

PENERAPAN TEORI CLARK LEONARD HULL DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Ardiansyah Romandhona¹, Jayanti Putri Purwaningrum S.Pd., M.Pd²

¹Universitas Muria Kudus, asyah6752@gmail.com

²Universitas Muria Kudus, Jayantiputri@umk.ac.id

Article Info

Submitted : 16/12/2020

Revised : 19/03/2021

Accepted : 22/03/2021

Published : 01/06/2021

*Correspondence:

asyah6752@gmail.com

Abstract

This study aims to assist teachers in identifying the application of Clark Leonard Hull's theory in mathematics learning. Clark Leonard Hull's theory suggests that biological needs (drive) and the satisfaction of biological needs (drive reduction) are in a central position in all human activities, so that the stimulus) what happens in learning is almost always associated with biological needs, although the response that comes may take various forms. This theory argues that the learning process occurs due to the Stimulus-Response (SR) interaction. In Hull's theory, the most famous of which is the drive reduction theory which has 4 principles, namely (1) drive, (2) stimulus and response, (3) response, (4) reinforcement. If the Hull theory is applied to mathematics learning activities, it will make students more interested in learning and easily understand the material to be taught by the teacher. In its implementation there are six processes, namely (1) Determination of learning objectives to be achieved, (2) preparation in the process of achieving goals, (3) understanding the environmental situation of the subject to be taught, (4) interpreting the environmental situation based on the understanding obtained, (5) implementation of activities in achieving the goals to be achieved, (6) reflection.

Keywords: clark leonard hull's theory, mathematic learning

Pendahuluan

1. Latar Belakang

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksinya dengan lingkungan (Moh Surya, 1981). Dapat disimpulkan bahwa dari belajar akan mendapatkan pengalaman, pengetahuan, dan ketrampilan yang membuat perubahan tingkah laku pada individu itu sendiri.

Dalam penyampaian proses belajar, para pendidik dapat menerapkan teori belajar yang sesuai dengan kondisi pembelajaran yang dihadapi. Para pendidik akan menerapkan teori belajar dengan memperhatikan mata pelajaran, karakteristik peserta didik yang dihadapi, kondisi lingkungan sekolah serta sarana dan prasarana yang tersedia. Seperti dalam pembelajaran matematika yang tidak hanya ditekankan pada proses berhitung, tetapi pada konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak. Sehingga diperlukan metode atau strategi dalam penyampaian materi matematika yang abstrak. Apalagi di zaman modern seperti ini, dimana teknologi berkembang dengan pesat. Dan banyak negara maju yang sudah dan terlebih dahulu memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran. Dari situlah para pendidik

dituntut untuk bisa memanfaatkan teknologi dengan sebaik mungkin sebagai salah satu media pembelajaran.

Dalam teori belajar, terdapat tokoh-tokoh dengan berbagai macam teori dan alirannya, dari behaviorisme, kognitif, konstruktivisme, humanisme. Salah satu tokoh yang mengemukakan tentang teori belajar adalah Clark Leonard Hull. Teori belajar Clark Leonard Hull merupakan salah satu teori behaviorisme. Seperti tokoh behaviorisme lainnya, teori belajar Clark Leonard Hull lebih menekankan pada dasar stimulus dan adanya penguat (*reinforcement*). Teori belajar Clark Leonard Hull dipengaruhi oleh teori evolusi Charles Darwin, bagi Hull seluruh fungsi tingkah laku itu berfungsi supaya kelangsungan hidup tetap terjaga.

2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membantu pendidik dalam pembelajaran matematika, mengidentifikasi penerapan teori Clark Leonard Hull dalam pembelajaran matematika.

Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif, dimana membuat deskripsi secara sistematis, faktual, akurat, terhadap informasi yang ditemukan. Informasi ditemukan melalui membaca kajian literatur berupa artikel ilmiah, buku, jurnal penelitian, dan lain sebagainya, yang sesuai dengan topik yang akan dibahas. Topik yang akan dibahas yaitu Penerapan Teori Hull terhadap Pembelajaran Matematika.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. BIOGRAFI CLARK LEONARD HULL

Clark Leonard Hull lahir pada tanggal 24 Mei 1884 di Akron, New York. Ia tinggal dan besar di daerah bernama Michigan dan menempati satu kelas selama bertahun-tahun. Dikarenakan Hull menempuh pendidikannya beberapa kali terputus karena sakit yang diderita dan keluarga yang mengalami masalah keuangan. Namun, setelah lulus dia menjadi pendidik dan mengajar di sekolah negeri yang kecil di Sickle, Michigan. Perjalanan Hull selanjutnya adalah memperoleh bachelor dan gelar master di Universitas Michigan, lalu ia pun beralih ke psikologi dan meraih gelar Ph.D. psikologi di University of Wisconsin pada tahun 1918, dimana ia menghabiskan waktu sebagai instruktur selama sepuluh tahun.

