

## **BOOK REVIEW**

Brian H. Ross. 2003. The Psychology of Learning and Motivation: Advances in Research and Theory Volume 43. Elsevier Science (USA)

### **EVOLUTION OF HUMAN COGNITIVE ARCHITECTURE John Sweller**

**Reviewed by  
Andi Asrifan**

[andiasrifan@gmail.com](mailto:andiasrifan@gmail.com)

Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang

**Muthmainnah**

[muthmainnahunasman@gmail.com](mailto:muthmainnahunasman@gmail.com)

Universitas Al Asyariah Mandar

**Nur Aeni M**

[nur\\_aeni@unm.ac.id](mailto:nur_aeni@unm.ac.id)

Universitas Negeri Makassar

## **PENDAHULUAN**

Teori beban kognitif mengintegrasikan asal-usul kognisi manusia dalam teori evolusi dengan struktur dan fungsi arsitektur kognitif manusia untuk pro-viden prinsip-prinsip desain instruksional yang efektif. Banyak dari prinsip-prinsip tersebut secara langsung relevan dengan teknologi instruksional. Bab ini menguraikan dasar evolusi untuk arsitektur kognitif manusia, meneliti aspek-aspek kognisi manusia yang secara langsung rel-evant instruksi, dan membahas berbagai prinsip-prinsip instruksional yang dihasilkan oleh teori beban kognitif dengan referensi khusus untuk penerapannya untuk teknologi instruksional .

Arsitektur kognitif manusia mengacu pada cara di mana struktur kognitif seperti memori kerja dan memori jangka panjang diselenggarakan untuk memproses

informasi. Dalam bab ini, arsitektur kognitif manusia dianalisis dari perspektif evolusi biologis. Psikologi pendidikan evolusioner prihatin dengan konsekuensi untuk pendidikan cara kognisi manusia telah berkembang, dan digunakan dalam bab ini untuk menunjukkan dua kategori pengetahuan berdasarkan teori evolusi, bersama dengan implikasi pembelajaran mereka. Menggunakan perbedaan Geary, cara di mana penawaran arsitektur kognitif manusia dengan aspek-aspek pengetahuan yang relevan dengan pendidikan akan mengikuti.

Dalam rangka untuk menyoroti topik ini dan lainnya, berikut ini dianggap: (1) Hubungan antara struktur informasi dan arsitektur kognitif yang mengarah ke bagaimana dan mengapa beberapa jenis karakteristik informasi terdorong perkembangan evolusi arsitektur kognitif manusia, (2) struktur informasi umum yang mendasari pengolahan informasi manusia dan evolusi melalui seleksi alam, dan (3) konsekuensi dari arah evolusi tertentu yang arsitektur kognitif kita telah diambil untuk belajar pada umumnya dan untuk mode penyajian informasi.

## **DISKUSI DAN RINGKASAN**

Tulisan ini merupakan hasil kajian pustaka dari beberapa sumber yang penulis mencoba merumuskan dan menggambarkan perubahan-perubahan kognitif pada manusia.

Teori beban kognitif menyediakan sebuah sistem yang terintegrasi berurusan dengan asal-usul evolusi kognisi manusia yang mengarah ke penjelasan tentang struktur kognitif dan proses. Pada gilirannya, struktur-struktur dan proses dapat digunakan untuk menghasilkan prinsip-prinsip instruksional. Generasi aplikasi dalam bentuk prinsip-prinsip instruksional menyediakan beberapa perintah untuk validitas arsitektur kognitif asli.

Sistem terpadu ini dapat memberikan dasar untuk desain instruksional termasuk struktur dan fungsi dari instruksi berbasis teknologi. Ada dua aspek pendidikan

berbasis teknologi pada umumnya dan dari pekerjaan yang dilaporkan dalam bab ini yang memerlukan penekanan. Pertama, penggunaan teknologi dalam pendidikan seharusnya tidak hanya didasarkan pada ketersediaan teknologi . Ada sejarah panjang aplikasi teknologi baru seperti radio, film, televisi, komputer mainframe yang melekat pada terminal , mikrokomputer mandiri dan sekarang web yang sedang dipuji sebagai berpotensi merevolusi pendidikan. Sering, ini kemajuan teknologi telah memiliki minimal dampak pendidikan jangka panjang. Sementara perubahan teknologi , arsitektur kognitif manusia tidak. Pengenalan teknologi pendidikan tanpa mengacu pada konsekuensi kognitif adalah tidak mungkin efektif . Lima prinsip pengolahan informasi alam yang diuraikan di atas memberikan panduan awal . Menurut prinsip-prinsip tersebut , pembelajaran terdiri dari perubahan ke toko jangka panjang , metode yang paling efisien membawa perubahan tersebut adalah dengan meminjam pengetahuan dari pendidik berpengetahuan , dan pengetahuan yang harus terstruktur dengan cara yang mengurangi beban memori kerja

Saya tidak mengetahui adanya bukti bahwa hanya menggunakan teknologi tentu akan sesuai dengan salah satu dari lima prinsip. Instruksi yang mengabaikan arsitektur kognitif manusia mungkin tidak efektif atau tidak menggunakan teknologi. Sebaliknya, instruksi berbasis teknologi yang secara eksplisit terstruktur agar sesuai dengan apa yang kita ketahui dari kognisi manusia memiliki kesempatan yang lebih baik untuk menjadi efektif. Semua efek beban kognitif dibahas di atas didasarkan pada asumsi bahwa tujuan dari instruksi adalah akuisisi pengetahuan dalam memori jangka panjang dan bahwa cara terbaik untuk mencapai tujuan ini adalah untuk memanfaatkan prinsip pinjaman dengan memberikan bimbingan pembelajaran langsung terorganisir untuk mengurangi beban memori kerja asing. Poin kedua yang memerlukan penekanan menyangkut bagaimana kita menentukan apakah pendidikan berbasis teknologi efektif. Efek instruksional yang dijelaskan di atas tidak hanya didasarkan pada pengetahuan kita tentang arsitektur kognitif manusia, tetapi juga diuji dengan menggunakan dikontrol, desain eksperimental acak.

