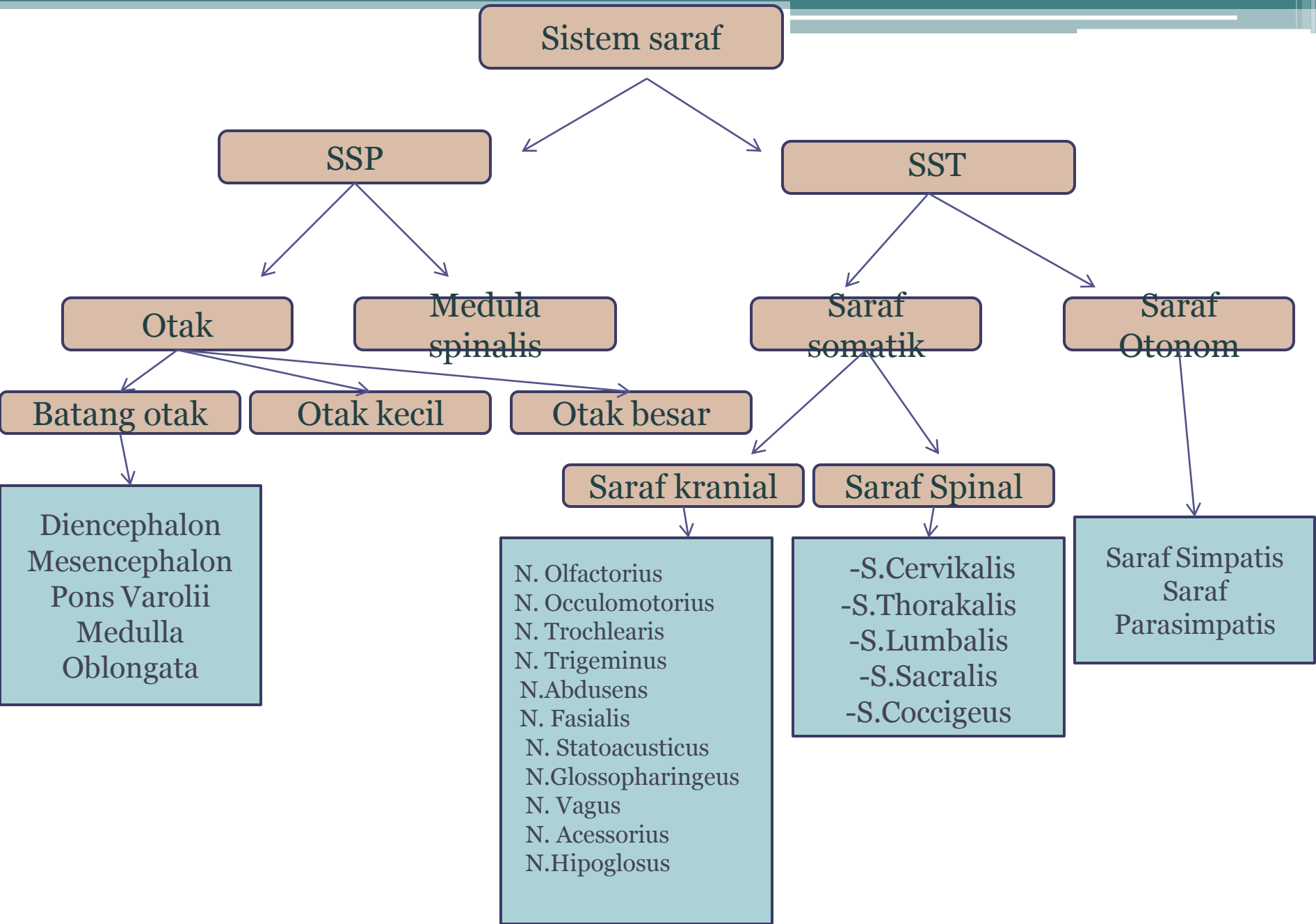


Sistem saraf

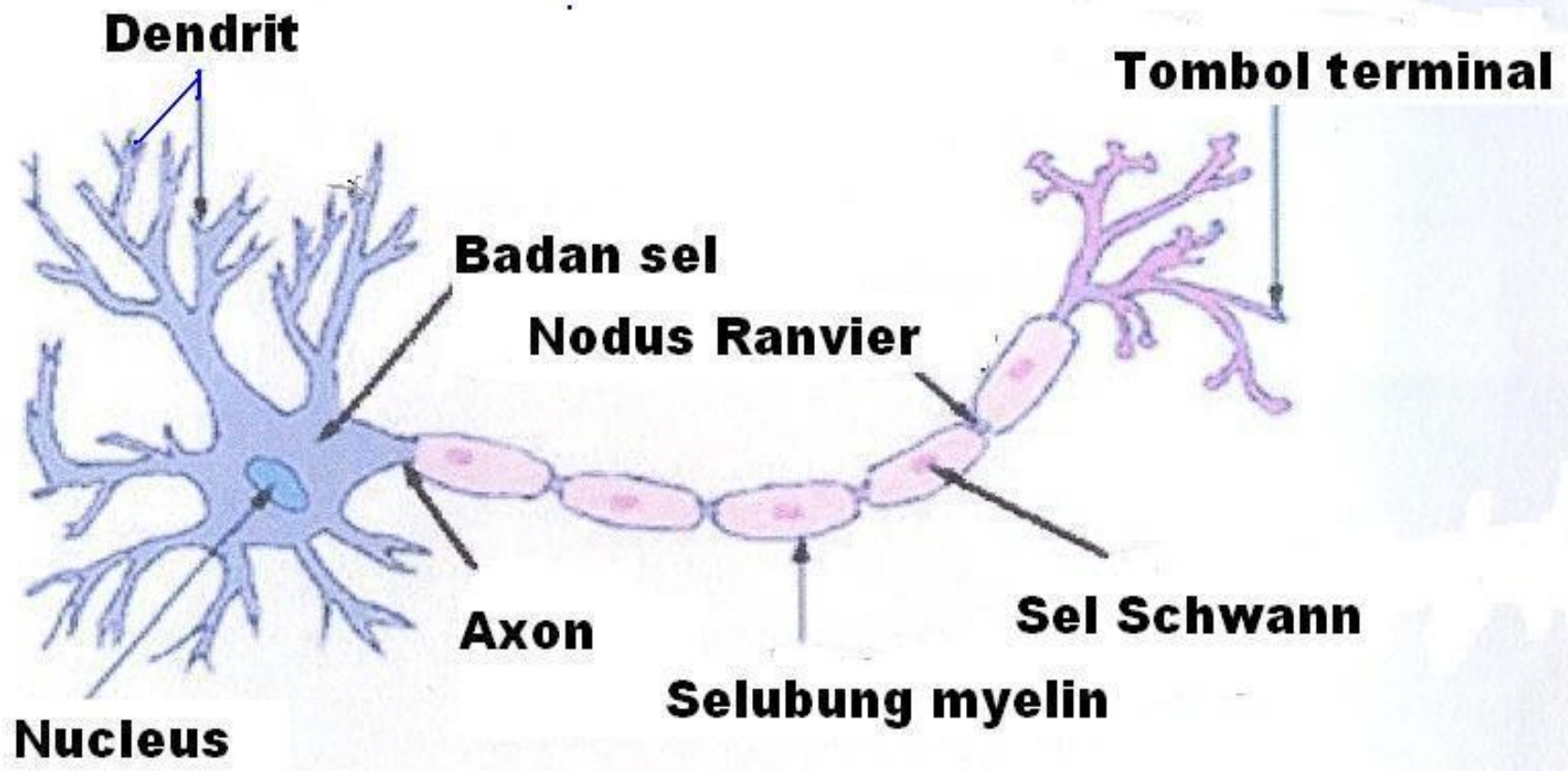
Kurnia Eka Wijayanti

A series of horizontal lines in teal and white colors, located on the right side of the slide, extending from the center of the title area towards the right edge.



Sistem saraf terdiri dari

- ✓ Neuron
- ✓ Sel pendukung



Jenis Neuron

- ✓ Neuron sensorik = neuron aferen

mengirimkan impuls yang diterima reseptor ke saraf pusat (otak). Terdapat dalam organ penginderaan, otot, kulit, serta sendi yang mendeteksi adanya perubahan lingkungan.