Dalam *Psychological Monographs*, ia menerbitkan penelitiannya “Aspek kuantitatif dari *Evolution of Concepts*”. Sebelum Hull mulai penelitian mengenai saran dan hipnose, terlebih dahulu ia mempelajari efek dari merokok tembakau dalam kinerja, yang lalu dibahasnya dalam beberapa literatur yang disertai menggunakan pengujian. Hal tersebut ia lakukan selama penelitian. Clark Leonard Hull mulai berfokus terhadap perkembangan teori perilakunya dan melanjutkan penelitian di Yale University pada tahun 1929. Clark L. Hull meninggal pada 10 Mei 1952, di New Haven, Connecticut.

Hull merupakan seorang tokoh penganut teori belajar behavioristik. Hull menciptakan beberapa buku tentang teori belajar, diantaranya *Mathematico-Deductive Theory of Role Learning* yang ditulis bersama dengan Hovland, Perkins, & Fitch. Hull pula yang menulis buku *Principles of Behavior & Essentials of Behavior*, serta buku *A Behavior System*. Selain buku Hull pula menulis banyak artikel bagi majalah-majalah profesional.

2. TEORI HULL

Teori Hull adalah teori belajar behavioristik yang dipengaruhi oleh adanya teori evolusi Charles Darwin, bagi Hull seluruh fungsi tingkah laku itu berfungsi supaya kelangsungan hidup tetap terjaga. Maka dari itu, teori hull mengatakan bahwa kebutuhan biologis dan pemuasan kebutuhan biologis dalam posisi sentral. Teori ini hampir mirip dengan teori behavioristik yang lain, karena dalam teori hull mengemukakan dasar stimulus-respon dan adanya *reinforcement*. Dimana dalam teori ini juga lebih mementingkan hasil yang berupa perubahan tingkah laku daripada proses yang telah dijalani. Menurut teori Hull, kebutuhan dikonsepsikan sebagai dorongan (*drive*), seperti lapar, haus, tidur, hilangnya rasa nyeri, dan sebagainya. Stimulus hampir selalu dikaitkan dengan kebutuhan biologis ini, walaupun respon yang datang bermacam-macam bentuknya. Teori ini tidak terlalu banyak dipakai dalam dunia praktis apalagi setelah teori skinner diperkenalkan, meskipun tak jarang dipakai dalam berbagai macam eksperimen pada laboratorium. Teori belajar Hull memakai variabel interaksi antara stimulus dan respon. Tetapi, dia dipengaruhi oleh adanya teori evolusi Charles Darwin. Bagi Hull, seperti halnya teori evolusi, seluruh fungsi tingkah laku itu berfungsi supaya organisme tetap bertahan hidup. Oleh sebab itu, Hull mengatakan bahwa kebutuhan biologis (*drive*) dan pemuasan kebutuhan biologis (*drive reduction*) berada pada posisi sentral dalam seluruh kegiatan manusia, sehingga stimulus (stimulus dorongan) yang terjadi dalam belajar pun hampir selalu dikaitkan dengan kebutuhan biologis, walaupun respon yang datang mungkin dapat bermacam-macam bentuknya.

Karakteristik lain dari teori Hull adalah Penguatan (*reinforcement*) tingkah laku yang tetap harus dikaitkan menggunakan kondisi biologis. Teori belajar Hull memakai interaksi Stimulus-Respon (S-R) sama dengan para ahli fungsionalis lainnya. Menurut pandangan ini, belajar terjadi disebabkan adanya interaksi Stimulus-Respon (S-R). Tetapi dari pandangan Hull, selain interaksi antara Stimulus-Respon, tingkah laku dipengaruhi pula oleh suatu sistem yang terjadi pada diri organisme, yang tidak bisa diamati. Variabel ini lalu dinamai dengan variabel intervening (*intervening variabel*). Dalam usaha mengembangkan teori belajar, Clark Hull menganut prinsip Thorndike yaitu setiap tingkah laku makhluk hidup merupakan interaksi antara stimulus dan respon. Prinsip-prinsip yang dikemukakan oleh Clark Leonard Hull sejatinya hampir mirip dengan para pakar behavior lainnya, yaitu adanya interaksi stimulus-respon & adanya *reinforcement*.

