

8

PENYELESAIAN MASALAH

Azizi Yahaya

PENGENALAN

Perbincangan di dalam tugas yang diberi ini akan menyentuh secara detail dan anatikal berkaitan perkara penting di bawah tajuk “Penyelesaian Masalah atau Problem Solving”. Perbincangan ini akan menyentuh beberapa tajuk utama iaitu definisi penyelesaian masalah, penyelesaian masalah dari perspektif Thorndike, John Dewey, dan ahli Psikologi Gestalt. Perbincangan ini juga membicarakan pendekatan terkini atau kontemporari dalam menyelesaikan masalah, faktor-faktor yang menghalang penyelesaian masalah, pengetahuan pakar dalam penyelesaian masalah dan meningkatkan keupayaan menyelesaikan masalah.

DEFINISI PENYELESAIAN MASALAH

Penyelesaian Masalah boleh didefinisikan sebagai satu proses kognitif di mana maklumat digunakan sebagai usaha mencari cara-cara yang sesuai bagi mencapai sesuatu matlamat. *Torrence (1973)*, mendefinisikan penyelesaian masalah sebagai:

“ Proses seseorang itu menjadi peka terhadap masalah dan ini melibatkan seseorang individu itu cuba mencari penyelesaian membuat andaian, mengubah hidup, dan akhirnya melaporkan silannya”

Robert Gagne di dalam Bukunya “*Educational Programs* “ (1977,p. 177) menjelaskan

“Adalah menjadi satu matlamat utama untuk seseorang guru mengajar pelajarnya bagaimana untuk menyelesaikan masalah, seperti masalah matematik dan masalah fizikal, masalah kesihatan, *masalah social dan penyesuaian diri*”

Masalah yang senang memerlukan penyelesaian yang mengandungi langkah-langkah yang tidak kompleks. Individu menerima semua maklumat yang dikehendaki untuk menyelesaikan masalah sama ada dalam bentuk lisan atau tulisan dalam arahan yang diberi kepadanya. Masalah yang senang mempunyai penyelesaian yang spesifik dan seseorang individu mudah mengetahui sama ada penyelesaian itu betul atau salah. Tetapi bagi masalah yang rumit, ia memerlukan penaakulan dan analisis yang logik.

Oleh yang demikian di dalam buku “*The Conditions of Learning* “(3rd.ed), *Gagne* membincangkan tentang peranan guru diperluaskan dalam mendidik pelajar menyelesaikan masalah (*Gagne, R.M. 1977*). Di dalam perkara ini masalah juga perlu dikenalpasti dan dalam situasi tertentu perlu ada matlamat untuk menyelesaikan. Perlu ada keinginan untuk mencari titik kesudahan dan mempunyai laluan untuk mencapai matlamat yang diidamkan. Pakar yang menyelesaikan masalah selalunya menentukan “subgoal/matlamat kecil apabila dia bergerak untuk penyelesaian terakhir (*Schunk 1991*).

Ahli psikologi menyatakan bahawa manusia sedang mempelajari sesuatu apabila berusaha menyelesaikan masalah. Ini adalah disebabkan di dalam proses penyelesaian masalah individu akan mencari kesimpulan tentang sesuatu perkara, mengaplikasi masalah dengan cara yang paling mudah, mempelajari undang-undang menyelesaikan masalah dan mencipta beberapa pelan atau cadangan untuk penyelesaian masalah. Proses ini menjadikan manusia semakin matang (*Anderson 1993*).

Secara umumnya penyelesaian masalah dapat dibahagikan kepada 5 tahap menggunakan akronim **IDEAL** untuk menyelesaikan masalah iaitu seperti di bawah:

- I* Mengenalpasti masalah / *Identify the problem*
- D* Takrifkan dan gambarkan masalah / *Define the represent the problem/*
- E* Strategi menjelajah yang munasabah / *Define possible strategies*
- A* Membuat strategi tindakan / *Act on the strategies/*
- L* Lihat kembali dan menilai keberkesanan tindakan anda.

Langkah pertama ialah mengenalpasti kewujudan masalah. Seterusnya menjelajah penyelesaian masalah yang munasabah. Melakukan tindakan dan langkah yang terakhir ialah melihat kembali dan menilai keberkesanan tindakan tersebut.

Penyelesaian Masalah dari Perpektif Edward Lee Thorndike (1874-1949)



Edward Lee Thorndike (1874-1949)

Teori Thorndike ini adalah yang terawal pernah dilakukan dan dikaitkan dengan perkaitan rangsangan dan tindakalas. Singkatan teori ini disebut sebagai S-R iaitu Stimulus (simulasi) dan Rangsangan (Response). Hubungan antara R-S ini pula dihasilkan melalui beberapa hukum iaitu *Hukum Kesediaan, Hukum Kesan dan Hukum Latihan*.

Hukum Kesediaan yang dicadangkan di dalam bukunya "*The Original Nature of Man*" (Thorndike 1913) terbahagi kepada tiga bahagian iaitu:

- a. Apabila sesuatu itu bersedia bertindak, beliau akan berpuashati.
- b. Apabila sesuatu bersedia untuk bertindak, tidak melakukannya akan kecewa.
- c. Apabila sesuatu itu tidak bersedia bertindak, dipaksa bertindak, ianya akan mengecewakannya.

Contohnya, seekor kucing perlu menyiapkan dirinya, kukunya dan cara mengintip sebelum ia melompat bagi menangkap seekor tikus. Kucing itu mengatur serta menyusun segala gerak-gerinya untuk menangkap tikus.

Secara umumnya, sesuatu ganjaran itu akan berkesan hanya jika ada kesanggupan untuk menerimanya secara psikologi. Hukum ini boleh dinyatakan untuk merangkumi kepentingan perhatian dan motivasi belajar kerana keadaan bersedia, atau set untuk memastikan gerak balas seterusnya di dalam sesuatu urutan. Melakukan sesuatu dengan bersiap sedia adalah dianggap kepuasan, begitulah sebaliknya.

Ganjaran ini boleh dikatakan mengganggu tingkahlaku yang bermatlamat akan menyebabkan kekecewaan dan membuatkan seseorang itu melakukan sesuatu yang mereka tidak mahu melakukan apa-apa untuk mengelakkan, selalu lakukan untuk mendapatkannya dan menyimpannya. Maksud mengecewakan di sini ialah keadaan di mana seseorang itu biasanya meninggalkan dan mengelakkannya (*Hergenhahn B.R. 1998*)

Contohnya, apabila *konsep kesediaan* ini dipindahkan kepada bilik darjah, dikatakan murid akan berasa puas apabila dia bersedia bertindak. Apabila dia bersedia untuk bertindak, tetapi tindakan tidak dilakukan, maka dia akan berasa kecewa. Sebaliknya, apabila murid belum bersedia untuk bertindak, dia juga akan berasa kecewa.

Hukum Kesan lebih merujuk ikatan rangsangan dan gerak balas akan bertambah kukuh jika terdapat kesan yang memuaskan (ganjaran) selepas sesuatu gerak balas yang dihasilkan. Ganjaran ini boleh dari aspek fizikal, mental, emosi ataupun sosial. Selain itu, ikatan akan menjadi lemah sekiranya gerakbalas diikuti oleh sesuatu yang tidak menyenangkan (hukuman).

Hukum kesan menyatakan bahawa apabila sesuatu rangkaian di antara rangsangan dan gerak balas telah dibuat, dan hal ini diikuti pula dengan keadaan yang memuaskan, maka rangkaian tersebut akan diteguhkan. Jika sekiranya rangkaian di antara rangsangan (R) dan gerak balas (S) diikuti pula dengan keadaan yang menyakitkan, maka rangkaian tersebut akan dilemahkan. Dengan kata lain, mengikut hukum ini, jika sesuatu itu perlu dipelajari, sesuatu ganjaran mesti disajikan untuk tingkahlaku yang diinginkan, dan sebaliknya jika sesuatu itu perlu dielakkan, maka dendaan mesti mengikut gerakbalas yang tidak diinginkan itu. Contohnya, jika gerak balas diikuti dengan rasa puas hati, kekuatan hubungan itu meningkat. Sekiranya gerakbalas diikuti dengan rasa kecewa, kekuatan hubungan itu menurun. Peneguhan atau pengukuhan di sini ialah peningkatan kebarangkalian bahawa respon itu akan berlaku. Sekiranya, rangsangan berlaku, gerak balas juga akan berlaku. (*Anita E. Woolfook, 1995*)

Contoh, apabila seseorang kanak-kanak mengucapkan "*selamat pagi*" kepada gurunya, dia dibalas dengan senyuman dan ucapan yang sama. Pengalaman yang dialami oleh kanak-kanak itu adalah menyenangkan. Tingkah laku tersebut diulangi. Sebaliknya, kalau guru tidak mengendahkan amalan yang bersopan itu kanak-kanak berkenaan mungkin tidak akan mengulangi amalan itu ketika berhadapan dengan guru.

Hukum Latihan merujuk perkaitan antara rangsangan dan gerak balas bertambah kukuh jika terdapat latihan. Hukum latihan menyatakan bahawa sesuatu rangsangan akan diteguhkan dengan penggunaan, dan akan dilemahkan tanpa penggunaan. Penggunaan latihan yang dimaksudkan melibatkan ganjaran yang berterusan. Mengikut hukum ini, latihan ini tanpa ganjaran tidak bermakna. Pengulangan tanpa ganjaran tidak mengakibatkan pembelajaran. Thorndike merumuskan bahawa latihan itu bukan bermakna ulangan sebaliknya membawa keadaan yang memuaskan untuk membawa prestasi yang betul.

Hukum Latihan di dalam teori Thorndike terbahagi kepada dua bahagian iaitu:

- a. Hubungan antara rangsangan dan gerakbalas diperkukuhkan semasa ia digunakan. Hanya dengan melatih hubungan antara rangsangan dan gerak balas, meneguhkan lagi kedua-duanya. Ini namakan Hukum Gunaan (*Law of Use*)
- b. Hubungan antara situasi dan gerak balas adalah lemah, bila latihannya dihentikan. Ia dinamakan hukum *Ketidakgunaan (Law of Disuse)*

Peneguhan atau pengukuhan di sini ialah peningkatan kebarangkalian bahawa respon itu akan berlaku. Sekiranya rangsangan berlaku, gerak balas juga akan berlaku (*Anita E. Woolfook, 1995*).

Hukum kesan merujuk kepada pengukuhan atau kelemahan pada hubungan rangsangan dan gerak balas. Hubungan *S – R* juga dapat ditimbulkan atau didorong melalui latihan yang berulang-ulang. Ini bermakna hubungan *S-R* akan lemah jika tidak berlaku berlatih yang berulang-ulang, kerana kegunaan R terhadap suatu S akan sering berkaitan. Tetapi dari segi terminologi yang moden, sekiranya rangsangan menghasilkan gerak balas yang kemudiannya dikukuhkan, hubungan *S-R (Stimulus-Response)* dikukuhkan atau dikuatkan, sekiranya sesuatu rangsangan itu menghasilkan gerakbalas yang membawa kepada hukuman, hubungan *S-R* dilemahkan .

Penyelesaian Masalah Dari Perspektif John Dewey



Tajuk: John Dewey 1859-1952

John Dewey adalah seorang ahli falsafah Amerika, ahli psikologi dan pendidik. Menerima sarjana di Universiti of Vermont dan Ph.D dari Universiti Hopkins 1884. Dewey dilahirkan di Burlington, Vermont. Beliau pernah menjadi pensyarah dan konsultan pendidikan dan mempelajari tentang system pendidikan di China, Jepun, Mexico, Turkey dan Soviet Union. Dewey amat tertarik dengan reformasi dalam bidang teori dan praaktis dalam pendidikan. Dewey menguji prinsip-prinsip pendidikannya di makmal eksperimen di Dewey School yang ditubuhkan oleh Universiti Chicago pada 1896.

Prinsip-prinsip ini menekankan pembelajaran melalui aktiviti berjenis-jenis daripada kurikulum formal dan Dewey menentang kaedah autoritarian yang mana Dewey yakin bahawa kaedah tersebut tidak memberikan penyediaan yang realistik dalam kehidupan masyarakat demokratik. Dewey merasakan bahawa pendidikan bukan sahaja hanya menyediakan untuk masa depan pelajar tetapi kehidupan yang penuh dalam diri pelajar itu sendiri.

Kajian dan tulisannya adalah bertanggungjawab ke atas kepada perubahan pedagogi yang drastik. Dewey menentang kaedah autoritarian, ia tidak menganjur atau membela kekurangan kawalan dan bimbingan. Dewey mengkritik pendidikan yang menekankan pelajar menjadi sibuk.

Selain itu, Dewey menekankan pratikal, striving untuk menunjukkan bagaimana idea falsafah boleh digunakan dalam kehidupan harian. Proses pemikiran, falsafahnya adalah tindakan rancangan untuk menyelesaikan masalah. Contohnya, seseorang yang ingin belajar

berenang, tidak perlu diajar sebagai teori, sebaliknya mereka wajar diajar di kolam renang dan belajar renang. Justeru itu, mudah bagi mereka untuk menguasai kemampuan berenang itu.

Dalam penyelesaian masalah, Dewey telah mengemukakan satu model yang dinamakan Penyelesaian Masalah, Enam Langkah Dewey iaitu seperti berikut:

PENYELESAIAN MASALAH, ENAM LANGKAH DEWEY

Langkah Pertama : Mengenalpasti masalah

Pendapat individu dikemukakan kepada ahli kumpulan secara jujur dan asertif. Walaupun pendapat individu berbeza dengan anda, pendapat ahli-ahli kumpulan diterima.

Langkah Kedua: Penyelesaian Masalah Apabila dikemukakan penyelesaian am tidak boleh bimbang untuk mengambil risiko dan hendaklah menggunakan kreativiti masing-masing.

Langkah Ketiga: Satu penyelesaian diterima sebulat suara

Penyelesaian itu dibawa ke hadapan murid-murid.

PENGETAHUAN PAKAR DALAM PENYELESAIAN MASALAH

Kajian dibuat secara teliti tentang prestasi penyelesaian masalah di kalangan pakar menunjukkan pengetahuan memainkan peranan penting dalam proses penyelesaian masalah. Di samping memiliki pengetahuan khusus, di atur cara paling berkesan dalam ingatan jangka panjang bagi memudahkan ingatan kembali (*Greeno dan Simon, 1980*)

Penemuan kajian masa kini semakin jelas menunjukkan semua tugas penyelesaian masalah dibuat berasaskan pengetahuan. Sebarang tindakan dalam keadaan masalah dan pengetahuan calon penyelesaian berpotensi. Bagi memahami peranan pengetahuan dalam penyelesaian masalah, perhatikan bagaimana peguam mengemukakan hujah di mahkamah, muiu pergerakan pemain (jaguh master) dalam pertandingan catur atau bagaimana pengatur cara komputer menulis algoritma. Golongan professional tersebut tidak menggunakan strategi cara matlamat atau analogi bagi menyelesaikan masalah domain masing-masing.

Peguam, pemain jaguh dan pengatur cara komputer adalah pakar yang domain masing-masing, dalam erti kata lain, mereka telah beberapa tahun mengamal kemahiran khusus. Secara umum pengetahuan pakar sesuatu domain boleh dibahagikan kepada dua jenis iaitu:-

i. Pengetahuan pernyataan

ii. Pengetahuan prosedural

Meningkatkan Keupayaan dalam Penyelesaian Masalah

Terdapat beberapa jenis pemikiran yang boleh digunakan di dalam penyelesaian masalah iaitu seperti:

- 1 Pemikiran Kreatif
- 2 Pemikiran Divergen
- 3 Pemikiran Logik
- 4 Pemikiran kritis
- 5 Pemikiran Konvergen

KESIMPULAN

Perbincangan yang kritis mengenai penyelesaian masalah dapatlah dibuat beberapa kesimpulan penting berkaitan tajuk yang diperbincangkan. Sebagai seorang guru sewajarnya kita mengembangkan pelbagai langkah penyelesaian ini kepada pelajar sekolah supaya menggalakkan mereka menggunakan kognitif yang melibatkan proses penaakulan, pembinaan konsep, penilaian dan penyelesaian masalah. Langkah yang paling asas dan penting bagi membolehkan seseorang itu menyelesaikan masalah yang dihadapi ialah dengan mempunyai banyak pengalaman yang berbentuk konsep dan prinsip tentang pelbagai hal. Pelajar sepatutnya digalakkan menyatakan pendapat mereka dan pendapat itu perlu dihargai demi menggalakkan pelajar menggunakan kemahiran berfikir semaksima yang mungkin. Kita juga boleh merumuskan bahawa kemahiran berfikir semaksima mungkin. Kita juga boleh rumuskan bahawa kemahiran berfikir ialah kecekapan

menggunakan akal menjalankan proses pemikiran. Seseorang yang mempunyai berfikir sanggup dan cekap menyusun maklumat, konsep atau idea secara teratur dan membuat penyelesaian atau keputusan atau keputusan yang tepat untuk tindakan terarah dan wajar.

Dalam konteks meningkatkan kualiti pengajaran dan pembelajaran yang ideal dan berpaksi kepada reality dan bersifat kontemporari maka sifat pengamal pendidikan perlulah dalam erti kata professional yang sebenarnya dengan mengemaskini ilmu pengetahuan terkini, menekan aspek kesungguhan menghadapi sesuatu cabaran dan bertindak cemerlang menyelesaikan demi kepentingan sejagat.

RUJUKAN

- Anita Woolfolk. (2004). *Educational Psychology*. 9th Edition. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall, Inc.
- Arkes, H. R & Garske, J. P. (1982). *Psychological Theories of Motivation*. Monterey, Calif.: Brooks / Cole Publication.
- Arkes, H.A. (1982). *Psychological Theories of Motivation*. Belmont, California: Wadworth.
- Ault R.L. (1983). "Children's Cognitive Development (2nd Ed.)" Oxford : Oxford Press
- Azizi Yahaya; Asmah Suboh; Zurihanmi Zakaria; Fawziah Yahya (2005). "Aplikasi Kognitif dalam Pendidikan" Kuala Lumpur : PTS Professional Publishing. Kuala Lumpur.
- Bell, Paul A; Greene, Thomas C.; Fisher, Jeffry D.; Baum, Andrew (1996). **Environmental Psychology (Fourth Edition)**. New York: Holt, Rinehart and Winston Inc.
- Buzan, T (1989). *Use your Head*. London: BBC Books.
- Chris M. Herdman & Jo-Anne LeFevre, Educational Psychology: 1992, Vol 84, No 1, **Individual Differences in the Efficiency of Word Recognition**, USA: American Psychological Association Inc.
- Connell, W.F. (1981). *Asas Pendidikan*. Kuala Lumpur. Dewan Bahasa dan Pustaka
- Darley, John M., Glucksberg, Sm., Kinchla. Ronald A., (1986) *Psychology*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc
- Dennis Coon (2002). *Psychology A Journey*. USA: Wadsworth Group Dependent and field independent cognitive style and this implications.
- Derek Torrington, Jane Weighvman (1989). **Effective Management: People and Organisation**. New York; Prentice- Hall, Inc.
- Eggen, P. & Ksachak, D. (2001). "Educational Psychology Windows On Classrooms". 5th Edition. Upper Saddle River, New Jersey : Merrill Prentice Hall.
- Fisher, Jeffrey D; Bell, Paul A; Baum, Andrew (1978). **Environmental Psychology (Second Editon)**. New York: Holt, Rinehart and Winston Inc.
- Zanden, James W. Vander. (2000). *Human Development*. USA: The Mc. Graw- Hill Companies. Inc.