- ✓ Neuron motorik = neuron eferen

membawa isyarat atau impuls yang keluar dari otak/medulla spinalis menuju ke organ efektor : otot dan kelenjar

- ✓ Interneuron = neuron-neuron asosiatif

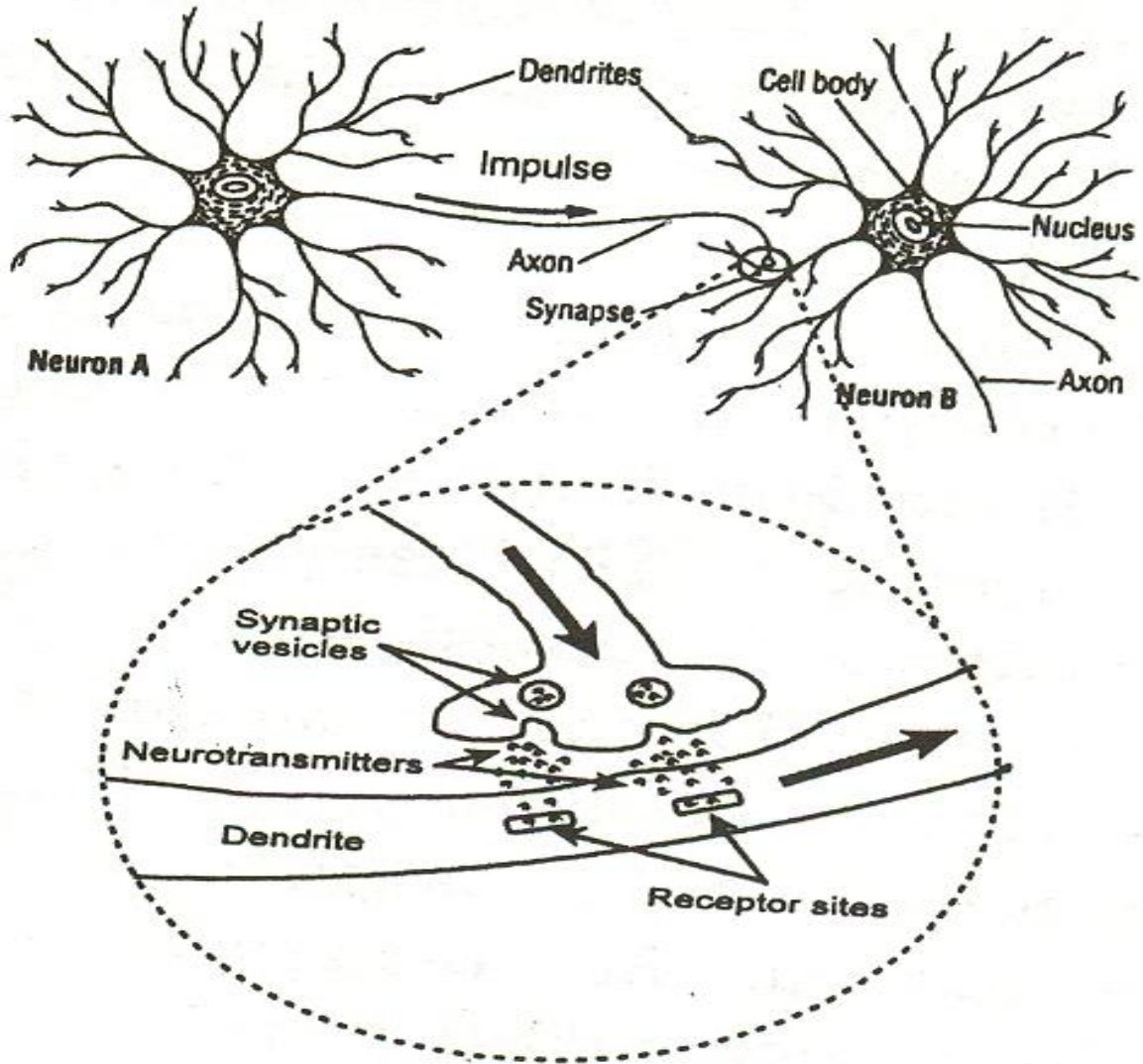
menerima isyarat atau impuls dari neuron sensorik dan mengirimkan impuls ke interneuron lain atau ke neuron motorik