Clark L. Hull mengatakan melalui teorinya bahwa dalam diri seseorang yang belajar perlu adanya motif, tujuan, maksud, aspirasi, & ambisi, sebelum suatu respon bisa diperkuat atas dasar pengurangan kebutuhan. Teori Hull yang paling terkenal adalah teori pengurangan dorongan (*drive reduction theory*). Pada teori pengurangan dorongan (*drive reduction theory*) mempunyai beberapa prinsip, yaitu

- 1) Dorongan (*drive*) merupakan suatu hal yang penting agar respon bisa terjadi, misalnya seorang peserta didik berkeinginan bisa pintar dan pada akhirnya ia ingin belajar.
- 2) Stimulus (rangsangan) dan respon (tanggapan) harus dideteksi oleh organisme supaya pembiasaan bisa terjadi, misalnya ketika peserta didik berkeinginan belajar ia harus memperhatikan pembelajaran
- 3) Respon (tanggapan) harus terjadi secara sengaja supaya terjadi pembiasaan, misalnya siswa harus mampu aktif dalam pembelajaran (bertanya saat pembelajaran, menjawab soal yang diberikan oleh guru, dll)

- 4) Pembiasaan terjadi apabila penguatan (*reinforcement*) menjawab kebutuhan, penguatan yang dimaksud dalam hal ini adalah pembelajaran yang telah dilakukan bisa memenuhi kebutuhan peserta didik.

3. KARAKTERISTIK TEORI HULL

Karakteristik belajar teori hull bisa diskemakan seperti berikut ini :

Rangsangan (stimulus) —————> Variabel Intervening —————> Tanggapan (respon)

Pada teori hull terdapat 16 butir postulat yang diajukan, keenambelas butir itu seperti berikut:

- 1) Indera mengenal lingkungan & stimulus menggunakan skema $S \rightarrow s \rightarrow r \rightarrow R$, dengan S merupakan stimulus eksternal, s merupakan jejak stimulus, r merupakan reaksi motorik, R merupakan respon/refleks.
- 2) Hubungan antara impuls-impuls dengan sensori.
- 3) Tingkah laku yang tidak diamati.
- 4) Sebagai syarat belajar diperlukan *contiguity* dan *drive reduction*. *Contiguity* merupakan interaksi antara stimulus dan respon akan semakin kuat, apabila respon bisa menanggapi kebutuhan biologis. Jika ingin interaksi S-R semakin kuat, intensitas interaksi keduanya juga harus semakin tinggi.
- 5) Stimulus *Generalization*. Stimulus yang tidak sama dengan stimulus yang pertama pembuat respon original, tetapi dapat menghasilkan respon yang tidak berbeda dari respon pertama tergantung kemiripan kedua stimulus itu.
- 6) Stimulus dihubungkan menggunakan *Drives*. Respon yang dibuat dari adanya stimulus ditentukan adanya dorongan (*drive*) sebagai manifestasi defisiensi biologis.
- 7) Reaksi potensial adalah fungsi dari *Habit Strength & Drives*. Apabila stimulus dibiasakan (*habit*) buat diikuti menggunakan respon, maka interaksi S-R semakin kuat.
- 8) Respon mengakibatkan kelelahan, yang akan mengganggu keluarnya respon bersyarat. Respon memerlukan kerja, kerja mengakibatkan kelelahan, sebagai akibatnya mengganggu respon yang akan dibuat (*reactive inhibition*).
- 9) Respon yang dipelajari agar tidak merespon disebut *conditioned inhibition*. Organisme merasa senang untuk tidak melakukan respon, disebabkan karena telah sering melakukan *reactive inhibition*.
- 10) Faktor-faktor yang cenderung mengganggu respon yang dipelajari berubah berdasarkan waktu ke waktu. Perubahan ini bersifat probailistic (kemungkinan adanya).
- 11) Sebelum respon yang dipelajari bisa muncul, Momentary Effective Reaction Potential (MERP) wajib melewati nilai tertentu. MERP merupakan hasil dari interaksi *habit strength* dan *drive* dikurangi seluruh kendala potensial.
- 12) Kemungkinan menurut suatu respon yang dipelajari bisa dibentuk adalah fungsi dari *MERP*, *Oscillation Effect*, & *reaction threshold*.
- 13) Semakin pendeknya *Latency* antara stimulus & respon, jika semakin tinggi nilai *MERP* yang diperoleh.
- 14) Nilai *MERP* akan memilih resistensi terjadinya *extinction*.
- 15) Menurut *MERP* lebar atau luasnya respon yang dipelajari bervariasi secara eksklusif.
- 16) Jika respon yang mempunyai nilai *MERP* besar mungkin yang muncul, maka terdapat dua respon yang tidak bersesuaian muncul dalam waktu yang sama.

