

PELAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PEMROSESAN INFORMASI DI SMA NEGERI 04 KEPAHANG

¹Lisnawati Aprilia, ²Dewi Purnama Sari, ³Rini Puspitasari

^{1,2,3}Pasca Sarjana IAIN Curup

lisnakph752@gmail.com

Abstrak

Berpikir dapat diartikan menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu, menimbang-nimbang dalam ingatan. Proses berpikir merupakan proses kompleks dan tidak dapat dilihat secara langsung bagaimana otak bekerja dan informasi di olah. Informasi yang diterima melalui alat indera akan dipersepsikan oleh bagian-bagian yang berfungsi secara khusus. Model pembelajaran pemrosesan informasi adalah model pembelajaran yang menitikberatkan pada aktivitas yang terkait dengan kegiatan proses atau pengolahan informasi untuk meningkatkan kapabilitas siswa melalui proses pembelajaran. Model pemrosesan informasi ini didasari oleh teori belajar kognitif (Piaget) dan berorientasi pada kemampuan peserta didik memproses informasi yang dapat memperbaiki kemampuannya. Pemrosesan Informasi merujuk pada cara mengumpulkan/menerima stimuli dari lingkungan, mengorganisasi data, memecahkan masalah, menemukan konsep, dan menggunakan simbol verbal dan visual.

Kata kunci: Model Pembelajaran dan Pemrosesan Informasi

PENDAHULUAN

Berpikir berarti menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu, menimbang dalam ingatan. Proses berpikir merupakan proses yang kompleks dan tidak dapat dilihat secara langsung bagaimana otak bekerja dan informasi di olah. Informasi yang diterima melalui alat indera akan dipersepsikan oleh bagian-bagian yang berfungsi secara khusus. Berkaitan hal itu model pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain¹

¹ “Trianto. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif. Jakarta: Kencana. 2010. h. 9,” n.d.

Dalam memilih metode mengajar guru tidak boleh memilih secara asal. Metode yang digunakan haruslah metode yang direncanakan berdasar pertimbangan perbedaan individu di antara siswa, yang dapat member feedback dan inisiatif murid untuk memecahkan masalah yang dihadapinya. Dapat dikatakan berhasil tidaknya kegiatan pembelajaran, tergantung efektifitas metode mengajar yang digunakan oleh guru dalam proses belajar-mengajar. Namun berdasar kan hasil pengamatan, dengan metode pembelajaran konvensional yang selama ini diterapkan oleh guru, hasil pembelajaran yang diinginkan belum dapat tercapai secara optimal, karena siswa belum diberi kesempatan secara luas untuk mengembangkan minat, bakat, dan kemampuannya.¹

Pembelajaran yang dilakukan terkesan monoton dan tidak menggairahkan siswa untuk belajar lebih aktif lagi. Hal itu mengakibatkan siswa kurang berminat untuk mengikuti dan melaksanakan proses belajar-mengajar, sehingga tujuan pembelajaran yang diinginkan tidak dapat tercapai secara optimal. Pada dasarnya metode pembelajaran dapat dilihat melalui dua sudut pandang yaitu pertama siswa dipandang sebagai objek belajar dalam hal ini pembelajaran menuntut keaktifan guru. Kedua siswa sebagai subjek dan obyek belajar, siswa dituntut keaktifannya dalam proses belajar. Pendekatan adalah pola/cara berpikir atau dasar pandangan terhadap sesuatu. Pendekatan dapat diimplementasikan dalam sejumlah strategi pembelajaran tercapai dan mengetengahkan empat kelompok model pembelajaran, yaitu: a. Model interaksi sosial; b. Model pengolahan informasi; c. Model personal-humanistik; d. Model modifikasi tingkah laku.²

Teori belajar oleh Gagne disebut dengan “Information Processing Learning Theory”. Teori ini merupakan gambaran atau model dari kegiatan di dalam otak manusia di saat memroses suatu informasi. Karenanya teori belajar tadi disebut juga Information-Processing Model oleh Lefrancois atau Model Pemrosesan Informasi. Menurut Gagne bahwa dalam pembelajaran terjadi proses penerimaan informasi, untuk kemudian diolah sehingga menghasilkan keluaran dalam bentuk hasil belajar.¹