Sel Glia

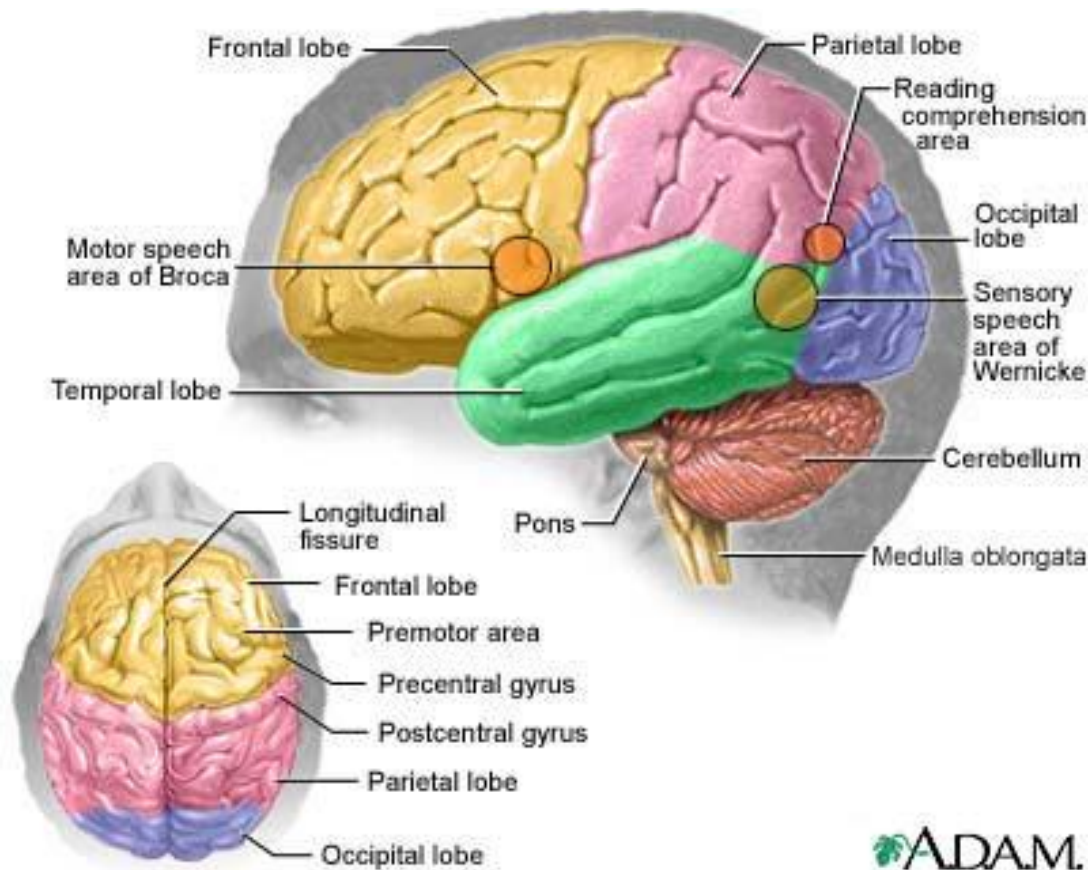
- Astrocyte (*star cell*) → mengikat neuron-neuron dengan pembuluh darah, mengatur larutan kimia dalam cairan yang mengelilingi neuron, menyokong dan memproteksi sistem saraf.
- Oligodendrocyte → mengikat neuron-neuron dengan jaringan ikat, membentuk selubung myelin di sekitar axon pada SSP.
- Microglia → sebagai fagosit pada proses fagositosis sel-sel mati di jaringan otak yang rusak.