Eksperimen di mana peserta secara acak dialokasikan untuk dua atau lebih kelompok eksperimental dengan prosedur instruksional yang berbeda tetapi prosedur pengujian identik sangat penting ketika menentukan prosedur instruksional yang efektif di bidang ini . Prosedur verifikasi di mana instruktur dan peserta didik disajikan instruksi menggunakan teknologi baru dan hanya bertanya apakah mereka pikir itu efektif atau jika mereka menikmatinya memiliki utilitas yang sangat terbatas . Sementara teori beban kognitif menunjukkan banyak kondisi di mana instruksi mungkin atau mungkin tidak efektif , kondisi tersebut sangat erat bergantung pada arsitektur kognitif dibahas dan , khususnya , pada karakteristik kerja dan memori jangka panjang . Teori ini tidak dimaksudkan sebagai teori umum kognisi atau instruksi , dan begitu banyak variabel penting tidak dianggap oleh teori , misalnya , meskipun beberapa diskusi tentang termasuk variabel motivasi dalam teori beban kognitif dan mempertimbangkan masalah ini dalam penelitian masa depan , di hadir belum dimasukkan ke dalam teori . Penggabungan itu akan, kemungkinan besar, hanya terjadi jika hubungan antara arsitektur kognitif dan motivasi dapat dibentuk.

Arsitektur kognitif manusia telah berevolusi untuk memungkinkan manusia untuk terlibat dalam kegiatan yang berkisar dari membosankan untuk kekaguman inspirasi . Ada struktur logis yang menentukan cara di mana arsitektur kognitif berkaitan dengan informasi . Mereka struktur logis , bersama dengan struktur informasi itu sendiri , harus telah menentukan jalannya evolusi arsitektur kognitif manusia . Struktur informasi dasar yang mendasari arsitektur kognitif manusia terdiri dari toko informasi yang sangat besar dengan keterbatasan untuk memastikan bahwa setiap perubahan ke toko yang tidak merusak fungsinya . Hasil akhirnya adalah sebuah arsitektur yang dirancang untuk menyimpan sejumlah beragam informasi dalam memori jangka panjang , tetapi kemampuan toVdeal sangat terbatas dengan informasi baru dalam memori kerja . Informasi yang dimiliki dalam memori jangka panjang menuntun sebagian besar kegiatan kami . Informasi Novel dalam memori kerja dapat memberi makan informasi ke dalam memori jangka panjang sehingga mengubah memori

jangka panjang , tetapi logika sistem informasi yang mengatur memastikan bahwa perubahan yang relatif kecil untuk menghindari komponen acak tidak dapat dihindari.

Seperti bisa diduga, sistem logika ini bersifat universal. Ini tidak hanya berlaku untuk cara di mana arsitektur kognitif manusia telah berkembang, ini berlaku untuk cara di mana informasi ditangani oleh proses evolusi itu sendiri. Evolusi melalui seleksi alam dapat dicirikan sebagai eective dan sistem evcient untuk mengelola dan mengadaptasi sangat kompleks, informasi alami untuk keadaan yang berubah. Arsitektur kognitif manusia juga harus mengelola informasi kompleks. Oleh karena itu, tidak akan mengejutkan jika arsitektur kognitif manusia berevolusi untuk menangani informasi dalam cara yang sama seperti evolusi melalui seleksi alam. Kesamaan dalam cara bahwa fungsi dua sistem menunjukkan bahwa arsitektur kognitif manusia, dengan proses evolusi oleh seleksi alam, telah berevolusi sendiri untuk menduplikasi cara di mana evolusi melalui seleksi alam dengan penawaran informasi.

Seperti bisa diduga, sistem logika ini bersifat universal . Ini tidak hanya berlaku untuk cara di mana arsitektur kognitif manusia telah berkembang , ini berlaku untuk cara di mana informasi ditangani oleh proses evolusi itu sendiri . Evolusi melalui seleksi alam dapat dicirikan sebagai eVective dan sistem eYcient untuk mengelola dan mengadaptasi sangat kompleks , informasi alami untuk keadaan yang berubah . Arsitektur kognitif manusia juga harus mengelola informasi kompleks . Oleh karena itu, tidak akan mengejutkan jika arsitektur kognitif manusia berevolusi untuk menangani informasi dalam cara yang sama seperti evolusi melalui seleksi alam . Kesamaan dalam cara bahwa fungsi dua sistem menunjukkan bahwa arsitektur kognitif manusia , dengan proses evolusi oleh seleksi alam , telah berevolusi sendiri untuk menduplikasi cara di mana evolusi melalui seleksi alam dengan penawaran informasi. Logika sistem ini menempatkan kedua pembatasan dan menghasilkan peluang untuk cara di mana informasi disajikan dan kegiatan di mana peserta didik harus terlibat . Arsitektur kognitif kita terstruktur dengan skema menyediakan fungsi

eksekutif membimbing kegiatan mental kita . Instruksi diperlukan bila mereka skema tidak tersedia dan harus diperoleh . Idealnya , instruksi yang harus memberikan fungsi eksekutif yang meniru skema hilang sedekat mungkin untuk menghindari kegiatan acak dan mengurangi beban memori kerja . Banyak prosedur instruksional yang memenuhi persyaratan ini kini telah dibuat . Generasi yang sukses prosedur instruksional dari prinsip-prinsip teoritis menyediakan tingkat validitas untuk prinsip-prinsip tersebut .