Dalam pemrosesan informasi terjadi adanya interaksi antara kondisi-kondisi internal dan kondisi-kondisi eksternal individu. Kondisi internal yaitu keadaan dalam diri individu yang diperlukan untuk mencapai hasil belajar dan proses kognitif yang terjadi dalam individu. Sedangkan kondisi eksternal adalah rangsangan dari lingkungan yang

² HM Jogyanto, “Analisi Dn Disain Informasi : Pedekatan Terstruktur Teori Dan Praktek Aplikasi Bisnis,” in *Hogyakarta: Andi Offset*, 1999, hal 692.

mempengaruhi individu dalam proses pembelajaran. Asumsinya adalah pembelajaran merupakan faktor yang sangat penting dalam perkembangan. Perkembangan merupakan hasil kumulatif dari pembelajaran. Dalam pembelajaran terjadi proses penerimaan informasi yang kemudian diolah sehingga menghasilkan output dalam bentuk hasil belajar.. Pembelajaran merupakan keluaran dari pemrosesan informasi yang berupa kecakapan manusia (human capitalities) yang terdiri dari: informasi verbal, keca- kapan intelektual, strategi kognitif, sikap, kecakapan motorik.³

Model pembelajaran pemrosesan infor- masi adalah model pembelajaran yang menitikberatkan pada aktivitas yang terkait dengan kegiatan proses atau pengolahan informasi untuk meningkatkan kapabilitas siswa melalui proses pembelajaran. Model ini lebih memfokuskan pada fungsi kognitif peserta didik. Model ini berdasarkan teori belajar kognitif sehingga model tersebut berorientasi pada kemampaun siswa mem- proses informasi dan sistem-sistem yang dapat memperbaiki kemampuan tersebut. pat memperbaiki kemampuan tersebut. Pemrosesan informasi menunjuk kepada cara mengumpulkan/menerima stimuli dari lingkungan, mengorganisasi data, memecahkan masalah, menemukan konsep-konsep, dan pemecahan masalah, serta menggunakan simbol-simbol verbal dan non verbal. Model ini berkenaan dengan kemampuan memecahkan masalah dan kemampuan berpikir produktif, serta berkenaan dengan kemampuan intelektual umum (general intellectual ability).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian studi pustaka (Library Reseach). Studi pustaka ialah penelitian yang teknik pengumpulan datanya dilakukan di lapangan (perpustakaan) dengan didasarkan atas pembacaan-pembacaan terhadap beberapa literatur yang memiliki informasi serta memiliki relevansi dengan topik penelitian.¹

HASIL DAN PEMBAHASAN

PRINSIP & KARAKTERISTIK MODEL PEMBELAJARAN PEMROSESAN INFORMASI

³ M Fajar - Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga and undefined 2017, "Peranan Intelegensi Terhadap Perkembangan Keterampilan Fisik Motorik Peserta Didik Dalam Pendidikan Jasmani," *ppjp.ulm.ac.id* (n.d.).

Menurut Suharnan persepsi adalah suatu proses penggunaan pengetahuan yang telah dimiliki (yang disimpan dalam ingatan) untuk mendeteksi atau memperoleh dan menginterpretasi stimulus (rangsangan) yang diterima oleh alat indera seperti, mata, telinga dan hidung. Berdasarkan pengertian tersebut maka dapat dikatakan bahwa persepsi adalah proses penginterpretasian informasi yang diterima menggunakan alat indera. Kognisi biasanya di definisikan secara sederhana sebagai perolehan pengetahuan. Ada tiga aspek yang relevan dalam persepsi yang berhubungan dengan kognisi manusia yaitu:⁴

