian tertentu dari cerebral cortex di sisi kiri otak menjalankan fungsi-fungsi yang dibutuhkan dalam berbicara



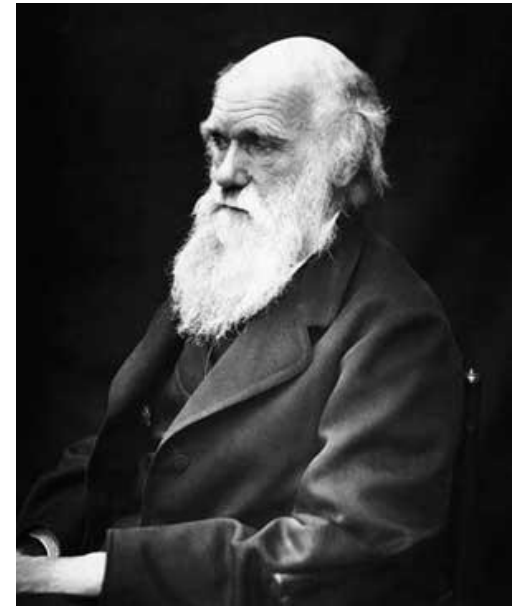
# Akar Psikologi Faal

- Fritsch dan Hitzig
  - Stimulasi listrik di bagian-bagian tertentu pada otak sisi tertentu menyebabkan otot-otot tertentu di sisi tubuh yang berlawanan menjadi berkontraksi
- Von Helmholtz
  - Mengukur kecepatan reaksi dari syaraf



# Seleksi Alam dan Evolusi

- Charles Darwin
  - Fungsionalisme
- Semua karakteristik yang dimiliki oleh organisme memiliki makna fungsional
  - berguna
  - punya tujuan
  - memiliki fungsi

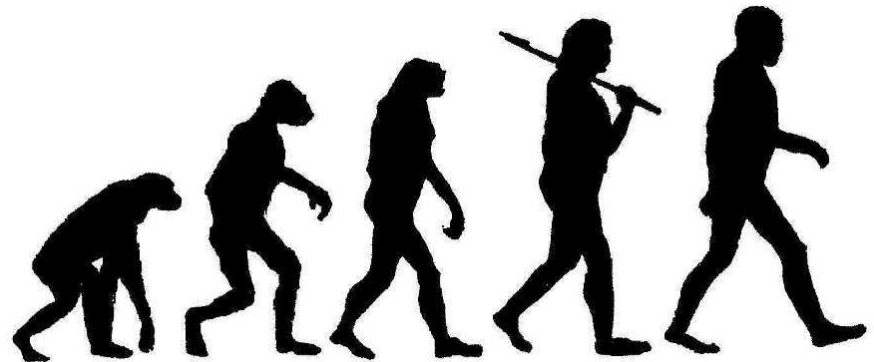


# Seleksi Alam dan Evolusi

- Seleksi Alam
  - Jika karakteristik tertentu memiliki manfaat, maka karakteristik tersebut semakin banyak ditemui pada populasi
- Mutasi
  - Perubahan tanpa disengaja → dapat mendukung atau tidak mendukung kesempatan untuk bertahan hidup dan berreproduksi
- Seleksi Artifisial

# Seleksi Alam dan Evolusi

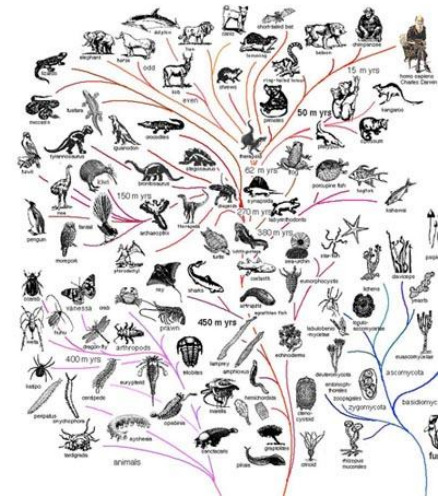
- Prinsip “survival of the fittest”
  - Jika spesies tertentu memiliki kombinasi genetika yang memberi mereka karakteristik yang membuatnya dapat beradaptasi dengan lingkungan, maka keturunan mereka akan mampu bertahan hidup dan spesies tersebut akan terus ada.
- Evolusi meningkatkan rata-rata “fitness” dari
  - Yaitu jumlah salinan genetika yang bertahan pada generasi-generasi berikutnya





# Seleksi Alam dan Evolusi

- Perubahan terhadap struktur dan fisiologi pada spesies yang berlangsung secara perlahan akibat dari seleksi alam
  - Menghasilkan organisme yang semakin lama semakin kompleks
- Contoh: berbagai binatang punya daya penglihatan yang berbeda, kemampuan yang berbeda dalam mempertahankan temperatur tubuh serta keberagaman pola makan



# Seleksi Alam dan Evolusi

- Bagaimana dengan manusia?
  - Contoh: Dibandingkan dengan perempuan, ada lebih banyak laki-laki yang melakukan hubungan seks tanpa komitmen dengan sejumlah partner
  - Apakah perbedaan perilaku seksual ini disebabkan oleh perbedaan genetika?
  - Atau merupakan dampak dari pembelajaran sosial?