Hull ingin menyelidiki terbentuknya tingkah laku secara sistematis menggunakan postulat-postulat itu. Ilmu sosial mulai berkembang, ketika Hull mulai merumuskan teorinya.

Tetapi demikian, ia terus-menerus beroperasi pada batasan-batasan sistem purposive-rasional. Aspek operasi sistem merupakan penyediaan pembenaran yang sepertinya objektif sebagai praktiknya. Hull berusaha menaruh pembenaran seperti itu dan memperlebar teorinya ke segala aspek kehidupan manusia, termasuk bidang nilai-nilai. Teori nilai Hull tidak dideduksi menurut teori sains positivisnya, namun teori sains & teori moralnya dari menurut sumber yang sama. Analisis seperti itu menerangkan bahwa teori-teori neo behavioris secara umum harus wajib divelusi menurut hal fungsi sosialnya pada saat penciptaanya.

Terdapat tiga jenis variabel didalam teori hull, yaitu 1. variabel bebas (independen) adalah insiden stimulus yang secara sistematis dimanipulasi oleh penilitinya, 2. variabel pengintervensi (intervening) adalah proses yang dipercaya terjadi pada organisme, namun tidak bisa diamati secara langsung, 3. variabel terikat (dependen) adalah beberapa aspek berdasarkan tingkah laku yang diukur oleh penelitinya dalam rangka efek dari variabel bebas.

4. PENERAPAN TEORI HULL DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Pembelajaran merupakan proses dimana seseorang mengubah perilakunya dalam upaya memenuhi kebutuhan. Pembelajaran dilakukan untuk memenuhi kebutuhan individu. Tetapi, adakalanya individu tidak perlu melakukan proses belajar dalam upaya memenuhi kebutuhannya. Hal itu disebabkan karena adanya kebiasaan dan naluri (insting). Proses pembelajaran akan benar-benar terjadi apabila pemenuhan kebutuhannya tidak bisa dipenuhi oleh kebiasaan dan naluri. Dengan adanya kebutuhan, individu akan mengkaji dalam dirinya sendiri apakah ia mampu atau tidak memenuhi kebutuhannya tersebut. Apabila tidak mampu, ia akan melakukan pembelajaran dalam rangka menemukan perilaku yang baru.

Rangkaian aktivitas dalam proses pembelajaran seperti berikut. *Pertama*, Individu mempunyai kebutuhan dan tujuan yang ingin dicapai, *Kedua*, Individu melakukan persiapan untuk memenuhi kebutuhan dan tujuan yang ingin dicapai, *Ketiga*, Individu memahami situasi lingkungan dimana ia melakukan pembelajaran. *Keempat*, Menafsirkan situasi tersebut, maksudnya adalah individu melihat berbagai aspek dalam pembelajaran. *Kelima*, Individu melakukan aktivitas dalam upaya memenuhi kebutuhan dan tujuan yang ingin dicapai yaitu proses pembelajaran. *Keenam*, Individu mendapatkan umpan balik terhadap apa yang telah ia lakukan, seperti pengetahuan yang baru, perilaku yang baru. Didalam rangkaian aktivitas tersebut, ada teori behavioristik didalamnya, karena adanya interaksi stimulus-respon dan menghasilkan perubahan perilaku.

Sekolah adalah lembaga pendidikan yang didalamnya terdapat pembelajaran yang dilakukan di ruangan bernama kelas. Pembelajaran yang dilakukan di kelas bertujuan untuk memberikan pengetahuan yang baru kepada peserta didik yang diberikan oleh pendidik agar peserta didik mempunyai tingkah laku yang baru. Perubahan tingkah laku yang terjadi kepada peserta didik merupakan proses akhir atau hasil dari belajar menurut teori behavioristik. Dalam melakukan pembelajaran dikelas, pendidik dapat menerapkan teori belajar yang sesuai dengan kondisi pembelajaran, mata pelajaran yang ditempuh, karakteristik dari peserta didik.