1. Pencatatan indera. Pencatatan indera adalah sebuah sistem ingatan yang dirancang untuk menyimpan sebuah rekaman mengenai informasi yang diterima oleh sel-sel reseptor. Pencatatan indera juga dikenal sebagai ingatan sensory yang dibedakan menjadi dua macam yaitu, iconic yaitu sistem pencatatan indera terhadap informasi visual, gambar dan benda konkrit dan echonic yaitu sistem pencatatan indera terhadap informasi berupa suara.
2. Pengenalan pola. Pengenalan pola adalah proses transformasi dan pengorganisasian informasi yang masih kasar agar mempunyai makna atau arti tertentu. Aspek ini lebih dalam dari hanya sekedar menyimpan informasi yang masuk melalui reseptor, dengan kata lain dapat pula dikatakan bahwa aspek pengenalan pola ini adalah sebuah upaya untuk menata informasi yang masuk sesuai dengan karakteristik yang menonjol untuk ditempatkan sesuai dengan jenisnya.
3. Perhatian. Perhatian adalah aspek yang ketiga, yang diartikan sebagai proses pemusatan aktivitas mental atau proses konsentrasi pikiran dengan mengabaikan rangsangan lain yang tidak berkaitan. Aktivitas ini menuntut pemusatan konsentrasi pikiran pada hal-hal yang menonjol dari sebuah informasi dan bekerja secara intens terhadap informasi tersebut dengan mengabaikan hal-hal yang tidak terkait¹

Ingatan atau memori merujuk pada proses penyimpanan atau pemeliharaan informasi yang telah diperoleh seorang individu sepanjang masa. Hampir semua aktivitas manusia baik yang bersifat kognitif, afektif maupun psikomotor pasti melibatkan ingatan. Oleh karena itu ingatan menjadi hal yang sangat penting dalam berbagai proses yang dialami manusia. Asumsi yang mendasari teori ini adalah bahwa pembelajaran merupakan faktor yang sangat penting dalam perkembangan. Per- kembangan merupakan hasil

⁴ John W. Santrock. 2008. *Educational Psychology 3rd Ed.* Boston : Mc. Graw Hill., n.d.

kumulatif dari pembelajaran. Berdasarkan temuan riset linguistik, psikologi, antropologi dan ilmu komputer, dikembangkan model berpikir. Pusat kajiannya pada proses belajar dan menggambarkan cara individu memani- pulasi simbol dan memproses informasi. Model belajar pemrosesan informasi ini sering pula disebut model kognitif information processing, karena dalam proses belajar ini tersedia tiga taraf struktural sistem informasi.⁵

Fakta bahwa psikologi kognitif sering kali disebut sebagai pemrosesan informasi pada manusia (human information processing) mencerminkan bahwa pendekatan pemrosesan informasi dominan dipakai oleh para psikologi kognitif. Perolehan informasi, penyimpanan informasi, mendapatkan kembali informasi, dan penggunaan informasi terdiri atas sejumlah tahapan yang terpisah. Pendekatan pemrosesan informasi mencoba mengidentifikasi apa yang terjadi tahapan.¹

Pendekatan tahapan ini dipengaruhi oleh metafora computer di mana seseorang memasukkan, menyimpan, dan mendapatkan kembali data dari komputer. Penyimpanan Sensoris (Sensory Store): Bagian memori yang selama sepersekian detik memegang informasi sensori yang belum dianalisis dan memberi kesempatan bagi analisis tambahan yang mengikuti terhentinya stimulus. Penyimpanan Sensoris (Sensory Store) juga menyediakan penyimpanan singkat bagi informasi dalam bentuk sensori aslinya. Informasi pada penyimpanan sensori akan hilang pada akhir jangka waktu tersebut kecuali informasi tersebut dapat diidentifikasi selama tahap pengenalan pola (pattern recognition).⁶