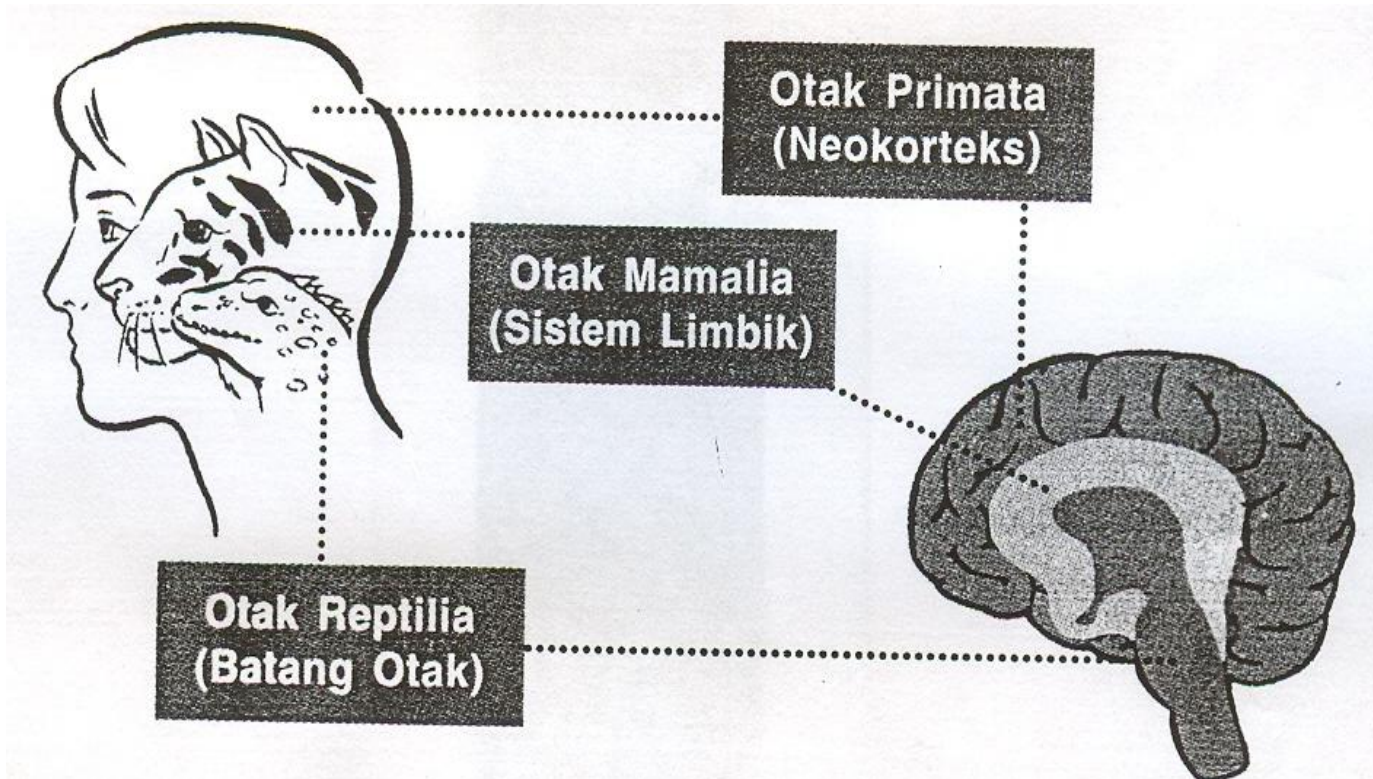
- ❖ Informasi antar saraf dilakukan lewat synaps
- ❖ Neurotransmitter