### **KRITIK**

Sementara logika sistem informasi yang dibahas dalam bab ini menempatkan hambatan besar untuk perubahan mereka , adaptasi dengan keadaan baru , bahkan jika lambat dan sering inefektive , adalah mahkota kemuliaan mereka. Evolusi dapat terjadi selama ribuan tahun tapi seluruh titik adalah perubahan dan adaptasi , sehingga dalam penciptaan fungsi baru , proses , dan entitas . Demikian pula , belajar adalah mesin adaptif arsitektur kognitif manusia . Mungkin diperlukan waktu bertahun-tahun , terutama jika kreativitas diperlukan karena instruksi dari dan imitasi dari manusia lainnya tidak tersedia , tapi itu adalah fungsi dasar dari arsitektur kognitif manusia . Hanya melalui pembelajaran apakah kemampuan untuk proses efisien elemen tinggi bahan interaktivitas menjadi mungkin , dan pengolahan bahan interaktivitas elemen yang tinggi adalah karakteristik dari manusia . Sebelum pembelajaran , materi tersebut dapat ditangani dengan tetapi hanya dalam terarah , secara parsial acak dengan semua interaksi kompleks diabaikan . Selain itu, ada sebuah keniscayaan tentang keterbatasan ini . Tidak akan ada mekanisme untuk mengkoordinasikan jumlah yang sangat besar kemungkinan kombinasi yang dapat terjadi ketika berhadapan dengan bahkan jumlah yang relatif kecil dari unsur-unsur yang belum dipelajari . Karena pengetahuan yang diperoleh melalui pembelajaran menyediakan fungsi koordinasi saja , adalah penting bahwa arsitektur kognitif kita berevolusi untuk memastikan bahwa hanya jumlah terbatas informasi yang tidak terkoordinasi dianggap pada waktu tertentu sebelum belajar. Keterbatasan ini menciptakan

ketegangan langsung ketika berhadapan dengan elemen tinggi interaktivitas informasi yang tidak dapat dibatasi atau dikurangi ukurannya tanpa mengorbankan pemahaman . Karena elemen tinggi bahan interaktivitas harus dikoordinasikan , mekanisme untuk mengkoordinasikan informasi tersebut harus berkembang jika itu untuk diproses . Skema pengetahuan yang diperoleh melalui pembelajaran adalah mekanisme yang . Ada sangat luas atau mungkin ada batas untuk jumlah informasi yang dipelajari sebelumnya bahwa manusia dapat memproses . Pada analisis ini , memori jangka panjang adalah sumber keterampilan intelektual manusia karena memori jangka panjang memegang materi yang telah dipelajari . Mungkin struktur ini yang membutuhkan waktu jutaan tahun untuk berkembang , dan setidaknya di bumi , adalah unik untuk manusia dalam hal ukuran . Basis pengetahuan besar kami dibagi tidak oleh makhluk hidup lainnya juga, hingga saat ini, dengan perangkat buatan yang dibuat oleh manusia. Ini hanya dapat dibagi oleh mekanisme yang memungkinkan kehidupan itu sendiri untuk mereproduksi dan berkembang . Struktur kognitif lainnya , termasuk yang tidak dipertimbangkan dalam bab ini, seperti sistem sensorik, keduanya di mana-mana dan sering unggul setara manusia mereka. Sebaliknya , ingatan jangka panjang kita besar , dengan hubungan dekat untuk belajar , tidak memiliki setara kognitif di bumi . Struktur yang dasarnya manusia.

Secara garis besar bab (evolution of human cognitive architecture) ini menjelaskan lebih rinci akan Cognitive Load Theory pada manusia. Hal ini juga dikaitkan dengan beberapa rangkuman buku lain oleh John Sweller sendiri.

Teori beban kognitif (2011) oleh John Sweller, Paul Ayres, dan Slava Kalyuga menyajikan state-of-bentuk seni dari teori beban kognitif (CLT) termasuk pedoman instruksional yang dihasilkan oleh teori sejauh ini. Buku ini mencapai hal ini dengan cara yang tepat, rinci dan terorganisir dengan baik sehingga menjadi sangat informatif dari awal sampai akhir. Misalnya, bahkan kata pengantar menyediakan jumlah yang cukup informasi tentang CLT setelah menyatakan premis utama teori ini: "Tanpa pengetahuan tentang proses kognitif manusia, desain instruksional adalah buta." (Hal.

v). Sebagaimana dinyatakan dalam buku ini, CLT adalah semacam teori yang menginformasikan desain instruksional dari perspektif kognitif atau atas dasar bagaimana kognisi manusia bekerja.

Akibatnya dan mengejutkan, bagian pertama buku ini, "Pendahuluan untuk Cognitive Beban Theory" (hal. 1), terdiri dari pasal 1 yang berfokus pada konsep pengetahuan dari perspektif evolusi. Secara khusus, membahas pengetahuan sekunder biologis primer dan biologis serta implikasi instruksional dari perbedaan ini. Dimulai dengan pasal 2, bagian kedua menyajikan bagaimana manusia arsitektur kognitif dan bekerja evolusi biologis dari tiga perspektif:

- Mengumpulkan informasi
- Mendapatkan informasi
- Berinteraksi dengan lingkungan eksternal

Bagian ini juga menetapkan kemungkinan analogi antara kognisi manusia dan evolusi biologis yang keduanya dinyatakan sebagai sistem pengolahan informasi alamiah dalam buku ini. Jenis beban kognitif dan bagaimana mengukurnya disediakan dalam bagian 3. Sejalan dengan apa yang Sweller (2010) dan Kalyuga (2011) menyarankan, bab 5 mengidentifikasi dua kategori aditif beban kognitif:

- Intrinsik, dan
- Karat tambahan.

Tampaknya cara ini, teori dapat menjelaskan pasang surut diamati dalam jumlah total beban kognitif. Selain itu, penulis berpendapat bahwa beban berat dapat menjadi ekspresi misguiding karena sudah mengacu pada kerja sumber daya memori yang dialokasikan untuk menangani beban intrinsik. Mereka lebih lanjut menyatakan bahwa lebih baik untuk menggunakan beban berat dalam arti bahwa hal itu mengacu pada sumber daya kognitif yang digunakan untuk "informasi yang relevan atau erat



dengan belajar." (Hal. 57). Ini menarik meningkatkan pertanyaan apakah beban erat mungkin juga berhubungan dengan beban asing karena manajemen diri dari beban asing atau cara di mana peserta didik mencoba untuk mengatasinya dapat mendorong pembelajaran.

Atau, apakah jumlah yang kemungkinan beban yang diciptakan oleh setiap upaya mental atau fisik untuk menangani beban kognitif asing masuk kategori beban asing sudah? Akhirnya, mengingat strategi yang mungkin untuk menggunakan (misalnya, menggarisbawahi, menyoroti), tampaknya sama-sama penting untuk mempertanyakan apakah atau sejauh mana berurusan dengan beban asing bisa mandiri berurusan dengan beban intrinsik.

Adapun Bab 6, memberikan wawasan ke dalam cara yang berbeda untuk mengukur beban kognitif. Secara khusus, perlu dicatat bahwa meskipun penulis tampaknya setuju dengan van Gog dan Paas (2008) dalam efisiensi pembelajaran diinformasikan oleh usaha mental diinvestasikan dalam tahap belajar berbeda dari efisiensi dihitung berdasarkan usaha mental yang dihabiskan untuk tes, mereka memilih keduanya.

Dengan kata lain, menurut penulis, menentukan efisiensi pembelajaran berbasis pada kedua proses pembelajaran dan hasil pembelajaran dapat menghasilkan wawasan desain pembelajaran yang berharga. Baru-baru ini, Van Gog, Kirschner, Kester, dan Paas (2012) menyarankan bahwa kedua waktu dan frekuensi penilaian kognitif beban materi, dan bahwa hal itu tampaknya lebih baik untuk mengukur beban kognitif berulang kali dalam serangkaian tugas atau tugas jangka waktu yang lebih lama.

Bagian 4 dari buku ini dikhususkan untuk pedoman instruksional atau efek yang berasal dari CLT bersama dengan referensi khusus untuk bukti empiris diajukan sejauh ini. Hal ini tampaknya menjadi kekuatan dasar buku: Memberikan presentasi berbasis bukti dari konten. Namun, dalam hal mendorong penelitian masa depan, itu akan menjadi lebih efektif untuk merujuk lebih untuk beberapa keterbatasan kunci dan / atau dalam penentuan serta poin umum dari penelitian sebelumnya.

Selain itu, bagian ini mencakup bagaimana memanipulasi elemen interaktivitas dan beban intrinsik dari materi pembelajaran, dan menyajikan dua efek yang muncul: efek informasi sementara dan efek memori kerja kolektif. Menurut penulis, kedua efek ini menjamin penelitian lebih lanjut dan dapat menjelaskan lebih lanjut tentang pemahaman kita tentang belajar.

Buku ini ditutup dengan bagian penutupan 5 yang mencakup bab terakhir yang berjudul "Beban Kognitif Teori dalam Perspektif" (hal. 237). Meskipun ini adalah bab yang relatif pendek, tidak jauh berbeda dari orang lain dalam hal intensitas atau kekayaan informasi yang diberikan.

Ini merangkum topik yang dibahas dalam buku sebelumnya oleh terutama berfokus pada bagaimana CLT berbeda dari teori-teori pembelajaran lainnya . Hal ini juga menyoroti kekuatan dasar CLT : dilakukan sebelumnya acak percobaan terkontrol dan dorongan untuk penelitian tersebut di masa depan.

Selain itu penulis sangat argumen untuk percobaan ilmiah yang memanipulasi satu variabel pada suatu waktu . Meskipun manfaat dari pendekatan semacam itu jelas , mengubah lebih dari satu variabel independen dalam percobaan yang terkendali dengan baik yang memiliki jumlah yang cukup dari peserta dapat memberikan wawasan berharga efek interaksi mungkin. Secara keseluruhan, Sweller, Ayres, dan Kalyuga ( 2011) hadir CLT secara menyeluruh. Buku ini memiliki suara yang persuasif dan kuat di balik argumen dasarnya karena bukti empiris yang disediakan dan kewajaran asumsi teoritis . Struktur logis atau urutan bagian dan bab dari buku ini juga memberikan kontribusi untuk ini. Akibatnya, buku ini sangat baik untuk memberikan wawasan jauh ke CLT dan menjadi penelitian lebih lanjut yang akan diinformasikan oleh CLT sendiri, oleh teori-teori lain, atau mungkin kombinasi ini dalam berbagai bidang termasuk pendidikan jarak jauh.

Buku ini menyajikan arah baru dalam studi arkeologi kognitif. Mencari untuk memahami kondisi yang menyebabkan perkembangan dari berbagai proses kognitif

selama evolusi , menggunakan bukti dari studi empiris dan menawarkan spekulasi teoritis tentang evolusi pemikiran modern juga. Volume menarik dari bidang arkeologi dan neuropsikologi , yang secara tradisional telah berbagi sedikit di jalan teori dan metode , meskipun kedua disiplin memberikan potongan penting dari teka-teki munculnya dan evolusi kognisi manusia . Dua belas esai , ditulis oleh sebuah tim internasional dari ulama , merupakan sebuah array eklektik kepentingan , metode , dan teori tentang arkeologi kognitif evolusioner . Secara kolektif , mereka mempertimbangkan apakah proses dalam pengembangan kognisi manusia hanya membuat lebih baik menggunakan struktur anatomi dan otak sudah di tempat pada awal hominization . Mereka juga mempertimbangkan kemungkinan peran aktif dari hominoid dalam pembangunan mereka sendiri dan permintaan dampak aktivitas hominoid munculnya kemampuan kognitif baru .

- Kondisi munculnya dan evolusi pemikiran modern
- Arkeologi dan neuropsikologi
- Teori dan metode tentang arkeologi kognitif evolusioner

## **KESIMPULAN**

Kesimpulannya, kemajuan teknologi instruksional telah memberikan kita dengan kemampuan untuk menggunakan prosedur instruksional yang sampai saat ini sulit atau tidak mungkin untuk melaksanakan. Sering, prosedur tersebut telah direkomendasikan murni karena mereka sekarang mungkin bukan karena ada bukti untuk efektivitas kognitif mereka atau bahkan keinginan. Teori beban kognitif dimaksudkan untuk memberikan panduan untuk jenis teknik yang mungkin bekerja . Telah diuji dengan menggunakan komputerisasi, percobaan acak selama bertahun-tahun oleh banyak peneliti di berbagai lingkungan berbasis teknologi . Ada alasan untuk menduga bahwa penggunaan pengetahuan kita tentang kognisi manusia akan terus menghasilkan prosedur pembelajaran berbasis teknologi .

Arsitektur kognitif manusia dibahas dalam kerangka pengolahan informasi alami berkaitan dengan bagaimana informasi diproses dalam sistem alam seperti biologi

evolusi . Parallels ditekankan antara cara di mana manusia memproses informasi dan evolusi oleh seleksi alam ( Sweller , 2003, 2004 ; Sweller & Sweller , 2006) . Pendekatan terhadap arsitektur kognitif kemudian digunakan sebagai dasar untuk teori beban kognitif ( Sweller , Ayres , & Kalyuga , 2011) dan efek instruksional yang dihasilkan oleh teori . Teori beban kognitif menggunakan pengetahuan kita tentang arsitektur kognitif manusia untuk menghasilkan prosedur instruksional. Bab ini diakhiri dengan diskusi kategori prosedur instruksional yang mungkin efektif .

- Teori beban kognitif : Sebuah teori desain instruksional berdasarkan pengetahuan kita tentang arsitektur kognitif manusia .
- Arsitektur kognitif Manusia : Cara di mana struktur dan fungsi yang diperlukan untuk proses kognitif manusia yang terorganisir.
- Memori jangka panjang : Toko memegang semua pengetahuan yang diperoleh selama proses pembelajaran .
- Informasi Natural sistem pengolahan : Prosedur dimana sistem alam seperti kognisi manusia dan evolusi oleh informasi proses seleksi alam .
- Memori Kerja : Struktur yang memproses informasi yang datang baik dari lingkungan atau memori jangka panjang dan bahwa transfer belajar informasi untuk penyimpanan dalam memori jangka panjang .

## DAFTAR PUSTAKA

- Jensen, E. 1998. *Teaching with the Brain in Mind*. Association for Supervision and Curriculum Development
- Sweller, et.al. 2006. *Efficiency in Learning Evidence-Based Guidelines to Manage Cognitive Load*. John Wiley & Sons, Inc.
- Sweller, et.al. 2011. *Cognitive Load Theory*. Springer Science
- Sweller, J. 2005. *Implications of cognitive load theory for multimedia learning*. In Cambridge Handbook of Multimedia Learning. Cambridge University Press.

Sweller, J. 2005. *The redundancy principle*. Cambridge University Press.

Sophie A. De Beaune, et al. 2009. *Cognitive Archaeology and Human Evolution*.  
Cambridge University Press.

## **BOOK REVIEW**

Brian H. Ross. 2003. *The Psychology of Learning and Motivation: Advances in Research and Theory Volume 43*. Elsevier Science (USA)

### **IN OPPOSITION TO INHIBITION**

Colin M. MacLeod, Michael D. Dodd, Erin D. Sheard, Daryl E. Wilson, and Uri Bibi

## **PENDAHULUAN**

Apa hambatan dalam psikologi? Sebagian besar psikolog telah diandaikan bahwa maknanya dalam psikologi praktis sama seperti dalam fisiologi. Mereka mulai dengan ilustrasi inhibisi saraf dan diakhiri dengan ilustrasi inhibisi antara ide-ide. Konsep inhibisi juga telah diterapkan di domain lain perilaku: membuat respon fisik. Bab ini set panggung dengan sketsa thumbnail dari sejarah hambatan dan kemudian menyempit di pada konsep kognitif. Dari sana, kami menyajikan beberapa studi kasus fenomena kognitif dalam domain perhatian dan memori, fenomena yang telah

secara luas dilihat sebagai indikasi operasi inhibisi . Kami berpendapat bahwa rekening penghambatan overed untuk fenomena ini jauh dari tak tergoyahkan dan bahwa penghambatan sebagai konsep kognitif adalah rumah bagi beberapa ide diVerent , bukan ide yang koheren tunggal. Sepanjang jalan , kita mengembangkan akun noninhibition alternatif yang muncul untuk memberikan penjelasan yang masuk akal dan memiliki beberapa umum sebagai mekanisme kognitif. Kami menyimpulkan dengan peninjauan kembali atas makna dan tempat inhibisi dalam kognisi, berpose tantangan untuk teori kognisi.

merriam-webster.com menyatakan bahwa penghambatan adalah:

- Perasaan gugup yang mencegah Anda dari mengekspresikan pikiran, emosi, atau keinginan
  - Tindakan mencegah atau memperlambat aktivitas atau terjadinya sesuatu
- Penghambatan merujuk ke set dari pertahanan untuk melindungi ego manusia.