Penyaring (Filter): Bagian dari perhatian dimana beberapa informasi perceptual di halangi (disaring) dan tidak dikenali, sedangkan beberapa informasi yang lain menerima perhatian dan kemudian dikenali. Tahap Seleksi: Tahap mengikuti pengenalan pola dan menentukan informasi mana yang akan diingat oleh seseorang. Hubungan antara pengenalan pola dan perhatian merupakan sebuah topic yang banyak diperdebatkan. Beberapa teoretikus mengklaim bahwa kita hanya dapat mengenali satu pola dalam satu waktu. Mereka berpendapat bahwa perhatian bertindak sebagai penyaring (filter) yang menentukan pola mana yang akan dikenali dan yang tidak ketika kita mendapati pola-pola yang datang bersamaan. Selain itu juga beberapa teoritikus berpendapat bahwa pola

⁵ Luc Vinet and Alexei Zhedanov, "A 'missing' Family of Classical Orthogonal Polynomials," *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical* 44, no. 8 (2011): 1-8.

⁶ AS Jati et al., "Pengembangan Prototype Tes Psikologi Perencanaan Karir Siswa SMA," *citec.amikom.ac.id* 5, no. 1 (2017).

yang datang bersamaan dapat dikenali, tetapi hanya beberapa saja pola pengenalan yang akan diingat, sedangkan beberapa yang lain akan dilupakan segera. Oleh karena itu, pandangan ini menyatakan bahwa atensi menyeleksi pola-pola yang akan diingat. Karena pandangan yang paling populer adalah yang menyatakan bahwa kedua pandangan di atas adalah benar tergantung situasinya.¹

Penyaringan informasi membatasi jumlah materi yang akan dimasukkan ke dalam memori. Memori disajikan dalam gambar Tahap-Tahap Model Pemrosesan Informasi dalam bentuk memori jangka pendek dan memori jangka panjang. Kita menggunakan Memori Jangka Pendek atau Short Term Memory (STM), misalnya saat kita mengingat nomor telepon yang kita putar. Memori bentuk ini dibatasi baik dalam jumlah informasi yang dapat ditangkap (kapasitas) maupun lamanya informasi tersebut dapat bertahan (durasi).

TEORI PEMBELAJARAN PEMROSESAN INFORMASI.

Teori Kognitif

Model pemrosesan informasi ini didasari oleh teori belajar kognitif (Piaget) dan berorientasi pada kemampuan peserta didik memproses informasi yang dapat memperbaiki kemampuannya. Pemrosesan Informasi merujuk pada cara mengumpulkan/menerima stimuli dari lingkungan, mengorganisasi data, memecahkan masalah, menemukan konsep, dan menggunakan simbol verbal dan visual. Ilmu kognisi (cognitive science) merupakan kajian mengenai inteligensi manusia, program computer, dan teori abstrak dengan penekanan pada perilaku cerdas, seperti perhitungan. Teori pemrosesan informasi /kognitif dipelopori oleh Robert Gagne. Asumsinya adalah pembelajaran merupakan faktor yang sangat penting dalam perkembangan. Pembelajaran merupakan keluaran pemrosesan informasi yang berupa kecakapan manusia. cakapan manusia. Selain itu memori jangka panjang manusia berisi gambaran-gambaran dari berbagai macam pengenalan pola yang menghasilkan beberapa teori, yaitu:⁷

Teori Template

Teori Template mengusulkan bahwa pola-pola tidak “diuraikan” semua. Template adalah suatu kesatuan yang holistic atau tidak dapat dianalisis yang kita bandingkan dengan pola lainnya dengan mengukur seberapa banyak kedua pola dapat dicocokkan

⁷ Abdul Kahar, “Pendidikan Ibadah Muhammad Hasbi Ash- Shiddieqy,” *Tawazun: Jurnal Pendidikan Islam* 12, no. 1 (2019): 20.

atau saling melengkapi. Kelemahan dari teori template membuat teori tersebut kurang menjanjikan untuk dijadikan teori umum pengenalan pola biasanya akan cepat hilang.¹

Teori Ciri

Teori Ciri (Feature Theory) memang- kinkan untuk menggambarkan sebuah pola dengan membuat bagian-bagiannya. Teori Ciri tepat sekali untuk menggambarkan perceptual learning (pembelajaran perceptual) dan salah satu diskusi terbaik mengenai teori ciri terdapat Principle Of Perceptual Learning and Development dari Gibson. Teori Gibson menyebutkan bahwa epembelajaran perceptual terjadi melalui penemuan ciri-ciri yang membedakan satu pola dengan pola lainnya. Meskipun kebanyakan teoritikus pengenalan pola menggunakan konsep ciri, namun sering kali untuk menemukan seperangkat ciri yang baik merupakan tugas yang menantang Gibson mengajukan kriteria berikut sebagai dasar dalam menyeleksi seperangkat ciri dari huruf besar.⁸

Teori Struktural (structural theory) :

Suatu teori menentukan bagaimana ciri dari sebuah pola bergabung dengan ciri dari pola tersebut dan menekankan pada hubu- ngan antar ciri menurut Clowes. Teori Struktural memperluas teori ciri-ciri dengan mengkhususkan bagaimana ciri-ciri tersebut berhubungan. Sutherland adalah salah seorang yang pertama-tama ber-pendapat bahwa jika kita ingin memiliki kemampuan dalam pengenalan pola yang sangat mengesankan, maka kita membutuhkan jenis bahasa deskriptif yang lebih kuat yang terkandung dalam teori structural. Eksperimen bagian ini menunjukkan bahwa Sutherland benar.¹

Teori Pemrosesan Otomatis (Automatic Processing)

Beberapa teori berpendapat bahwa kebanyakan hal yang kita lakukan tidak ditentukan oleh pilihan-pilihan disengaja, tetapi lebih ditentukan oleh ciri-ciri lingkungan yang mengawali proses mental yang berlangsung di luar kesadaran. Salah satu karakteristik pemrosesan otomatis adalah terjadi tanpa disadari. Akuisisi pemrosesan otomatis sering kali menguntungkan karena melakukan aktivitas rutin tanpa perlu banyak konsentrasi dan usaha mental. Walaupun demikian, pemrosesan otomatis juga tidak menguntungkan, yaitu seseorang jadi kurang berfikir tentang apa yang dilakukan, sehingga mungkin akan melakukan kesalahan konyol atau gagal mengingat apa yang telah dilakukan. Posner dan Snyder telah menyatakan bahwa ada tiga criteria untuk

⁸ Joyce, Bruce; Weil, Marsha; and Calhoun, Emily. 2009. *Models of Teaching*. Boston USA: Pearson Education, Inc. Eight Edition, n.d.

menentukan apakah suatu keterampilan bersifat otomatis. Suatu keterampilan disebut otomatis apabila : terjadi tanpa disengaja; tidak membangkitkan kesadaran; tidak mengganggu aktivitas mental yang lain.⁹

Mengajukan teori mengenai pengodean otomatis yang memaparkan perbedaan antara dua jenis aktivitas memori, yaitu : Yang membutuhkan banyak usaha atau kapasitas, yang hanya membutuhkan usaha atau kapasitas sedikit sekali atau bahkan tidak sama sekali. Aktivitas yang pertama atau proses yang membutuhkan usaha meliputi bermacam strategi untuk meningkatkan memori, seperti imagery visual, elaborasi, pengorganisasian, dan mengulang secara verbal; Pemrosesan otomatis yang mendukung pembelajaran incidental (incidental Learning), yaitu ketika secara tidak sadar berusaha mempelajari sesuatu. Hasher dan Zacks menyatakan bahwa kita dapat secara otomatis merekam informasi frekuensi, spasial, dan temporal tanpa sengaja menyimpan jejak informasi ini. Informasi Frekuensi adalah data yang menghususkan pada seberapa sering suatu stimulus berbeda terjadi Klaim bahwa ketiga jenis informasi tersebut dapat direkam secara otomatis dalam memori tidak dapat diuji kecuali kita menetapkan implikasi pemrosesan otomatis. Hasher dan Zacks mengajukan lima criteria yang membedakan antara pemrosesan otomatis dan pemrosesan yang membutuhkan usaha. Prediksi tersebut, yaitu:¹

1. Pembelajaran disengaja versus pembelajaran incidental: Pembelajaran disengaja terjadi ketika seseorang secara bebas mencoba belajar sesuatu; Pembelajaran incidental terjadi ketika seseorang tidak mencoba untuk mempelajari sesuatu. Pembelajaran incidental dapat seefektif pembelajaran yang disengaja untuk memproses otomatis, namun kurang efektif untuk pemrosesan yang membutuhkan usaha.
2. Efek dari instruksi dan latihan: Instruksi mengenai cara dalam melaksanakan suatu tugas dan latihan dalam melakukan suatu tugas pastinya tidak berdampak pada pemrosesan otomatis karena dapat dilakukan secara efisien.
3. Gangguan tugas: Pemrosesan otomatis seharusnya tidak saling mengganggu karena hanya membutuhkan sedikit kapasitas atau tidak sama sekali.
4. Semangat yang rendah atau tinggi: Kondisi emosi seperti semangat yang rendah atau tinggi dapat menurunkan keefektifan pemrosesan yang butuh usaha. Pemrosesan otomatis seharusnya tidak terpengaruh oleh kondisi emosi.

⁹ Reed K.Stephen. 2007. *Kognisi : Teori Dan Aplikasi Edisi 7*. Jakarta: Salemba Humanika., n.d.

5. Tren perkembangan: Pemrosesan otomatis menunjukkan sedikit perubahan pada usia.¹⁰

Maka ingatan akan informasi frekuensi, temporal dan spasial tidak akan terpengaruh oleh pembelajaran disengaja versus tidak sengaja atau incidental, latihan, gangguan tugas, rendah tingginya semangat, dan tren perkembangan. Salah satu keterampilan kognitif yang paling banyak dihadapi anak kecil adalah belajar membaca. Belajar membaca memerlukan banyak komponen keterampilan. Anak-anak harus menganalisis ciri-ciri huruf, menggabungkan ciri-ciri tersebut untuk mengidentifikasi huruf, mengubah huruf ke dalam suara untuk mengucapkan kata, memahami makna kata secara tersendiri, dan menggabungkan makna kata untuk memahami bacaan. Menurut sebuah teori yang diajukan (kemampuan memperoleh keterampilan yang kompleks dan multikomponen seperti kemampuan membaca tergantung pada kapabilitas pemrosesan otomatis.

Aplikasi Model Pengajaran Pemrosesan Informasi Dalam Kegiatan Pembelajaran

Menurut Robert M. Gagne mengemukakan ada delapan fase proses pembelajaran. Kedelapan fase itu sebagai berikut.

1. Motivasi yaitu fase awal memulai pembelajaran dengan adanya dorongan untuk melakukan suatu tindakan dalam mencapai tujuan tertentu (motivasi intrinsik dan ekstrinsik).
2. Pemahaman, yaitu individu menerima dan memahami Informasi yang diperoleh dari pembelajaran. Pemahaman didapat melalui perhatian.
3. Pemerolehan, yaitu individu memberikan makna/mempersepsi segala Informasi yang sampai pada dirinya sehingga terjadi proses penyimpanan dalam memori peserta didik.
4. Penahanan, yaitu menahan informasi/ hasil belajar agar dapat digunakan untuk jangka panjang. Hal ini merupakan proses mengingat jangka panjang.
5. Ingatan kembali, yaitu mengeluarkan kembali informasi yang telah disimpan, bila ada rangsangan
6. Generalisasi, yaitu menggunakan hasil pembelajaran untuk keperluan tertentu.
7. Perlakuan, yaitu perwujudan perubahan perilaku individu sebagai hasil pembelajaran
8. Umpan balik, yaitu individu memperoleh feedback dari.¹

¹⁰ Perspektif Holland. Etika Putri and Muri Yusuf, "Perspektif Teori Holland Dalam Pemilihan Karir Siswa," *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN* 3, no. 4 (June 15, 2021): 1669–1675.

Selain itu ada sembilan langkah yang harus diperhatikan guru di kelas dalam kaitannya dengan pembelajaran pemrosesan informasi.

1. Melakukan tindakan untuk menarik perhatian peserta didik.
2. Memberikan informasi mengenai tujuan pembelajaran dan topik yang dibahas.
3. Merangsang peserta didik untuk memulai aktivitas pembelajaran.
4. Menyampaikan isi pembelajaran sesuai dengan topik yang telah dirancang.
5. Memberikan bimbingan bagi aktivitas peserta didik dalam pembelajaran.
6. Memberikan penguatan pada perilaku pembelajaran.
7. Memberikan feedback terhadap perilaku yang ditunjukkan peserta didik.
8. Melaksanakan penilaian proses dan hasil.
9. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya dan menjawab berdasarkan pengalamannya¹¹

KESIMPULAN

Model pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain. Model pemrosesan informasi ini didasari oleh teori belajar kognitif (Piaget) dan berorientasi pada kemampuan peserta didik memproses informasi yang dapat memperbaiki kemampuannya. Pemrosesan Informasi merujuk pada cara mengumpulkan/menerima stimuli dari lingkungan, mengorganisasi data, memecahkan masalah, menemukan konsep, dan menggunakan simbol verbal dan visual.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmani, Jamal Ma'mur. "Tips Efektif Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Dunia Pendidikan." *Jogjakarta: Diva Press 2* (2011): hal 166-171.
- Astini, Sari, N. K. "Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran Tingkat Sekolah Dasar Pada Masa Pandemi Covid-19." *Jurnal Lembaga Penjaminan Mutu STKIP Agama Hindu Amlapura* 11, no. 2 (2020): 13–25.
- Garris Pelangi. "Pemanfaatan Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Dan

¹¹ Syihab, Umar. 2008. *Mencerdasi Bencana*. Jakarta: Grasindo., n.d.

- Sastra Indonesia Jenjang SMA/MA.” *Jurnal Sasindo Unpam* 8, no. 2 (2020): 1–18.
- Holland. Etika Putri, Perspektif, and Muri Yusuf. “Perspektif Teori Holland Dalam Pemilihan Karir Siswa.” *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN* 3, no. 4 (June 15, 2021): 1669–1675.
- Jati, AS, K Kusri, H Al Fatta - Creative Information Technology, and undefined 2019. “Pengembangan Prototype Tes Psikologi Perencanaan Karir Siswa SMA.” *citec.amikom.ac.id* 5, no. 1 (2017).
- Jogiyanto, HM. “Analisis Dan Disain Informasi : Pedekatan Terstruktur Teori Dan Praktek Aplikasi Bisnis.” In *Hogyakarta: Andi Offset*, hal 692, 1999.
- Kahar, Abdul. “Pendidikan Ibadah Muhammad Hasbi Ash- Shiddieqy.” *Tawazun: Jurnal Pendidikan Islam* 12, no. 1 (2019): 20.
- Olahraga, M Fajar - Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani dan, and undefined 2017. “Peranan Intelegensi Terhadap Perkembangan Keterampilan Fisik Motorik Peserta Didik Dalam Pendidikan Jasmani.” *ppjp.ulm.ac.id* (n.d.).
- Primasari, Ika Firma Ningsih Dian, and Zulela. “Kendala Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) Secara Online Selama Masa Pandemi Covid-19 Di Sekolah Dasar.” *JIKAP PGSD: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan* 5, no. 1 (2021): 64–73.
- Susanto, Ahmad. “Teori Belajar Dan Pembelajaran.” In *Jakarta : Prenadamedia Group*, Hal. 5, 2013.
- Vinet, Luc, and Alexei Zhedanov. “A ‘missing’ Family of Classical Orthogonal Polynomials.” *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical* 44, no. 8 (2011): 1–8.
- Winardi. *Motivasi Pemoivasian*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2001.
- John W. Santrock. 2008. *Educational Psychology 3rd Ed*. Boston : Mc. Graw Hill., n.d.
- Joyce, Bruce; Weil, Marsha; and Calhoun, Emily. 2009. *Models of Teaching*. Boston USA: Pearson Education, Inc. Eight Edition, n.d.
- Kodontie, J. Robert Dan Syarif, Rostam. 2008. *Tata Ruang Air*. Yogyakarta : CV. Andi Offset, n.d.
- Reed K.Stephen. 2007. *Kognisi : Teori Dan Aplikasi Edisi 7*. Jakarta: Salemba Humanika., n.d.
- Syihab, Umar. 2008. *Mencerdasi Bencana*. Jakarta: Grasindo., n.d.
- “Trianto. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif. Jakarta: Kencana. 2010. h. 9,” n.d.
- Asmani, Jamal Ma“mur. “Tips Efektif Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Dunia Pendidikan.” *Jogjakarta: Diva Press* 2 (2011): hal 166-171.
- Astini, Sari, N. K. “Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran Tingkat Sekolah Dasar Pada Masa Pandemi Covid-19.” *Jurnal Lembaga Penjaminan Mutu STKIP Agama Hindu Amlapura* 11, no. 2 (2020): 13–25.

- Garris Pelangi. "Pemanfaatan Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia Jenjang SMA/MA." *Jurnal Sasindo Unpam* 8, no. 2 (2020): 1–18.
- Holland. Etika Putri, Perspektif, and Muri Yusuf. "Perspektif Teori Holland Dalam Pemilihan Karir Siswa." *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN* 3, no. 4 (June 15, 2021): 1669–1675.
- Jati, AS, K Kusri, H Al Fatta - Creative Information Technology, and undefined 2019. "Pengembangan Prototype Tes Psikologi Perencanaan Karir Siswa SMA." *citec.amikom.ac.id* 5, no. 1 (2017).
- Jogiyanto, HM. "Analisis Dan Disain Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori Dan Praktek Aplikasi Bisnis." In *Hogyakarta: Andi Offset*, hal 692, 1999.
- Kahar, Abdul. "Pendidikan Ibadah Muhammad Hasbi Ash- Shiddieqy." *Tawazun: Jurnal Pendidikan Islam* 12, no. 1 (2019): 20.
- Olahraga, M Fajar - Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani dan, and undefined 2017. "Peranan Intelegensi Terhadap Perkembangan Keterampilan Fisik Motorik Peserta Didik Dalam Pendidikan Jasmani." *ppjp.ulm.ac.id* (n.d.).
- Primasari, Ika Firma Ningsih Dian, and Zulela. "Kendala Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) Secara Online Selama Masa Pandemi Covid-19 Di Sekolah Dasar." *JIKAP PGSD: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan* 5, no. 1 (2021): 64–73.
- Susanto, Ahmad. "Teori Belajar Dan Pembelajaran." In *Jakarta : Prenadamedia Group*, Hal. 5, 2013.
- Vinet, Luc, and Alexei Zhedanov. "A 'missing' Family of Classical Orthogonal Polynomials." *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical* 44, no. 8 (2011): 1–8.
- Winardi. *Motivasi Pemoivasian*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2001.
- John W. Santrock. 2008. *Educational Psychology 3rd Ed*. Boston : Mc. Graw Hill., n.d.
- Joyce, Bruce; Weil, Marsha; and Calhoun, Emily. 2009. *Models of Teaching*. Boston USA: Pearson Education, Inc. Eight Edition, n.d.
- Kodontie, J. Robert Dan Syarif, Rostam. 2008. *Tata Ruang Air*. Yoyakarta : CV. Andi Offset, n.d.
- Reed K.Stephen. 2007. *Kognisi : Teori Dan Aplikasi Edisi 7*. Jakarta: Salemba Humanika., n.d.
- Syihab, Umar. 2008. *Mencerdasi Bencana*. Jakarta: Grasindo., n.d.
- "Trianto. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif. Jakarta: Kencana. 2010. h. 9," n.d.