Struktur synaps



Otak

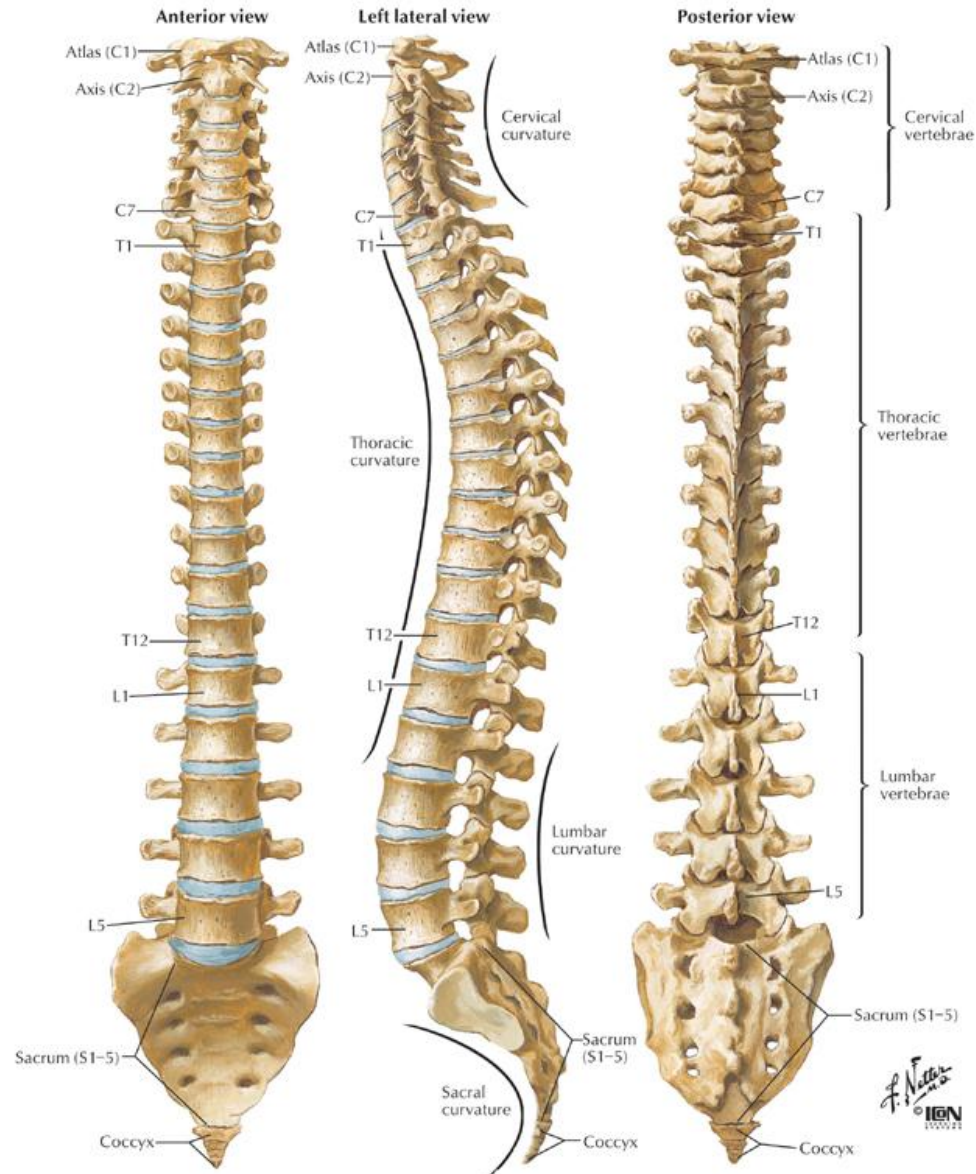




- Batang otak → sebagai pengatur fungsi vegetatif dan refleks. Pengendali fungsi kehidupan yg vital : pernapasan, pencernaan, sirkulasi, dan refleks.
- Sistem limbik → fungsi pengenal emosi, perilaku instinktif, *drives*, dan motivasi. sebagai wilayah emosi dan selera. Selera untuk makanan dan seks, emosi-emosi rasa gembira, marah, sedih, cinta dan sayang timbul di dalam sistem limbik.
- Korteks cerebri atau disebut juga neokorteks → memiliki fungsi yang lebih tinggi (fungsi luhur) agar makhluk adaptif terhadap perubahan lingkungan. Terdiri atas area sensorik, motorik, dan asosiasi untuk memproses input dari setiap indera dan bereaksi terhadapnya. Manusia jadi dapat membuat persepsi kompleks, eksekusi gerak motorik terampil, dan fungsi luhur lainnya (belajar, berpikir, aspek logika dan intelgensi, introspeksi dan perencanaan).

Tingkatan otak	Tahap evolusi	Fungsi	Aspek Perilaku
Bagian atas (korteks)	Primata	Logika, inteligensi, fungsi adaptif dan otak terampil	Kognitif
Bagian tengah (sistem limbic)	Mamalia	Pengendali emosi dan selera (<i>drives</i>)	Afektif
Bagian bawah (batang otak)	Reptil	Fungsi vegetatif, pengendali sebagian besar fungsi naluriah tubuh	Psikomotor

Medulla Spinalis





C.1.