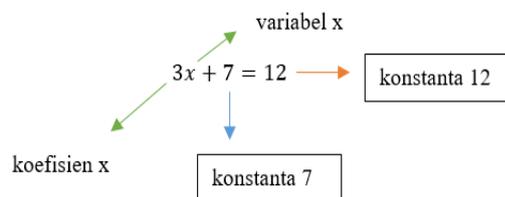
Seperti pada penerapan teori hull dalam pembelajaran matematika. Matematika adalah ilmu yang tidak hanya mempelajari konsep berhitung, tetapi juga mempelajari konsep-konsep matematika yang abstrak. Matematika berfungsi sebagai upaya untuk mengembangkan

kemampuan berkomunikasi yang memakai bilangan & simbol-simbol serta logika yang bisa menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari. Jadi, pendidik tidak hanya memberikan penjelasan mengenai konsep menghitung, tetapi juga memberikan penjelasan matematika yang abstrak disertai dengan proses pembuktian yang mendukung konsep tersebut. Jika melihat dari pembelajaran matematika, teori belajar hull adalah salah satu teori yang dapat diterapkan ke dalam pembelajaran matematika. Pendidik akan memberikan stimulus berupa penjelasan materi dan respon dari peserta didik, kemudian adanya *reinforcement* saat proses pembelajaran berlangsung. Namun, perlu diingat dalam penerapan teori hull pada suatu pembelajaran harus mencakup 3 jenis variabel didalamnya, yaitu variabel bebas (independen), variabel pengintervensi (intervening), variabel terikat (dependen).

Seperti misalnya, dalam materi aljabar yang banyak menggunakan simbol-simbol sehingga membuat pendidik harus mampu menjelaskan materinya dengan jelas dan detail supaya dapat dipahami oleh siswa. Didalam penjelasan materi tersebut perlu adanya interaksi stimulus dan respon, stimulus yang diberikan oleh guru dan respon dari peserta didik, serta perlu adanya *reinforcement* sehingga membuat pembelajaran tersebut terus berlangsung sampai peserta didik bisa memahami materi aljabar dan dapat menyelesaikan masalah dalam materi aljabar.

Penerapan Teori Hull dalam pembelajaran matematika menggunakan teori pengurangan dorongan (*drive reduction theory*) seperti berikut ini.

1. Dorongan (*drive*) adalah hal yang paling dasar dalam teori ini, karena dorongan atau kebutuhan diperlukan dalam proses pembelajaran. Salah satu dari tujuan pembelajaran adalah upaya memenuhi kebutuhan. Jadi, dorongan sangat diperlukan peserta didik agar respon bisa terjadi. Misalnya, dalam hal ini peserta didik berkeinginan belajar matematika mengenai materi aljabar. Aljabar merupakan materi yang mempunyai banyak simbol-simbol, maka dari itu memerlukan penjelasan dari pendidik lebih rinci supaya peserta didik dapat memahami materi aljabar. Ketika peserta didik mempunyai keinginan seperti itu pasti ia mengikuti pembelajaran.
2. Pendidik memberikan stimulus berupa penjelasan materi aljabar. Seperti, guru memberikan penjelasan aljabar adalah bagian dari ilmu matematika yang mempelajari cara menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari dengan menggunakan simbol-simbol atau huruf sebagai pengubah suatu objek dalam permasalahan tersebut. Kemudian guru memberikan bentuk aljabar yang disertai penjelasan mengenai variabel, koefisien, dan konstanta.



Berikutnya adalah guru memberikan penjelasan mengenai cara menghitung operasi hitung aljabar. Saat guru sedang memberikan stimulus kepada siswa, akan ada variabel bebas (independen) dalam pembelajaran. Setelah pendidik memberikan stimulus, maka peserta didik akan melakukan respon original yang berupa pengamatan terhadap pembelajaran yang membuat organisme bekerja dalam hal ini. Ketika stimulus dan

respon dideteksi oleh organisme, maka proses ini tidak bisa diamati secara langsung, maka dinamakan dengan variabel intervening (*intervening variabel*).

3. Kemudian, respon (tanggapan) yang kedua dilakukan peserta didik. Respon ini dilakukan secara sengaja oleh peserta didik supaya pembiasaan terjadi. Respon yang dilakukan peserta didik dapat berupa aktif bertanya saat pembelajaran berlangsung, menjawab soal yang diberikan oleh guru. Seperti, dalam pembelajaran aljabar guru memberikansoal mengenai operasi hitung dalam bentuk aljabar.

Sederhanakan perkalian suku berikut. $(2x - 3)(x + 5)$

Kemudian ada siswa yang mampu menjawab

$$\begin{aligned}(2x - 3)(x + 5) &= \\ &= 2x^2 + 10x - 3x - 15 \\ &= 2x^2 + 7x - 15\end{aligned}$$

Yang dilakukan oleh guru tersebut merupakan Stimulus *Generalization* karena bentuk dari stimulus pertama berbeda dengan stimulus yang kedua. Stimulus pertama guru menjelaskan materi, sedangkan stimulus kedua guru memberikan soal.

4. Kemudian, adanya *reinforcement* (penguatan) dalam pembelajaran, hal ini dilakukan agar terjadi pembiasaan. Ketika penguatan diberikan, harapannya mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik, mampu meningkatkan perhatian peserta didik sehingga memudahkan proses pembelajaran. *Reinforcement* atau penguatan ini dapat berupa penghargaan, pujian kepada peserta didik.

Menurut, teori behavioristik belajar hanya akan terjadi apabila ada perubahan tingkah laku dalam peserta didik. Karena dalam teori behavioristik proses bukanlah yang utama, melainkan hasil dari proses tersebut. Jadi, apabila peserta didik mengalami perubahan tingkah laku dalam dirinya maka pembelajaran yang dilakukan telah berhasil. Dalam hal ini, peserta didik telah mempunyai pengetahuan yang baru yaitu materi aljabar sehingga membuat peserta didik mempunyai perilaku yang baru yaitu dari sebelumnya yang tidak bisa mengenai materi aljabar menjadi paham dan mengerti tentang aljabar. Inilah yang dinamakan variabel terikat (*dependen*). Dimana efek keberhasilan atau tidaknya dari variabel bebas.

Simpulan

Kesimpulan yang dapat diambil adalah pendidik dapat menerapkan teori hull dalam pembelajaran matematika melalui teori pengurangan dorongan (*drive reduction theory*). Pembelajaran matematika menurut teori ini, memerlukan adanya dorongan (*drive*) sehingga membuat adanya interaksi stimulus & respon, kemudian disertai dengan adanya penguatan (*reinforcement*). Menurut teori hull, stimulus-repon perlu dideteksi oleh organisme, yang tidak bisa diamati secara langsung, dinamakan dengan *intervening variabel* (variabel intervening). Pembelajaran matematika akan berhasil apabila ada perubahan tingkah laku dalam peserta didik. Karena menurut teori ini, proses bukanlah yang utama, namun hasil dari proses tersebutlah yang penting.

Daftar Pustaka

Amir M.Z, Z. (2015). *Pembelajaran Matematika Menggunakan*. [http://repository.uin-suska.ac.id/10388/1/Psikologi Pembelajaran Matematika.pdf](http://repository.uin-suska.ac.id/10388/1/Psikologi%20Pembelajaran%20Matematika.pdf)

- Amsari, D. (2018). Implikasi Teori Belajar E.Thorndike (Behavioristik) Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Basicedu*, 2(2), 52–60. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v2i2.168>
- Bahan, P., Matematika, A., Menengah, S., & Melalui, K. (2017). *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Sekolah Menengah Kejuruan melalui Pendekatan Mengikuti Konteks*. V(1), 111–116.
- Fithri, R. (2014). Buku Perkuliahan: Psikologi Belajar. *Prodi Psikologi Fakultas Dakwah Dan Ilmu Komunikasi Uin Sunan Ampel Surabaya*, 59-74.
- Gielen, A. C., & Sleet, D. (2003). Application of behavior-change theories and methods to injury prevention. *Epidemiologic Reviews*, 25, 65–76. <https://doi.org/10.1093/epirev/mxg004>
- Gondra Romero, J. (2001). Clark L. Hull's cognitive articles: a new perspective on his behavior system. *Revista de Historia de La Psicología*, 22(2), 113–134.
- Ismail, R. N., & Mudjiran, N. (2019). Membangun karakter melalui Implementasi Teori Belajar behavioristik pembelajaran matematika berbasis kecakapan abad 21. *Menara Ilmu*, XIII(11), 76–88. <http://jurnal.umsb.ac.id/index.php/menarailmu/article/view/1649>
- Islam, J. K., Pavlov, P., Hull, C., & