

Metode Accelerated Learning (AL) Tinjauan Historis dan Filosofi-Teoretik

by Atrup Atrup

Submission date: 21-Nov-2021 11:03PM (UTC+1100)

Submission ID: 1709014476

File name: elerated_Learning_AL_Tinjauan_Historis_dan_Filosofi-Teoretik.pdf (184.63K)

Word count: 5327

Character count: 34598

PEMBELAJARAN EFEKTIF: MODEL ACCELERATED LEARNING (MAL)*

Dr. Atrup, MPd. MM.**

A. Rasional

Kegiatan pembelajaran yang ideal diharapkan dapat menyesuaikan dan bahkan menjadi pionir terjadinya perkembangan yang serba cepat. Namun yang terjadi selama ini justru sebaliknya, kegiatan pembelajaran acapkali ketinggalan dengan perkembangan dan kemajuan yang terjadi di masyarakat. Untuk itu, diperlukan pendekatan dan model pembelajaran yang tidak hanya mampu menyesuaikan dengan percepatan perubahan yang terjadi, akan tetapi menjadi acuan adanya perubahan sosial ke arah yang lebih baik. Kondisi masyarakat dunia saat ini, sebagaimana dikemukakan oleh Galbreath (1999) dan Ardhana (2000), sejak tahun 1995 sebagai awal era pengetahuan (science) meninggalkan era informasi dan industri, yang beberapa tahun lalu telah menggeser era pertanian. Salah satu ciri era science adalah lebih menitik beratkan pada peranan kecerdasan dalam berbagai aspek kehidupan dan percepatan pemerolehan penguasaan pengetahuan. Ini karena dengan adanya kemajuan yang cepat membuat pengetahuan yang diperoleh pun cepat usang (out of date).

Kondisi ini sudah seharusnya menjadi pusat perhatian para pelaksana pendidikan dan pembelajaran. Sebagian ahli pendidikan masa kini, menyarankan perlunya model pembelajaran dan pelatihan yang merupakan reaksi terhadap percepatan dan kemajuan yang kita alami sekarang. Seiring dengan perkembangan yang terjadi pada era *science* yang mengandalkan peran intelektual, kegiatan pembelajaran seharusnya mampu mengembangkan keterampilan-keterampilan: (1) berfikir dan berbuat secara kritis, (2) kreativitas, (3) kolaboratif, (4) saling pengertian lintas budaya, (5) komunikasi, (6) menggunakan internet, (7) pengembangan karir dan belajar mempercayai diri sendiri (Ardhana, 2000: 57). Ini sejalan dengan paradigma baru dalam *Teachers Education* yang meliputi: (1) *information technology literacy*, (2) *child-centric interactive teaching*, dan (3) *integration of ICT-based intruction in child-centricinteractive teaching* (Hooker, 2008). Selain itu, kondisi saat ini juga dilukiskan Rose dan Nicholl (1997), sebagai berikut: (1) dunia berubah dengan laju yang sangat cepat, (2) kehidupan, masyarakat dan perekonomian menjadi kompleks, (3) sifat dasar pekerjaan berubah sangat pesat, (4) jenis-jenis pekerjaan menghilang dengan kecepatan yang tidak terbayangkan, (5) saat ini merupakan jaman ketidak pastian, dan (6) masa lalu semakin tidak dapat dijadikan pedoman dalam perencanaan masa depan. Mereka menegaskan "Success in the 21st century will primarily depend upon the extent to which we and our children develop the appropriate skills to master each of the interconnected forces of speed, complexity, and uncertainty" (Rose dan Nicholl, 1997: 1). Dalam kaitannya dengan kegiatan pembelajaran, mereka menyarankan "The speed at which the world is changing demands a matching ability to learn faster" (Rose dan Nicholl, 1997: 1).

Satu lagi, yang menyadari perlunya model pembelajaran dan pelatihan yang mampu mengakses laju percepatan pengetahuan, yakni Dryden dan Vos (1999). Mereka mengemukakan adanya 8 keyakinan yang mendasari perlunya revolusi cara belajar di antaranya: (1) dunia sedang bergerak sangat cepat, (2) kita hidup di tengah revolusi yang mengubah cara hidup, cara berkomunikasi, cara berfikir, dan cara mencapai kesejahteraan, (3) revolusi ini menentukan cara bekerja, cara mencari nafkah, dan menikmati hidup secara keseluruhan, (4) untuk pertama kalinya dalam sejarah, hampir

segala hal dilakukan, (5) di setiap negara mungkin hanya ada satu dari setiap lima orang yang dapat memanfaatkan gelombang perubahan dengan cerdas, (6) kemungkinan 20% elit akan menikmati 60% pendapatan nasional, sedangkan 20% yang miskin hanya mengecap 2% nya saja, (7) perlunya revolusi belajar untuk mengimbangi revolusi yang terjadi, dan (8) pentingnya mempelajari segala hal secara lebih cepat dan lebih baik. Selanjutnya Dryden dan Voss (1999: 19), menyatakan “The main elements of the revolution are twofold. They link the modern marvels of brain research with the power of instantly available information and knowledge”.

Upaya untuk mengembangkan suatu model pembelajaran yang memungkinkan pemberian layanan pembelajaran yang dapat mencapai keberhasilan belajar optimal dengan waktu pencapaian yang relatif cepat perlu dilakukan. Selain itu suatu model pembelajaran juga diharapkan dapat mengembangkan aspek-aspek psikologis yang dapat mendorong peningkatan hasil belajar seperti rasa ingin tahu (motivasi belajar) dan kemandirian belajar (self-regulation) siswa. Model pembelajaran yang memungkinkan untuk memenuhi kriteria tersebut, oleh sebagian ahli saat ini disebut sebagai model *Accelerated Learning* (MAL).

B. Konsep Dasar Model Accelerated Learning (MAL)

MAL adalah model pembelajaran yang lebih mengutamakan hasil daripada metode atau teknik yang digunakan, penerapan MAL didasarkan pada tujuh prinsip dan sepuluh teknik dalam pembelajaran yang terintegrasi ke dalam langkah-langkah pembelajaran yang disebut MASTER (Meier, 2000; Rose dan Nicholl, 1997; Atrup, 2008). Tujuh prinsip MAL yaitu: (1) Belajar lebih menekankan pada pelibatan seluruh pikiran, emosi, dan tubuh, (2) Belajar adalah berkreasi bukan hanya mengonsumsi, (3) Bekerjasama dalam kelompok membantu proses dan hasil belajar, (4) Pembelajaran berlangsung pada banyak tingkatan secara simultan, (5) Belajar berasal dari mengerjakan pekerjaan itu sendiri, (6) Emosi positif sangat membantu kegiatan belajar, dan (7) Otak/pikiran lebih mudah menyerap informasi secara visual daripada verbal.

Penerapan MAL didasarkan pada langkah-langkah pembelajaran *The Six-Step MASTER Plan* (Rose dan Nicholl, 1997), yaitu: Motivating your mind (M), (2) Acquiring the facts/information (A), (3) Searching out the meaning (S), (4) Triggering the memory (T), (5) Exhibiting what you know (E), dan (6) Reflecting on how you’ve learned (R). Keberhasilan MAL didasarkan pada keyakinan bahwa tiap-tiap orang memiliki suatu teknik belajar pribadi yang terbaik. Ketika seseorang belajar suatu teknik yang benar-benar cocok dengan gaya belajarnya, maka mereka akan belajar pada cara yang paling alami bagi dirinya. Karena alami, maka lebih mudah; karena lebih mudah, maka lebih cepat (Accelerated Learning Network, 2003).

Sepuluh teknik belajar dan pembelajaran dalam MAL meliputi: (1) pentingnya jeda dalam proses pembelajaran, (2) pentingnya memperhatikan konsep *golden proportion*, (3) pentingnya memperhatikan setting kelas yang lebih komunikatif, (4) teknik berpasangan/berkelompok, (5) menggunakan *centered strategy*, (6) menciptakan kondisi *flow* dalam proses belajar, (7) menciptakan kondisi relaksasi dalam pembelajaran, (8) berorientasi pada aktivitas dan pengalaman belajar siswa, (9) menggunakan ungkapan kata positif, dan (10) memanfaatkan beberapa teknik peningkatan memori. Teknik belajar dan pembelajaran tersebut dalam terapannya diintegrasikan ke dalam isi, strategi, dan isi pembelajaran (Atrup, 2008).

a. Jeda.

Jeda artinya waktu berhenti sebentar, di dalam pelaksanaan pembelajaran seorang guru perlu memperhatikan secara cermat kapan dan berapa lama memberikan penjelasan konsep-konsep kunci dan kapan memberikan kesempatan siswa untuk berfikir, merenungkan kembali sejumlah konsep pembelajaran yang baru saja diterimanya. Kemampuan siswa dalam menangkap informasi pembelajaran tidak dapat terus-menerus sepanjang jam pembelajaran berlangsung, melainkan perlu ada saat-saat berhenti untuk memberikan kesempatan siswa berfikir dan bermenung. Sebagai contoh, perhatian penuh anak Taman Kanak-Kanak (TK) paling lama 15 menit pertama, selebihnya harus melakukan aktivitas fisik seperti bermain huruf, menghitung suatu benda, dan lainnya. Guru-guru di sekolah selama ini kurang memperhatikan masa jeda yang nampaknya sederhana, akan tetapi memiliki dampak besar terhadap pemahaman materi belajar siswa.

b. Konsep *golden proportion*.

Lozanov (1978b: 5), mengemukakan hukum *golden proportion* sebagai berikut "suggestopedia, especially in its final version of desuggestive, deprogramming learning that is rather on 'acquisition' of knowledge, skills and habits, is the only method which complies with the laws of the *golden proportion*". *Golden proportion* adalah perimbangan yang serasi di antara dua hal atau lebih yang saling bertentangan; besar vs kecil, aktif vs pasif, luas vs sempit, sulit vs mudah, dan lainnya. Teraannya ke dalam pembelajaran, di antaranya bahwa suasana yang aktif sama pentingnya dengan suasana pasif, yakni kapan seorang guru menjelaskan konsep-konsep kunci dan kapan memberikan kesempatan siswa untuk merenungkan hasil pemikirannya.

c. Setting kelas.

Kelas-kelas di sekolah biasanya tersusun rapi berjajar dari depan ke belakang, dan meja guru terletak di pojok kanan dengan sebuah kursi di belakang meja. Kadangkala ketika pembelajaran berlangsung, guru tidak beranjak dari tempat duduknya. Ia berbicara dari balik meja guru. Bandingkan ketika kursi digeser ke tengah-tengah, meja guru tetap berada di tempatnya semula, sehingga posisi guru tidak terhalang meja; bagaimana rasanya interaksi guru-murid, bagaimana perasaan murid?. Situasi ini, tambahkan ketika tempat duduk dan bangku anak-anak digeser, deretan paling kanan dan paling kiridimajukan membentuk setengah lingkaran; apa yang dirasakan bila penataan ruang kelas seperti ini?. Hanya dengan mengubah sedikit, pengaturan (setting) tempat duduk suasana pembelajaran terasa lain.

d. Teknik berpasangan/berkelompok.

Meier (2000: 9), berpendapat bahwa "Competition between learners slows learning. Cooperation among learners speeds it". Sedangkan Atrup (1992: 117), mengidentifikasi beberapa alasan digunakan teknik belajar berkelompok, yakni: melalui teknik belajar berkelompok siswa lebih aktif belajar, siswa satu dan yang lain saling membantu dalam belajar, untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap bahan pembelajaran yang telah disampaikan guru, dan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Saat ini, penelitian tentang belajar berkelompok telah banyak dilakukan, sebagian besar menyatakan belajar berkelompok lebih unggul dibandingkan dengan teknik yang lain dalam perolehan hasil belajar (Slavin, 2000; 1987a; 1987b; 1980; Sharan, 1980 dan Hill dan Hill, 1993).

e. *Centered strategy*.

Centered strategy dipersamakan dengan istilah konsentrasi, perhatian penuh, yakni pemusatan tenaga psikis terhadap suatu objek. Untuk dapat berkonsentrasi dengan baik, kegiatan pembelajaran seharusnya mampu menciptakan kemenarikan bagi siswa. Setidaknya ada dua hal yang perlu mendapatkan perhatian, terapkan hukum pengamatan dan proses ingatan. Hukum pengamatan yang diacu dalam kepentingan pembelajaran bahwa dalam suatu saat tertentu, seharusnya hanya terdapat satu objek atau peristiwa yang diperhatikan. Bila dalam suatu saat tertentu, terdapat lebih dari satu objek atau peristiwa yang diperhatikan maka perhatian seseorang akan terpecah-pecah. Sedangkan proses ingatan, dapat dijelaskan dengan menggunakan logika sederhana bahwa agar reproduksi baik, penyimpanan (storage) harus baik, agar penyimpanan baik, maka pada saat mencamkan juga harus baik.

f. *Kondisi flow*

Goleman (1995) menawarkan *flow* sebagai model baru dalam pendidikan dan pembelajaran. *Flow* adalah keadaan dimana seseorang sepenuhnya terserap ke dalam apa yang sedang dikerjakan, perhatiannya terfokus, dan kesadarannya menyatu dengan tindakan. Goleman (1995: 102), mengemukakan bahwa mampu mencapai keadaan *flow* merupakan puncak kecerdasan emosi untuk suatu performa dan pembelajaran "Being able to enter flow is emotional intelligence at its best; flow represents perhaps the ultimate in harnessing the emotion in the service of performance and learning". Dalam keadaan *flow*, emosi tidak hanya ditampung dan disalurkan, tetapi juga bersifat mendukung, memberi tenaga, dan selaras dengan tugas yang sedang dihadapi. Ciri khas *flow* adalah perasaan kebahagiaan spontan, bahkan keterpesonaan dan *flow* terjadi dalam zona paling tipis antara kebosanan dan kecemasan. Di dalam kegiatan pembelajaran seharusnya siswa dapat mencapai kondisi *flow* agar dapat mencapai hasil belajar yang optimal. Istilah lain *Flow*, dikemukakan Surya (2007) dan Mahayana dan Nggermanto (2007). Mereka menggunakan istilah *mestakung* (Semesta Mendukung), yaitu dukungan semesta (segala sesuatu yang berada di sekitar kita) untuk melepaskan kita dari kondisi kritis. Kondisi kritis berbeda dengan kepanikan, ia lebih mengarah pada upaya pencapaian keberhasilan optimal dengan menciptakan kondisi kritis.

g. *Kondisi Relaksasi*

Dalam pembelajaran di sekolah, guru-guru hampir tidak terpikirkan peranan penciptaan kondisi relaksasi. Padahal kondisi relaksasi dalam pembelajaran AL memiliki peranan yang penting dalam meningkatkan proses dan pemahaman belajar. Hampir semua kajian yang akar teoretiknya pada AL ala Lozanov (1978a; 1978b; 1978c), mengungkapkan kondisi relaksasi dalam proses pembelajaran (Meyer, 1997; Earl, 1997; Sandhu, 1996; Stanton, 1998; Meier, 2000; Roger's Active Learning Bookshop, 2003; Bancroft, 1997; Beale, 1997; DePorter, 2003; Job, 1991; Richards, 2006; Dryden dan Vos, 1999; Vos, 2006; Meier dan Gill, 1989; dan Sumral, 2003). Salah satu penciptaan kondisi relaksasi melalui musik "Accelerated learning can be traced to the work by George Lozanov, who found that learners more readily internalize teaching oriented suggestions while listening to soft music in a relaxed environment" (Meyer, 1997: 4). Relaksasi diartikan sebagai proses pengendoran, sesungguhnya tidak selalu dilakukan dengan cara memperdengarkan musik, akan tetapi yang paling penting dalam hal ini adalah terciptanya kondisi rileks, bebas rasa

takut dan bebas dari tekanan. Ini karena kemampuan mengembangkan pemikiran orisinal dan ide baru adalah di saat pikiran dalam keadaan rileks. Ketika seseorang dalam keadaan sibuk tidak akan keluar ide baru, buang suara bising kecil agar keluar 'AHA'. Jadi cara terbaik untuk merangsang munculnya pikiran orisinal adalah mencari cara untuk rileks. Dengan memanfaatkan kondisi pikiran rileks, orang-orang berikut mampu mengubah dunia (CD: *Thehumanmind, Smart*). Seperti Isaac Newton menemukan teori gravitasi, ketika berbaring di kebun buah. Ia memperhatikan buah apel yang jatuh ke bawah. Galileo menemukan ide pemakaian pendulum untuk menandai waktu, ketika duduk tenang di gereja. Neil Bohr menemukan struktur atom, ketika menatap pacuan kuda yang berderum di lintasannya.

Given (1996), melaporkan prinsip dasar AL yang dikembangkan Lozanov di antaranya proses belajar alami dan relaksasi serta hasil terapan pembelajaran AL yang paling menonjol adalah retensi dan mengingat informasi. Salah satu terapan penciptaan kondisi relaksasi dilakukan dengan cara memberikan kesempatan pada anak untuk berfikir, dalam keadaan tertentu disebut jeda. Yaitu merenungkan kembali bahan pembelajaran yang baru disampaikan guru dan siswa diminta menyampaikan pendapatnya, sebagai bukti bahwa bahan pembelajaran telah benar-benar dikuasai siswa.

h. Berorientasi pada aktivitas dan pengalaman belajar siswa

Pembelajaran yang berorientasi pada aktivitas dan pengalaman belajar siswa memiliki keunggulan dibandingkan dengan penyampaian pembelajaran yang lain. Karena belajar yang berorientasi pada aktivitas dan pengalaman meraih dua kegiatan sekaligus, yakni mengatakan dan melakukan. Oleh Magnesen (dalam Dryden dan Vos, 1999: 100) dikatakan 90% keberhasilan belajar dapat dicapai dengan cara seperti ini "90% of what we say and do".

Belajar tentang cara belajar dan berfikir dilakukan secara terintegrasi ke dalam seluruh aktivitas pembelajaran, Dryden dan Vos (1999: 99), menyatakan "Learning how to learn and learning how to think", harus dilakukan dengan cara: mempelajari cara otak bekerja, (2) mempelajari cara memori bekerja, (3) mempelajari cara menyimpan informasi, mempelajari cara memperoleh kembali informasi yang telah disimpan dalam memori dan menghubungkannya dengan konsep lain, serta (4) cara mencari pengetahuan baru, kapan pun diperlukan dengan cepat. Dalam pandangan Dryden dan Vos (1999), model AL adalah penerapan pembelajaran yang dilandasi temuan-temuan dalam *Neuroscience*, cara kerja memori dan cara memperoleh informasi/pengetahuan. Ciri utama pembelajaran sains, menghendaki pemahaman konsep-konsep kunci melalui pengalaman langsung dan percobaan.

i. Menggunakan ungkapan kata positif

Sebagian sumber pustaka yang mengacu pandangan Lozanov, dikemukakan kekuatan ungkapan kata positif dalam menunjang proses dan keberhasilan belajar (DePorter dan Hernacki, 1992; DePorter, Reardon, dan Singer-Nourie, 1999; Dryden dan Vos, 1999; Meier, 2000; Madden, 2000; Rose dan Nicholl, 1997; Ostrander dan Schroeder, 1994). DePorter dan Hernacki (1992) melukiskan begitu indah, bagaimana cara berlatih dan belajar anak-anak hingga usia lima tahun yang telah menguasai 90% semua kata yang digunakan selama dalam kehidupan. Proses belajar yang terjadi pada anak-anak tersebut, mereka begitu asik mencari, mencoba dan mencoba lagi sesuatu yang mereka inginkan. Ini terjadi, karena mereka tidak kenal kata kegagalan. Pada usia enam atau

tujuh tahun kemudian, oleh sebagian ahli pendidikan dianggap sebagai usia tugas belajar tersulit yang dapat dilakukan seorang anak manusia. Mereka mulai belajar membaca, berhitung dan menulis.

Pada suatu hari, mungkin di kelas satu atau dua, seorang siswa duduk di kelas dan guru berkata "Siapa yang dapat menjawab pertanyaan ini?". Dengan bersemangat seorang siswa (mungkin Anda) mengacungkan tangannya, hingga guru memanggil nama dan guru menyuruhnya maju ke depan kelas dan menjawab pertanyaan yang baru diajukan. Lalu seorang siswa tadi, mendengar beberapa anak yang lain tertawa dan dilengkapi perkataan guru "Tidak jawaban itu salah. Saya heran dengan kemampuanmu yang jauh dari teman-teman se kelasmu". Perasaan siswa yang baru saja duduk dari menjawab pertanyaan di depan kelas tadi begitu tergoncang, ia mulai ragu-ragu dengan keyakinannya atas kemampuan yang dimiliki, benih-benih keraguan mulai tertanam dalam jiwanya.

Bandingkan bila ungkapan guru di antaranya "Kamu sudah berusaha, akan lebih baik kita perhatikan jawaban teman-temanmu yang lain". Canfield (dalam DePorter dan Hernacki, 1992) melaporkan hasil penelitian terhadap seratus anak yang diamati selama sehari. Tugas peneliti mencatat berapa banyak komentar positif dan komentar negatif yang diterima seorang anak dalam sehari. Hasilnya mengejutkan, bahwa setiap anak rata-rata menerima 460 komentar negatif atau kritik dan hanya 75 komentar positif atau yang bersifat mendukung. Umpan balik yang bersifat negatif secara kontinue berbahaya bagi perkembangan anak lebih lanjut. Memang diakui, terdapat cara-cara mendorong belajar anak dengan menggunakan motivasi negatif. Akan tetapi secara umum anak-anak lebih terdorong dengan cara positif, motivasi negatif menjadikan anak rendah diri, menghilangkan kepercayaan diri, dan melemahkan semangat. Dalam penerapannya sangat tergantung pada karakteristik seseorang dan harus disampaikan secara berhati-hati. Secara umum komentar positif mampu mendorong semangat belajar dan menciptakan suasana kelas yang lebih komunikatif dan produktif.

j. Teknik peningkatan memori

Dalam pembelajaran AL penggunaan teknik memori banyak disinggung, memori berkaitan dengan bagaimana suatu informasi disimpan dan diingat kembali. Madden (2000), mengelompokkan lima jenis memori yakni: (1) memori jangka pendek-segera, (2) memori jangka pendek-kerja, (3) memori jangka pendek-perantara, (4) memori jangka panjang-kerja, dan (5) memori jangka panjang-arsip.

Memori jangka pendek-segera berada dalam otak yang menampung informasi baru yang masuk. Jenis memori ini terletak di lobe depan *cerebral cortex* dan hanya dapat menangani sekitar tujuh bit informasi, sebelum menyalurkan ke memori kerja atau pun memori perantara. Memori jangka pendek-kerja, diumpamakan buku kerja yang terbuka di atas meja dan siap ditulis, atau pun dibaca yakni merupakan jenis informasi yang difokuskan. Memori jangka pendek-perantara, diibaratkan buku catatan yang diletakkan di sudut ruangan, dapat diambil manakala diperlukan. Semua memori jangka pendek di-*download* ke dalam memori jangka panjang. Bila suatu memori diperlukan dalam waktu dekat, maka akan disimpan dalam memori jangka panjang-kerja, seperti pengetahuan yang diperlukan sehari-hari. Bila suatu informasi tidak diperlukan dalam waktu dekat, akan disimpan dalam memori jangka panjang-arsip, yakni pengetahuan yang akan digunakan dalam waktu lama.

Memori yang disimpan makin lama makin banyak, sehingga dapat menjadi suatu tumpukan informasi yang menyebabkan kesulitan dalam memanggil kembali. Untuk itu, diperlukan teknik-teknik menyimpan memori secara baik, yang sering disebut sebagai teknik peningkatan memori. Memori memiliki karakteristik di antaranya sebagai berikut: (1) bahwa otak akan membuka *file* yang memiliki informasi serupa, (2) pengetahuan prosedural disimpan dengan cara menghubungkan berbagai kejadian berarti, pengetahuan prosedural identik dengan konteks, dan (3) informasi deklaratif merupakan bagian dari gambaran atau rangkaian informasi yang jauh lebih besar. Berdasarkan karakteristik tersebut, seterusnya diintegrasikan ke dalam terapan pembelajaran sains.

Teknik-teknik melatih memori di antaranya dapat dilakukan dengan cara konsentrasi, mengatur waktu belajar, dan mempelajari buku teks secara tepat.

Pendapat lain yang menekankan teknik memori sebagai unsur utama dalam pembelajaran AL dikemukakan oleh DePorter (2003), Erland (2000; 1999; 1998), Given (1996), dan Lemire (1996). DePorter (2003: 1), sugestologi sebagai dasar awal pembelajaran AL menekankan pada proses belajar alami, percepatan pemahaman dan retensi isi pembelajaran "Suggestology recaptures that natural learning process and accelerates the understanding and retention of content". Erland (2000; 1999; 1998), menekankan pada pelatihan memorial dalam upaya pencapaian perolehan belajar siswa. Sedangkan Lemire (1996), mengaitkan antara memori dan pembelajaran visual. Peranan memori dalam keberhasilan belajar dan pembelajaran tidak diragukan lagi, Rose dan Nicholl (1997), menguraikan secara detail aspek-aspek memori tersebar di seluruh bagian otak, namun diyakini bahwa ada satu organ kecil yang memiliki peran sangat penting, yakni hipokampus yang terletak di belahan otak kanan dan otak kiri. Mereka berpendapat bahwa hipokampus adalah terminal penting yang menerima dan menyaring informasi yang membantu memasukkan informasi itu ke dalam memori dan meneruskannya ke bagian-bagian otak lainnya. Tanpa hipokampus, mungkin seseorang dapat belajar, tetapi tidak dapat mengingat apa pun:

"However, while aspects of memory are spread throughout the brain, it's believed that one tiny organ has a particularly significant role. That organ the hippocampus (Greek for 'sea horse' whose shape it resembles) straddles both the right and left hemispheres. At the risk of oversimplification: the hippocampus is an important way station, receiving and sorting information, helping to turn that information into a memory and forwarding it to others parts of the brain. Without the hippocampus we might learn, but we wouldn't remember" (Rose dan Nicholl, 1997: 45).

Dengan demikian MAL adalah proses pembelajaran yang memadukan secara optimal antara aspek akademik, berupa penguasaan isi pembelajaran dan aspek psikologis, terutama emosi positif dalam belajar yang diasimilasikan secara lebih proporsional (golden proportion) (Lozanov, 1978b), terintegrasi di antara isi bahan pembelajaran, strategi pembelajaran dan teknik-teknik belajar dan pembelajaran.

Desain Model MAL
Modifikasi dari Rose dan Nicholl
 (Atrup, 2008: 134)

**PENDAHULUAN
 PEMBELAJARAN**

M: MOTIVATING YOUR MIND
 Menata pikiran siswa tentang peristiwa belajar secara tepat, agar menimbulkan perasaan positif dan menimbulkan motivasi belajar yang tinggi

**KEGIATAN INTI
 PEMBELAJARAN**

**A: ACQUIRING THE
 FACTS/INFORMATION**
 Menemukan konsep-konsep kunci bahan pembelajaran dengan cara yang menarik, menyenangkan dan melibatkan seluruh indera

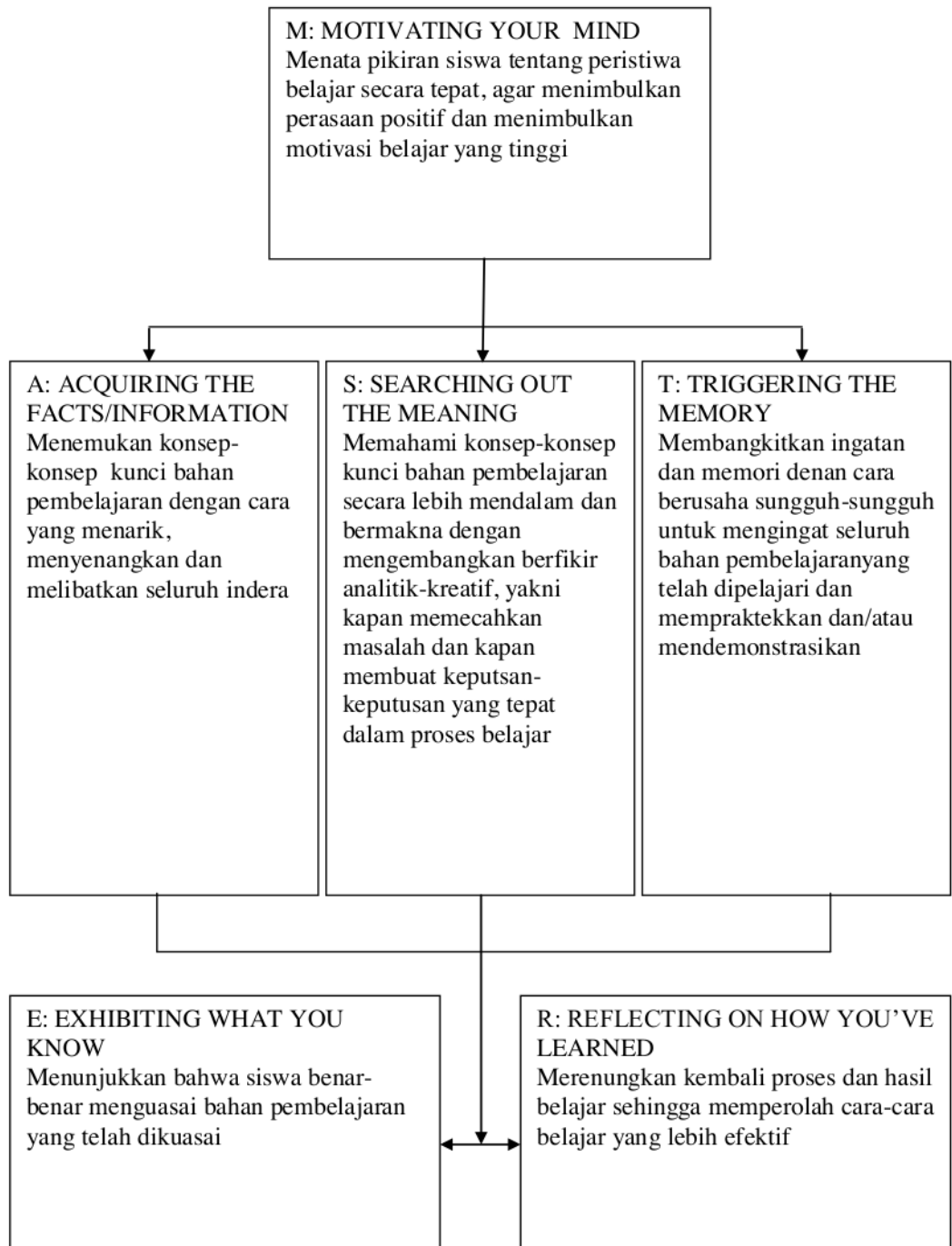
**S: SEARCHING OUT
 THE MEANING**
 Memahami konsep-konsep kunci bahan pembelajaran secara lebih mendalam dan bermakna dengan mengembangkan berfikir analitik-kreatif, yakni kapan memecahkan masalah dan kapan membuat keputusan-keputusan yang tepat dalam proses belajar

**T: TRIGGERING THE
 MEMORY**
 Membangkitkan ingatan dan memori dengan cara berusaha sungguh-sungguh untuk mengingat seluruh bahan pembelajarannya yang telah dipelajari dan mempraktekkan dan/atau mendemonstrasikan

**PENUTUP
 PEMBELAJARAN**

**E: EXHIBITING WHAT YOU
 KNOW**
 Menunjukkan bahwa siswa benar-benar menguasai bahan pembelajaran yang telah dikuasai

**R: REFLECTING ON HOW YOU'VE
 LEARNED**
 Merenungkan kembali proses dan hasil belajar sehingga memperoleh cara-cara belajar yang lebih efektif



C. Langkah-langkah Pembelajaran MAL

Strategi pembelajaran adalah spesifikasi untuk menyeleksi dan mengurutkan peristiwa dan aktivitas dalam suatu pembelajaran (Seels dan Richey, 1994: 34). Kegiatan inilah yang diwujudkan dalam bentuk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan disesuaikan dengan matakuliah yang diampu dosen.

Seels dan Richey (1994: 35), menegaskan bahwa strategi pembelajaran merupakan langkah-langkah atau prosedur dalam proses desain pembelajaran. Prosedur pembelajaran yang diterapkan sebagai strategi pembelajaran MAL sebagai berikut:

1. Langkah pertama pembelajaran *Motivating your Mind*.

Langkah pembelajaran ini, ditekankan pada membawa ke keadaan pikiran yang tepat tentang belajar dan pembelajaran agar dapat mendorong siswa lebih bersemangat dalam belajar. Kepiawaian guru dalam hal ini sangat diperlukan, hanya dengan mengubah cara guru membuka pembelajaran yang tepat, akan berpengaruh besar terhadap keberhasilan belajar siswa. Rose dan Nicholl (1997: 70), mengemukakan "Sometimes it only takes a small change to make important shifts in attitude". Sebagai contoh kata 'mustahil' dapat menjadi 'mungkin' hanya dengan menyisipkan apostrof kecil. Guru dapat mengubah yang negatif (-) menjadi positif (+) hanya dengan menggoreskan pena dengan cepat sedikit saja. Kemampuan guru mengubah perasaan dan sikap positif terhadap pembelajaran serta mengendalikan pembelajaran menjadi partisipan aktif lebih penting daripada menjadi konsumen pasif. Implikasi dari pola pikir yang tepat, di antaranya tampak pada kemauan dan keberanian siswa untuk menetapkan tingkat keberhasilan belajar yang akan segera dapat dicapai. Tujuan tahap ini adalah untuk menimbulkan minat belajar para siswa, memberikan perasaan positif terhadap pengalaman belajar yang sebentar lagi akan mereka lakukan dan menempatkan siswa pada situasi optimal untuk belajar. Teknik-teknik pemotivasian yang dapat digunakan oleh seorang guru di antaranya meliputi: (1) menjelaskan sesederhana mungkin tentang kerja otak dan gaya belajar siswa, (2) memberikan 'pernyataan' manfaat dalam mempelajari bahan pembelajaran bagi siswa, (3) menyampaikan jenis kompetensi dan tujuan pembelajaran yang seharusnya dicapai siswa, (4) membangkitkan rasa ingin tahu siswa, (5) menciptakan lingkungan fisik belajar yang positif, (6) menciptakan kondisi emosional yang positif, (7) menciptakan lingkungan sosial yang positif, (8) menghilangkan perasaan takut dan kecemasan belajar bagi siswa, (9) menyingkirkan hambatan-hambatan belajar, (10) awali dengan pertanyaan dan permasalahan-permasalahan arahan, (11) mengajak siswa terlibat penuh dalam kegiatan pembelajaran, (12) memvisualisasikan keberhasilan belajar yang optimal, (13) memberikan kesempatan siswa control-diri yang kuat, (14) menciptakan kondisi lingkungan yang mendukung tercapainya prestasi belajar yang tinggi, (15) melibatkan orangtua, (16) kegembiraan, (17) menggunakan jeda, (18) memberikan kesempatan untuk mengembangkan harga-diri, (19) menciptakan kondisi aman untuk melakukan kesalahan, (20) membuat daftar yang dikerjakan, (21) merencanakan dan mengatur waktu, dan (22) menggunakan sugesti.

2. Langkah kedua pembelajaran adalah *Acquiring the Facts/Information*.

Setiap siswa barangkali akan belajar dengan caranya sendiri, sesuai gaya belajarnya masing-masing. Akan tetapi satu hal yang patut diperhatikan adalah pendekatan aktif

terhadap pembelajaran. Mereka tidak hanya duduk dengan pasif mendengarkan atau pun membaca, akan tetapi senantiasa bertanya pada diri sendiri dan selalu melakukan sesuatu untuk meyakinkan diri bahwa mereka telah mendapatkan fakta-fakta dan beberapa informasi dalam cara yang sesuai dengan pilihan-pilihan inderanya. Peran guru adalah membantu siswa menemukan bahan belajar dan pemahaman terhadap konsep-konsep kunci yang baru dengan cara yang menarik, menyenangkan, sesuai, melibatkan sedapat mungkin seluruh indera dan mengupayakan proses pelayanan pembelajaran yang cocok untuk semua jenis gaya belajar. Teknik-teknik yang dapat dilakukan di antaranya: (1) memperoleh gambaran menyeluruh tentang bahan pembelajaran secara sekilas, (2) mencatat dan memahami gagasan inti, (3) membuat sketsa (catatan) tentang hal-hal yang telah diketahui dan yang tidak diketahui, serta hal-hal lain yang bersifat informatif untuk mengkritisi lebih lanjut bahan pembelajaran yang dipelajari, (4) melakukan satu langkah kecil pada suatu waktu, yakni memecah-mecah secara sadar bahan pembelajaran yang tengah dipelajari ke dalam bagian-bagian kecil 'berukuran informasi', (5) mengembangkan pertanyaan kritis, (6) membuat peta konsep, (7) membaca dan memvisualisasikan, (8) menyusun pertanyaan dan merekam jawabannya, (9) menulis butir-butir penting suatu subyek pada kartu-kartu indeks dan menyusunnya dalam urutan logis, (10) berlatih menemukan pengetahuan, sikap, dan keterampilan secara sendiri, berpasangan, dan berkelompok, (11) mencoba berkolaborasi dan berbagi pengetahuan antar siswa, (12) mengamati gejala-gejala alam sebagai dunia nyata, (13) melibatkan seluruh fungsi otak dan gerakan tubuh, (14) berusaha presentasi secara jelas dan jernih, konsep-konsep yang tersajikan, (15) membuat grafik dan sarana presentasi lebih menarik, warna-warni, (16) membuat variasi yang memungkinkan sesuai dengan semua jenis gaya belajar siswa (17) mengedepankan pengalaman belajar di dunia nyata yang kontekstual, dan (18) berlatih memecahkan masalah.

3. Langkah ketiga Pembelajaran adalah *Searching out the Meaning*.

Langka ketiga ini bertujuan untuk 'menghidupkan' informasi, menjadikannya mudah diingat, memungkinkan menginterpretasikan fakta, mengubahnya dari pengetahuan permukaan menjadi pemahaman mendalam. Mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang sudah ada sehingga pengetahuan yang dimiliki siswa lebih baik. Membandingkan, menarik kesimpulan, melihat manfaat dan menjadikan semua dapat digunakan dan bermakna bagi siswa. Ada tiga hal yang patut mendapat perhatian pada langkah ini, yakni: (1) menyesuaikan sedapat mungkin pembelajaran dengan gaya belajar siswa, (2) mengembangkan kemampuan berfikir analitis-kreatif, dan (3) mengorientasikan pembelajaran pada aktivitas dan pengalaman belajar siswa. Oleh karena tiap-tiap siswa memiliki kecenderungan gaya belajar yang dominan, maka seharusnya guru mengembangkan proses pembelajaran yang mampu menggabungkan ketiga jenis gaya belajar, setidaknya dengan cara membaca dan memvisualisasikan, menyusun pertanyaan dan merekamnya keras-keras, dan menulis butir-butir penting pada kartu-kartu indeks dan menyusunnya dalam suatu urutan logis. Mengembangkan kemampuan berfikir analitis-kreatif. Kedua cara berfikir ini tidak saling bertentangan, tetapi saling melengkapi sesuai konteksnya. Berfikir kreatif berkaitan dengan kemampuan memecahkan masalah, sedangkan berfikir analitis berkaitan dengan kemampuan membuat keputusan mana yang terbaik di antara

sejumlah kemungkinan kreatif yang ada. Cara mengembangkan kemampuan berfikir analitis di antaranya dengan membuat akronim 'A FUN' berarti *Assumptions, For Agains Now What*: asumsi, untuk apa, atas apa dan lalu apa. Sedangkan salah satu teknik berfikir kreatif dengan menggunakan akronim 'DANCE' berarti *Definition, Alternatives, Narrow down, Choose consequence*, dan *Effect/Act*.

4. Langkah keempat pembelajaran adalah *Triggering the memory*.

Rose dan Nicholl (1997: 131), mengemukakan "Studies show that 70 percent of what you learn today can be forgotten in twenty-four hours if you do not make a special effort to remember it". Untuk dapat memiliki kemampuan mengingat dan memahami bahan pembelajaran harus benar-benar diupayakan dengan sungguh-sungguh. Teknik-teknik yang dapat dikembangkan di antaranya: (1) pastikan bahwa siswa mempunyai banyak informasi tentang bagian awal dan bagian akhir dari sesi bahan pembelajaran, pentingnya jeda pembelajaran, (2) mengorganisasikan bahan pembelajaran ke dalam kelompok-kelompok atau kategori-kategori yang jelas, (3) mengembangkan memori visual, (4) pentingnya membuat asosiasi, yakni membuat bahan pembelajaran lebih bermakna bagi siswa, (5) menggunakan teknik cerita dan lokasi, (6) mengembangkan proses pembelajaran yang menciptakan siswa untuk melihat, mendengar, mengatakan, dan mengerjakan, (7) mengulangi selama dan sesudah belajar, (8) menciptakan memori multi-sensori, (9) menciptakan akronim/singkatan, dan (10) menggunakan kartu belajar.

5. Langkah kelima pembelajaran adalah *Exhibiting what you know*.

Langkah pembelajaran ini penting mendapat perhatian guru, karena seberapa jauh penguasaan siswa tentang bahan pembelajaran akan nampak pada seberapa banyak siswa telah mampu memamerkannya. Teknik-teknik yang dapat dikembangkan di antaranya: (1) menguji diri sendiri, mengingat kesalahan adalah umpan-balik yang bermanfaat, kesalahan merupakan batu loncatan untuk berhasil, (2) mempraktikkan apa yang telah dipelajari, (3) siswa adalah seseorang yang paling mengetahui tentang dirinya, (4) menggunakan konsep-konsep, prinsip-prinsip, teori-teori, dan prosedur-prosedur yang telah dipelajari, (5) memiliki partner belajar, baik di keluarga, teman sebaya, atau pun mentor, (6) memiliki catatan prestasi, dan (7) menetapkan cara bagaimana mendapatkan nilai yang lebih baik pada kali lain.

6. Langkah keenam pembelajaran adalah *Reflecting on how you've learned*.

Merefleksikan bagaimana siswa belajar berarti merenungkan kembali, hingga menemukan cara-cara belajar terbaik yang telah dilakukan. Hakekat seorang siswa yang benar-benar independent adalah ia senantiasa peduli pada upaya untuk terus-menerus meningkatkan kualitas belajarnya sendiri. Mendiskusikan catatan-catatan prestasi dapat memicu ideal membahas strategi-strategi belajar yang dapat dipraktikkan dan mencari aktivitas-aktivitas lain yang perlu dicoba. Salah satu cara yang baik bagi seorang siswa untuk membiasakan diri merefleksikan cara belajarnya sendiri adalah dengan membuat jurnal belajar harian. Selain itu, langkah-langkah yang dapat ditempuh dengan mempertanyakan hal-hal sebagai berikut: (1) apa yang paling disenangi/tidak disenangi dari pelajaran hari ini, dan mengapa seperti itu?, (2) apa, jika ada yang tidak dipahami?, (3) apa yang dapat dilakukan untuk menjamin agar bagian

tersebut dapat dipahami, apakah harus bertanya kepada seorang teman atau bahkan bertanya kepada guru?, (4) apa sukses terbesar yang diperoleh hari ini? (yakinkan bahwa mahasiswa dapat meluangkan waktu untuk menikmatinya), dan (5) teknik-teknik belajar apa yang paling sesuai untuk mempelajari bahan pembelajaran hari ini?.

DAFTAR RUJUKAN

- Accelerated Learning Network (2003). "Frequently Asked Questions About Accelerated Learning", Denver: ALN
- Ardhana, Wayan (2000). "Reformasi Pembelajaran Menghadapi Abad Pengetahuan", Malang: Makalah Disampaikan dalam Seminar dan Diskusi Panel Nasional Teknologi Pembelajaran V, PPS-UM tanggal, 7 Oktober 2000
- Atrup (2008). "Pengembangan Program Pembelajaran Berdasarkan Model Accelerated Learning (MAL) Sains Kelas V Sekolah Dasar". Disertasi: UM Malang
- Atrup (1992). *Strategi Penyampaian Pelajaran: Teknik Belajar Berkelompok di Sekolah Dasar*, Malang: Tesis Tidak Dipublikasikan PPS-IKIP Malang
- Bancroft, W. Jane (1997). "Suggestopedia, Biofeedback, and The Search for The Alpha State", *Journal of Accelerated Learning and Teaching*, 22(Issue 1&2)Spring, 1997p. 15-28
- Beale, Diane Davalos (1997). "Accelerated Learning and The Emerging Science of Wholeness", *Journal of Accelerated Learning and Teaching*, 22(Issue 1&2)Spring, 1997p. 5-14
- DePorter, Bobbi (2003a). "Accelerated Learning", *New Horizons for Learning*, p. 1-11 <http://www.newhorizons.org.strategies/accelerated/deporter.htm> diakses, tanggal 3 Mei 2004
- DePorter, Bobbi (2003b). "Accelerated Learning", *Exel-ability Learning*, p.1 <http://Accelerated%20Learning.htm>
- DePorter, Bobbi dan Hernacki, Mike (1992), *Quantum Learning : Unleashing The Genius in You*, New York: Dell Publishing.
- Dryden, Gordon dan Vos, Jeannette (1999). *The Learning Revolution: To Change The Way The World Learn*, Totance, CA : The Learning Web.
- Erland, Jan Kuyper (2000). "Brain-Based accelerated Learning Longitudinal Study Reveals Sequent High Academic Achievement Gain For Low Achieving, Low Cognitive Skill Forth Grade Students", *Journal Of Accelerated Learning and Teaching*, 25 (isu 3-4) p. 5-48.
- Erland, Jan Kuyper (1999). "Brain-Based Accelerated Learning and Cognitive Skills Training Using Interactive Media Expedites High Academic Achievement ", *Journal of Accelerated Learning and Teaching*, 24(Issue 2&4)Fall, 1999p. 3-96
- Erland, Jan Kuyper (1998). "Cognitive Skill and Accelerated Learning Memory Training Using Interactive Media Improves Academic Performance in Reading and Match", *Journal of Accelerated Learning and Teaching*, 23(Issue 3&4)Fall, 1998p. 3-57
- Galbreath, Jeremy (1999). "*Preparing The 21st Century Worker: The Link Between Computer Based Technology and Future Skill Sets*", Educational Tecnology, abp-december 1999 p. 14-22.

- 34 Goleman, Daniel (1995). *Emotional Intelligence: Why it Can Matter More Than IQ*,
40 New York: Bantam Book.
- Hooker, Mary (2008). "Models and Best Practices in Teacher Professional Development"
7 Job, RFS dan Dipamo, B (1991). "Examination of The Effects of Subject Anxiety and
Task Difficulty on The Outcome of SALT (Suggestive, Accelerated Learning and
Teaching", *Australian Journal of Educational Technology*, 7(2)p. 144-152 52
- LeHecka, C. F. (2004). "The Use of Suggestion in Accelerated Learning", *Institut for
Accelerative Learning, Teaching and Learning*, Greensboro, NC: 1910 West Cone
Blud, p. 1-52
- Lozanov, Georgi (1978a). "Suggestopedia-A Useful Story for All",
<http://dr.lozanov.dir.bg/page3.htm> p.1-11 diakses tanggal, 4 Mei 2004
- Lozanov, Georgi (1978b). "What Does Suggestopedia (Desuggestive Learning) Look
Like at Present",
<http://dr.lozanov.dir.bg/page2.htm> p.1-20 diakses tanggal, 4 Mei 2004
- Lozanov, Georgi (1978c). "Suggestology and Suggestopediy",
<http://dr.lozanov.dir.bg/page2.htm> p.1-20 diakses tanggal, 4 Mei 2004
- Madden, T. L. (2000). *F.I.R.E-Up Your Learning: an Accelerated Learning Action
Guide*, Las Vegas: Statigent Press
- Meier, D. dan Gill, M. J. (1989). "Accelerated Learning Take off", *Training and
Development Journal*, Januari 1989p. 1-5
- Meyer, Jon'a (1997). "Computerized Slideshows: A Modern Extention of Accelerated
Learning Techniques", *Journal of Accelerated Learning and Teaching*, 22(Issue
3&4)Fall, 1997p. 3-32 39
- Meier, Dave (2000). *The accelerated Learning Handbook*, New York: McGraw-Hill.
- Ostrander, Sheila; Schroeder, Lynn dan Ostrander, Nancy (1994). *Superlearning 2000:
New, Triple-fast Ways You Can Learn, Earn, and Succeed in The 21st Century*, New
38 York: Dell Publishing
- Rose, Colin dan Nicholl, Malcom J. (1997). *Accelerated Learning For The 21st Century*,
London: Judy Piatkus.
- Shandu, Daya Singh (1996). "Application Of Learning Styles in acceleratee Teaching
and Learning", *Journal Of Accelerated Learning and Teaching*, 21 (isw 1 dan 2)
p. 3-10.
- Slavin, Charles Robert (2000). *Educational Psychology : Theory and Practice*, Boston:
Allyn and Bacon.

*Disampaikan dalam Workshop Pembelajaran Efektif Dosen Fakultas Teknik UNP
Kediri, Jumat-Sabtu 7-8 September 2012

**Ketua LP2MTK-UNP Kediri

Metode Accelerated Learning (AL) Tinjauan Historis dan Filosofi-Teoretik

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

17%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

9%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	acikarsiv.ankara.edu.tr Internet Source	1%
2	www.infodiknas.com Internet Source	1%
3	www.ed.psu.edu Internet Source	1%
4	alimaq.blogspot.com Internet Source	1%
5	indraadithyawibisana.wordpress.com Internet Source	1%
6	Submitted to Georgia Perimeter College Student Paper	1%
7	Submitted to Universiti Tenaga Nasional Student Paper	1%
8	es.scribd.com Internet Source	1%
9	tyashandayani.wordpress.com Internet Source	1%

10	123dok.com Internet Source	<1 %
11	eprints.uny.ac.id Internet Source	<1 %
12	journal.fpmipa.upi.edu Internet Source	<1 %
13	alytpuspitasari.wordpress.com Internet Source	<1 %
14	documents.mx Internet Source	<1 %
15	asantelim.files.wordpress.com Internet Source	<1 %
16	lib.unnes.ac.id Internet Source	<1 %
17	mafiadoc.com Internet Source	<1 %
18	clunker.wordpress.com Internet Source	<1 %
19	media.neliti.com Internet Source	<1 %
20	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
21	semirata2017.mipa.unja.ac.id Internet Source	<1 %

22	Submitted to National University of Singapore Student Paper	<1 %
23	de.slideshare.net Internet Source	<1 %
24	eprints.uns.ac.id Internet Source	<1 %
25	habitsofmind.org Internet Source	<1 %
26	eprints.hec.gov.pk Internet Source	<1 %
27	eprints.unm.ac.id Internet Source	<1 %
28	buleria.unileon.es Internet Source	<1 %
29	wiki.sugarlabs.org Internet Source	<1 %
30	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper	<1 %
31	www.researchgate.net Internet Source	<1 %
32	Submitted to Jacksonville State University Student Paper	<1 %
33	Submitted to Universitas Negeri Malang Student Paper	<1 %

<1 %

34

eprints.uad.ac.id

Internet Source

<1 %

35

eprints.utm.edu.my

Internet Source

<1 %

36

www.koleksiskripsi.com

Internet Source

<1 %

37

inee.org

Internet Source

<1 %

38

religiolinguistik.blogspot.com

Internet Source

<1 %

39

sediaskripsiptk.wordpress.com

Internet Source

<1 %

40

www.duo.uio.no

Internet Source

<1 %

41

bungiwani.com

Internet Source

<1 %

42

greinforce.co.kr

Internet Source

<1 %

43

id.123dok.com

Internet Source

<1 %

44

www.scribd.com

Internet Source

<1 %

45	blog.ub.ac.id Internet Source	<1 %
46	core.ac.uk Internet Source	<1 %
47	fr.scribd.com Internet Source	<1 %
48	jurnal.uin-antasari.ac.id Internet Source	<1 %
49	jurnal.untag-sby.ac.id Internet Source	<1 %
50	repository.ar-raniry.ac.id Internet Source	<1 %
51	repository.upi.edu Internet Source	<1 %
52	www.accelerated-learning.info Internet Source	<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

Metode Accelerated Learning (AL) Tinjauan Historis dan Filosofi-Teoretik

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/0

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13