## **DISKUSI DAN RINGKASAN**

Tulisan ini merupakan hasil kajian pustaka yang membahas tiga bagian secara garis besar yaitu hambatan secara terminology, perhatian, dan memori. Penulis menggambarkan dan menitik beratkan inti dari tulisan ini pada 2 bagian pokok yaitu perhatian dan memori. Pada tulisan ini peneliti menelaah hambatan perhatian siswa akan penguasaan sesuatu berikut memorinya. Secara umum kita ketahui bahwa

Pada penjelasan awal secara tersirat bahwa, perhatian adalah proses kognitif selektif berkonsentrasi pada satu aspek dari lingkungan sementara mengabaikan hal-hal lain. Perhatian juga telah disebut sebagai alokasi sumber daya pengolahan. Perhatian adalah salah satu topik yang paling intens dipelajari dalam psikologi dan ilmu saraf kognitif . Perhatian tetap menjadi area utama penelitian dalam pendidikan , psikologi dan neuroscience. Area penyelidikan aktif melibatkan menentukan sumber sinyal

yang menghasilkan perhatian, efek dari sinyal-sinyal pada sifat tuning neuron sensorik, dan hubungan antara perhatian dan proses kognitif lainnya seperti memori kerja dan kewaspadaan. Sebuah badan yang relatif baru penelitian sedang menyelidiki fenomena cedera otak traumatis dan pengaruhnya terhadap perhatian.

Penjelasan berikutnya bahwa dalam psikologi, memori adalah proses di mana informasi dikodekan, disimpan, dan diambil. Encoding memungkinkan informasi yang berasal dari dunia luar untuk mencapai indera kita dalam bentuk rangsangan kimia dan fisik. Pada tahap pertama ini kita harus mengubah informasi sehingga kita dapat menempatkan memori ke dalam proses encoding. Storage adalah tahap kedua atau proses memori. Ini mensyaratkan bahwa kita mempertahankan informasi selama periode waktu. Akhirnya proses ketiga adalah pengambilan informasi yang telah kita disimpan. Kita harus menemukannya dan mengembalikannya ke kesadaran kita. Beberapa upaya pencarian mungkin mudah karena jenis informasi. Dari perspektif pemrosesan informasi ada tiga tahapan utama dalam pembentukan dan pengambilan memori:

- Encoding atau pendaftaran: penerimaan, pengolahan dan menggabungkan informasi yang diterima
- Penyimpanan: penciptaan catatan permanen dari informasi yang dikodekan
- Retrieval, recall atau ingatan: memanggil kembali informasi yang tersimpan dalam menanggapi beberapa isyarat untuk digunakan dalam proses atau kegiatan

## **KRITIK**

Secara umum bab ini tidak memperkenalkan kepada pembaca akan hambatan secara umum, terkhusus pada psikologi bahasa dan motivasi. Terkhusus pada pertanyaan umum berikut ini, Apa saja faktor-faktor yang menyebabkan penghambatan dalam belajar bahasa kedua: 1) Perfeksionisme, 2) konsep diri rendah, 3) Kecemasan, 3) Kompetisi (peserta didik menganggap orang lain untuk bersikap kritis, bahkan

menilai sangat pribadi mereka ketika mereka melakukan kesalahan dalam bahasa kedua)

Berdasarkan pengalaman dan hasil-hasil bacaan yang saya coba kaitkan dalam penguatan tulisan ini yaitu:

Tak satu pun dari kita berharap untuk memori miskin. Pengetahuan dan keterampilan adalah komoditas berharga kami bertujuan untuk mengumpulkan, melestarikan, dan menyebarkan. Kepedihan frustrasi terasa saat kita lupa nama rekan kerja, janji penting, atau ulang tahun seorang teman memotivasi keinginan untuk memiliki semua kenangan kami terus-menerus diakses. Namun, satu-satunya perlu skim kasus fiksi Funes, yang Memorious , oleh Jorge Luis Borges atau kisah nyata dari mnemonist Solomon Shereshevskii untuk menghargai rasa sakit dan komplikasi yang terkait dengan tidak mampu mengontrol kenangan muncul dalam pikiran. Memang, dalam kehidupan sehari-hari, ada banyak situasi di mana mengingat tidak menguntungkan. Misalnya, secara bersamaan mengingat semua tempat di mana orang yang pernah diparkir akan lebih membingungkan daripada membantu dalam menemukan mobil di akhir hari. Dalam kasus tersebut, hal ini diinginkan untuk selektif mengambil hanya terbaru, informasi kontekstual yang relevan (misalnya , di mana satu diparkir hari ini). Sampai-sampai detail yang tidak relevan (misalnya, lokasi tempat parkir kemarin) mengganggu, tujuan kami dirusak . Demikian pula, mengingatkan mengganggu dari menyenangkan, menjengkelkan, kecemasan memprovokasi, atau kenangan memalukan kejadian seperti trauma atau kerugian - membawa potensi untuk mengalihkan perhatian kita dari tugas kami saat ini. Ketika dihadapkan dengan mengingatkan seperti itu, kita mungkin ingin menghentikan pengambilan seluruhnya. Dalam kedua kasus pengambilan - selektif dan menghentikan pengambilan - proses penghambatan yang membuat kenangan yang tidak diinginkan kurang dapat diakses akan terbukti cukup adaptif (Anderson , 2003; Bjork , 1989). Sebelum membahas dua situasi ini pada gilirannya, akan lebih bermanfaat untuk menggambarkan pandangan melupakan kita akan maju. Melupakan telah lama diturunkan ke kursi belakang dalam diskusi pembelajaran. Secara klasik, lupa diduga hasil baik dari pembusukan



lambat disebabkan oleh tidak digunakannya atau, seperti Muller dan Pilzecker (1900) mengusulkan, sebagai konsekuensi pasif belajar materi baru yang mengganggu dengan yang lama . Sebaliknya, kita mengadopsi pandangan fungsional lupa.

Jika bahasa adalah komunikasi, EFL / ESL belajar dan mengajar harus ditujukan untuk membangun komunikasi yang berarti di dalam kelas, dan persyaratan pertama menjelang akhir ini merupakan penegasan afektif siswa. Mungkin ada kebutuhan untuk penelitian lebih lanjut untuk menentukan efek dari pendekatan dan metode yang berbeda, namun apa yang dibutuhkan, adalah kesadaran bahwa fokus pada subyek pembelajaran, tidak lagi cukup untuk mengembangkan tujuan akhir pendidikan: cinta belajar. Penulis telah menyajikan ide-idenya bukan sebagai pendukung salah satu pendekatan tetapi sebagai seorang penganjur integrasi domain afektif dan kognitif dalam pendidikan. Jika kita ingin siswa kami untuk mengembangkan potensi yang melekat mereka untuk belajar, variabel afektif seperti kecemasan, motivasi, harga diri dan penghambatan tidak bisa lagi dipungkiri, kebutuhan batin peserta didik tidak bisa lagi diabaikan. Siswa kami adalah guru terbaik kita.

## **KESIMPULAN**

Penghambatan berkaitan erat dengan harga diri: semakin lemah harga diri , semakin kuat hambatan untuk melindungi ego yang lemah. Ehrman ( 1993) menunjukkan bahwa siswa dengan tebal, batas perfeksionis menemukan pembelajaran bahasa lebih sulit dibandingkan peserta didik dengan batas-batas tipis yang mendukung sikap keterbukaan dan toleransi ambiguitas. Sebagai Brown ( 1994) mencatat , belajar bahasa menyiratkan banyak self- exposure karena harus melibatkan membuat kesalahan. Karena mekanisme pertahanan yang diuraikan di atas, kesalahan-kesalahan ini dapat dialami sebagai ancaman terhadap diri. Hal ini dapat dikatakan bahwa siswa tiba di kelas dengan mereka pertahanan sudah dibangun dan sedikit yang bisa dilakukan untuk menghapusnya. Namun, pengalaman menunjukkan bahwa

kelas sikap guru terhadap kesalahan dapat memperkuat hambatan ini menciptakan, dalam jangka panjang, blok belajar, atau self-fulfilling prophecy: "Aku tidak bisa melakukannya, Saya tidak baik." Singkatnya, ini menghasilkan dalam pelajar ketakutan mendalam tidak mampu dan kekurangan. Untungnya, kita menyaksikan bahwa semakin banyak guru bahasa menjadi semakin sadar bahwa fokus pada kekuatan siswa daripada kelemahan adalah cara yang ampuh untuk memecah blok pembelajaran dan mengatasi hambatan

Di satu sisi, pembelajaran, menurut definisi, melibatkan akuisisi pengetahuan. Penghambatan, di sisi lain, melibatkan pengurangan aksesibilitas jejak memori . Sepanjang bab ini kami telah menyajikan bukti bahwa, meskipun tampaknya bertentangan satu sama lain, belajar dan hambatan yang terintegrasi. Apakah kita belajar untuk ujian , berbicara dengan rekan-rekan kami, atau penulisan makalah, kita bergantung pada kontrol eksekutif untuk mengambil fakta-fakta yang diperlukan (pengambilan selektif) sementara tidak termasuk tujuan yang tidak relevan atau kenangan mengganggu dari kesadaran (berhenti memory). Ketika kenangan bersaing untuk pengambilan atau mengganggu, korteks prefrontal dapat melakukan kontrol hambat, sehingga memungkinkan kita untuk mencapai tujuan kita sekarang. Sebagaimana telah kita lihat, bagaimanapun, penghambatan menghasilkan konsekuensi abadi dan berpotensi frustrasi pada sasaran kontrol memori. Masih banyak untuk belajar tentang mekanisme dan konsekuensi dari penghambatan, namun ada sedikit pertanyaan bahwa sistem memori yang melayani tujuan kita bergantung pada dosis yang sehat lupa .

## **DAFTAR PUSTAKA**

Fleetham, M. 2006. *Multiple Intelligences in Practice: Enhancing Self-Esteem and Learning in the Classroom*. Network Continuum Education

Lawrence, D. 2006. *Enhancing Self-Esteem in the Classroom*. SAGE Publications Inc

Brown, H. D. (1994). *Principles of Language Learning and Teaching* . 3<sup>rd</sup> ed., New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

### **Rujukan Tambahan**

- Asrifan, A. (2009). Using songs in teaching English language for the young learners. ParePare: unpublished.
- Puasa, K., Asrifan, A., & Chen, Y. (2017). Classroom Talk in Bilingual Class Interaction. *Research in Pedagogy*, 7(1), 106-121.
- Nadirah, N., Tahir, M. H., & Asrifan, A. (2019). THE ABILITY TO TRANSLATE ENGLISH PHRASES INTO INDONESIAN AND THE DIFFICULTIES FACED BY THE ELEVENTH GRADE STUDENTS OF SMAN 1 PANCARIJANG. *JOURNAL OF ADVANCED ENGLISH STUDIES*, 2(1), 41-46.
- Apdy, A. P. R., & Asrifan, A. (2019, April). The Chinese mime game in teaching vocabulary on EFL classroom. In *PROCEEDINGS OF THE 65th TEFLIN INTERNATIONAL CONFERENCE* (Vol. 65, No. 01).
- Taslim, T., Asrifan, A., Chen, Y., & Nurdania, N. R. (2019). CORRELATION BETWEEN STUDENT'S VOCABULARY MASTERY AND SPEAKING SKILL. *JOURNAL OF ADVANCED ENGLISH STUDIES*, 2(2), 65-76.
- Muthmainnah, M., Asrifan, A., Al Yakin, A., & Sahabuddin, C. (2019, April). The use of dictogloss technique on ELT classroom: An experiment study of students listening comprehension. In *PROCEEDINGS OF THE 65th TEFLIN INTERNATIONAL CONFERENCE* (Vol. 65, No. 01).
- Mutmainnah, M., Azis, S., Maulidya, U., & Asrifan, A. (2017). Glory Style in Mandar Song Lyrics: A study of Mandar Tribe in South Sulawesi, Indonesia. *JOURNAL OF ADVANCES IN LINGUISTICS*, 8(1), 1286-1291.
- Asrifan, A., Rinantanti, Y., Tang, S., & Nadirah, N. (2019). THE 3-DIMENSION PICTURES IN INCREASING THE STUDENTS ABILITY AND INTEREST TO WRITE DESCRIPTIVE COMPOSITION. *JOURNAL OF ADVANCED ENGLISH STUDIES*, 2(1), 19-30.
- Asrifan, A., Nadira, N., & Haedar, H. (2018). IMPROVING STUDENTS' READING COMPREHENSION OF DESCRIPTIVE TEXT THROUGH COLLABORATIVE MURDER. *JOURNAL OF ADVANCED ENGLISH STUDIES*, 1(2), 21-31.
- Asrifan, A. (2015). Analysis of English Students' Learning Style in Bilingual Class. *International Journal of Literature and Arts*, 3(4), 34.
- Farahdiba, S., & Asrifan, A. (2016). Speaking Ability and Psychological Barriers of the Second Year Students of Hotel Department of SMKN 1 Sidenreng Kabupaten Sidrap in Speaking English. *Asian EFL Journal*, (89), 41.