# Evolusi Otak

- Membandingkan otak manusia dengan otak hewan
  - Ukuran?
  - Proporsi otak dengan total bobot?
  - Sel-sel syaraf?
  - Neurons?
  - Proses perkembangan otak?



# Genetika Perilaku

- Apapun yang kamu lakukan tergantung dari gen DAN lingkungan

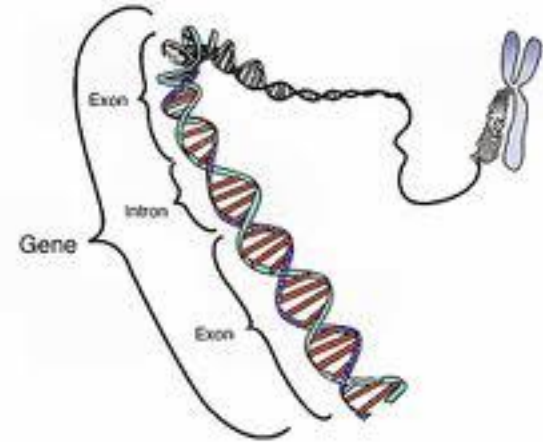


# Genetika Mendel

- Mendel

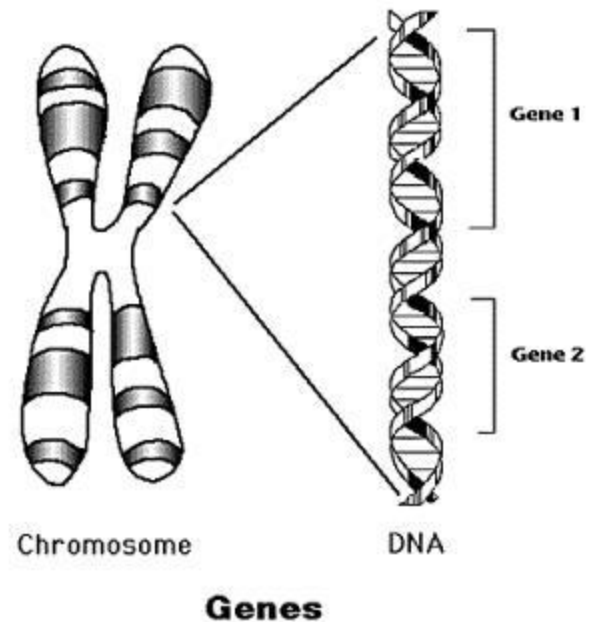
- Gen

- Unit keturunan yang mempertahankan identitas strukturalnya dari satu generasi ke generasi lain
    - Gen menghasilkan protein tertentu yang, dalam situasi tertentu, meningkatkan kemungkinan munculnya perilaku tertentu
    - Gen mempengaruhi perilaku dengan mengubah unsur kimiawi otak dan organ
    - Contoh: gen yang terkait dengan warna mata



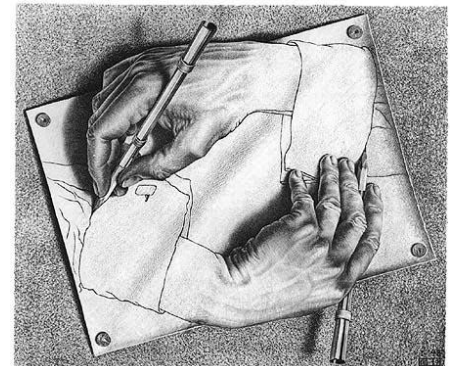
# Genetika Mendel

- Gen berpasang-pasangan – terkait dengan kromosom
  - Laki-laki : XY
  - Perempuan : XX
- Karakteristik gen
  - Dominan
  - Resesif
  - Perantara



# Keturunan dan Lingkungan

- Bagaimana cara mempelajarinya?
  - Penelitian anak kembar – pengaruh gen terhadap perilaku
    - Monozygotic / Kembar identik
    - Dizygotic / Kembar fraternal
  - Penelitian anak adopsi – pengaruh lingkungan terhadap perilaku
- Meskipun demikian, harus diakui bahwa manusia sulit untuk diteliti ...
  - Keturunan versus lingkungan



# Penggunaan Hewan untuk Penelitian

- Mengapa menggunakan hewan?
  - Karena terdapat kemiripan dari mekanisme perilaku yang mendasar antara manusia dan hewan
  - Karena ada keterbatasan etis dan hukum dalam menggunakan manusia untuk penelitian
- Perdebatan etis
  - Minimalis versus Abolitionis





# Penggunaan Hewan untuk Penelitian

- 3R
  - Reduction (gunakan hewan dalam jumlah sedikit)
  - Replacement (gunakan model komputer atau pengganti lainnya)
  - Refinement (kurangi rasa sakit dan ketidaknyamanan)



# Rangkuman

- Psikologi Faal menjelajahi penjelasan fisiologis dari perilaku
- Seleksi alam dan evolusi memainkan peran penting dalam mempelajari perkembangan perilaku manusia dan hewan
- Perilaku manusia merupakan hasil interaksi antara gen dan lingkungan