C.2.



C.5.



C.8.



Th.2.



Th.8.



Th.12.



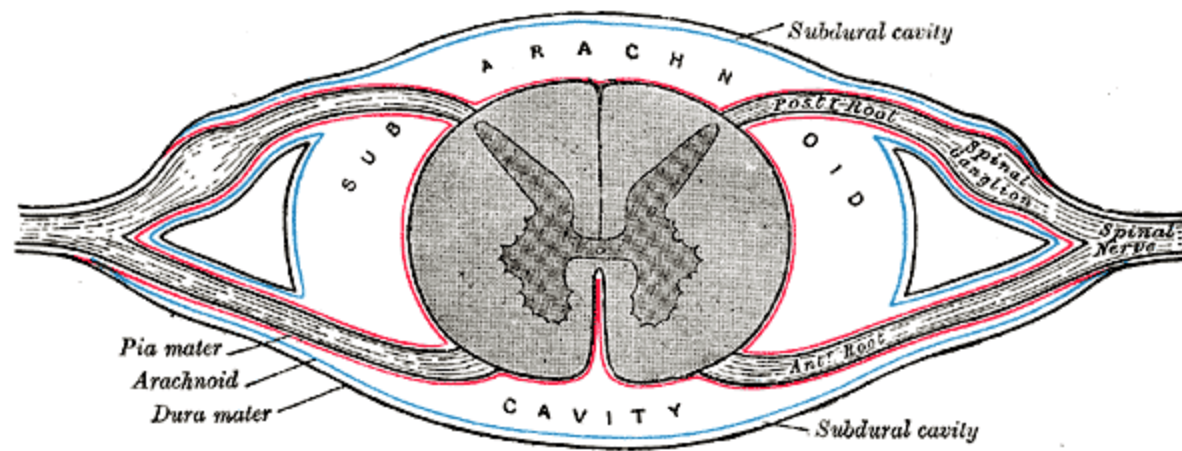
L.3.



S.2.



Coc.



Sistem Saraf tepi

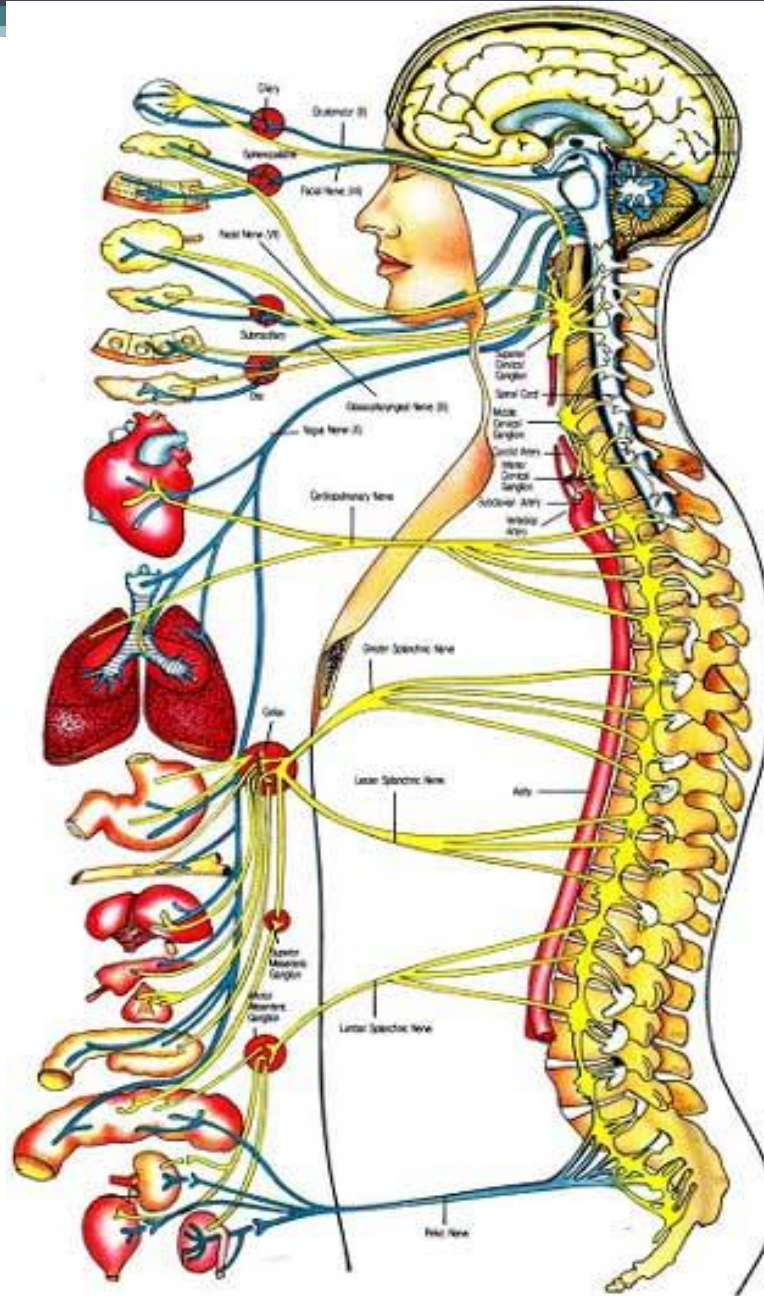
Sistem saraf tepi terdiri atas saraf yang bekerja somatik dan otonomik. Saraf tepi menghubungkan SSP dengan reseptor sensorik dan efektor motorik. Terdiri dari:

- ✓ Saraf Kranialis (*Nervus cranialis*)

Saraf yang langsung keluar dari otak disebut saraf cranialis atau saraf otak, dan jumlahnya ada 12 pasang

- ✓ Saraf Spinal

saraf yang keluar dari medulla spinalis dan merupakan persatuan kelompok serabut dari dua akar spinal



Nervus Cranialis

- N. Olfactorius → penciuman
- N. Opticus → penglihatan
- N. Oculomotorius → penggerak mata
- N. Trochlearis
- N. Trigemini → wajah, kornea
- N. Abducens → penggerak bola mata
- N. Fasialis → wajah
- N. Statoacusticus → pendengaran, keseimbangan
- N. Glossopharyngeus → faring
- N. Vagus → pita suara, faring
- N. Accessorius → laring, sternocleidomastoideus
- N. Hypoglossus → lidah

Saraf spinal

Saraf spinal berjumlah 31 pasang, terdiri dari :

- ❖ 8 pasang saraf cervical, mengurus daerah lengan, leher, dan bahu
- ❖ 12 pasang thoracal, menguruh badan
- ❖ 5 pasang lumbal, mengurus tungkai
- ❖ 5 pasang sacral, mengurus daerah pelvis dan sekitar pangkal paha
- ❖ 1 pasang coccigeal, mengurus daerah pelvis dan sekitar pangkal paha

Saraf Otonom

mengatur kerja organ-organ viscera yang umumnya bersifat involunter. Terdiri dari

- saraf simpatis
- Saraf parasimpatis

Efek Saraf Otonom pada Berbagai Organ Tubuh

Organ	Efek Simpatis	Efek Parasimpatis
Pupil	Midriasis (melebarkan)	Miosis (mengecilkan)
Jantung	Mempercepat denyut jantung (takhikardi)	Melambatkan denyut jantung (bradikardi)
Kelenjar keringat	Sekresi keringat yang pekat	Sekresi keringat yang encer
Kelenjar ludah	Pembentukan ludah menurun	Pembentukan ludah meningkat
Bronchus paru-paru	Dilatasi (melebarkan)	Konstriksi (menciutkan)
Peristaltik usus	Menurunkan	Meningkatkan
Pembuluh darah -Splachnicus dan kulit -Coronaria	Vasokonstriksi Vasodilatasi	Vasodilatasi Vasokonstriksi
Kandung kemih	Inhibisi m. detrusor	Kontraksi m. detrusor
Sfincter ani	Kontraksi	Relaksasi
Penis	Ejakulasi	Ereksi