- Asrifan, A. (2012). Increasing the Students Ability to Write Descriptive Composition at SMP Negeri 13 Parepare by using the 3-Dimension Pictures.
- Tang, S., Asrifan, A., Chen, Y., Haedar, H., & Agussalim, M. (2019). THE HUMOR STORY IN TEACHING READING COMPREHENSION. *JOURNAL OF ADVANCED ENGLISH STUDIES*, 2(2), 77-87.
- Nurwanti, N., Asrifan, A., & Haedar, H. (2019). THE APPLICATION OF COOPERATIVE LEARNING: JIGSAW II TECHNIQUE IN IMPROVING STUDENTS' READING COMPREHENSION OF EXPOSITORY TEXT. *JOURNAL OF ADVANCED ENGLISH STUDIES*, 2(1), 31-40.
- Asrifan, A. (2016). The Effectiveness of Think-Pair-Share Technique in Improving Students' Speaking Ability and Interest. *English Literature and Language Review*, 2(3), 24-35.
- Asrifan, A., Muthmainnah, M., Al-Yakin, A., Sahabuddin, C., & Haedar, H. (2018). THE CAUSE-EFFECT TECHNIQUE IN TEACHING RECOUNT WRITING. *JOURNAL OF ADVANCED ENGLISH STUDIES*, 1(2), 63-72.
- Asrifan, A., Vargheese, K. J., Syamsu, T., & Amir, M. (2020). ESP COURSE DESIGN: THE NEED ANALYSIS ON TOURISM DEPARTMENT IN INDONESIA VOCATIONAL HIGH SCHOOLS. *JOURNAL OF ADVANCED ENGLISH STUDIES*, 3(2), 69-77.
- Asrifan, A., Ghofur, A., & Azizah, N. (2020). Cheating Behavior in EFL Classroom (A Case Study at Elementary School in Sidenreng Rappang Regency). *OKARA: Jurnal Bahasa dan Sastra*, 14(2), 279-297.
- Nadirah, N., Asrifan, A., Vargheese, K. J., & Haedar, H. (2020). INTERACTIVE MULTIMEDIA IN EFL CLASSROOM: A STUDY OF TEACHING READING COMPREHENSION AT JUNIOR HIGH SCHOOL IN INDONESIA. *JOURNAL OF ADVANCED ENGLISH STUDIES*, 3(2), 131-145.
- Muthmainnah, A. R., Atmowardoyo, H., Salija, K., & Asrifan, A. (2020). Literary Work as Teaching Materials: A Study of Students and Lecturers Needs Analysis. *Solid State Technology*, 63(5), 394-407.
- Tilome, A. A., Agustang, A., Jasruddin, M. S., & Asrifan, A. (2020). Social Exchange of Political Elites in the Regional Leader Election of Gorontalo Province, Indonesia. *Solid State Technology*, 63(5), 521-531.
- Pacinongi, A., & Asrifan, A. (2020). Bimbingan Pengawas Berkelanjutan dalam Mewujudkan Pendidikan Karakter Bangsa dalam Kegiatan Belajar Mengajar Penjaskes. *Celebes Education Review*, 2(1), 1-7.
- Gunawan, G., & Asrifan, A. (2020). Penerapan Kerja Kelompok Kegiatan MGMP Guru Ekonomi dalam Menyusun RPP untuk Meningkatkan Kompetensi Pedagogik. *Celebes Education Review*, 2(1), 31-36.
- Yusuf, I., & Asrifan, A. PENINGKATAN AKTIVITAS KOLABORASI PEMBELAJARAN FISIKA MELALUI PENDEKATAN STEM DENGAN PURWARUPA PADA SISWA KELAS XI IPA SMAN 5 YOGYAKARTA. Editorial Team, 32.

- Al Yakin, A., Sahabuddin, C., Rahayu, A., Fitrah, N., & Arifin, M. (2020). Political Celebrification and Electability: A Study of Political Phenomena Imaging in Election Polewali Mandar District, West Sulawesi, Indonesia. *Solid State Technology*, 63(5), 632-646.
- Junaedah, S. B. T., & Ahmad, M. A. (2020). The Outdoor Learning Modules Based on Traditional Games in Improving Prosocial Behaviour of Early Childhood. *International Education Studies*, 13(10).
- Aeni, N., Jabu, B., Rahman, M. A., Ismail, H., & Bin-Tahir, S. Z. (2018). The Students' Needs in Maritime English Class at Ami Aipi Makassar, Indonesia. *Journal of Language Teaching and Research*, 9(6), 1284-1292.
- Aeni, N., Jabu, B., Rahman, M. A., & Strid, J. E. (2017). English oral communication apprehension in students of Indonesian maritime. *International Journal of English Linguistics*, 7(4), 158-167.