

## Peranan stimulasi yang berdasarkan konsep spesialisasi dua belahan dan plastisitas otak pada peningkatan kualitas sumber daya manusia

Sidiarto Kusumoputro, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=81592&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Perkenankan pula saya mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Indonesia, kepada Bapak Presiden serta Menteri Pendidikan dan Kebudayaan yang telah memberi kepercayaan kepada saya untuk bertugas sebagai Guru Besar Tetap Ilmu Neurologi. Pada kesempatan ini saya memilh judul pidato:

"Peranan Stimulasi yang Berdasarkan Konsep Spesialisasi Dua Belahan dan Plastisitas Otak pada Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia"

Pembangunan Jangka Panjang Tabap II berlandaskan pembangunan ekonomi dan bertumpu pada peningkatan kualitas hidup dan sumber daya manusia (SDM). Faktor-faktor peningkatan sumber daya manusia terletak antara lain pada aspek ekonomi, kesehatan, pendidikan dan iptek. Peningkatan kesehatan dan pendidikan berarti pula peningkatan kemampuan otak, baik otak yang mengalami gangguan maupun otak yang sehat dan normal.

Dua prestasi manusia yang paling menonjol dalam abad ini adalah "Quantum Cosmology" (sains tentang semesta) dan "Neuroscience" (sains tentang otak). Yang pertama adalah studi tentang awal hidup manusia dan yang kedua tentang perjalanan nasib hidup manusia. Neurosains menjadi begitu pentingnya hingga mantan Presiden Bush dari Amerika Serikat mencanangkan tahun 1990-2000 sebagai "The Decade of the Brain".

Dalam era globalisasi ini -mau tidak mau- Indonesia harus menengok ke dunia luar, antara lain terhadap dekade otak tersebut. Betapa pentingnya otak dapat disimak dari banyaknya masalah yang dapat ditimbulkannya, yaitu sekitar 650 jenis masalah, mulai dari masalah yang berat dan fatal seperti stroke, trauma susunan saraf, dan sebagainya sampai pada masalah pembelajaran dan kesulitan belajar. Semua itu menyebabkan kerugian besar secara sosial dan, ekonomis.

Para pakar neurosains dari berbagai disiplin ilmu mempelajari otak dan masalahnya karena menyadari bahwa otak manusia merupakan struktur hidup yang paling kompleks dalam jagad raya ini. Bayangkan bahwa otak dikemas oleh milyaran sel neuron dan bahwa setiap sel neuron saling berkomunikasi rata-rata dengan 10.000 sel lainnya. Komunikasi itu dilakukan melalui sinyal biolistrik dan kimiawi, dan sampai sekarang telah ditemukan paling sedikit 40 jenis zat kimiawi yang disebut sebagai neurotransmitter (3).

Teknik dan pendekatan canggih yang memungkinkan adanya penelitian langsung tentang mekanisme otak telah membuka cakrawala baru tentang hubungan di antara perilaku (behavior) dan struktur serta fungsi otak manusia. Pengetahuan yang berawal pada tahun 1910 dan disebut sebagai "behaviorism" berkembang pesat dan kini disebut dengan berbagai istilah, seperti Behavioral Neurology, Clinical Neuropsychology, dan

Higher Cortical Functions. Dalam pada itu Bagian Neurologi FKUI/RSCM menggunakan nama Fungsi Luhur (Fungsi Kortikal Luhur)(10,14,23,25). Perilaku dalam konteks ini mencakup fungsi bahasa, memori, visuospasial, emosi, dan kognisi (6).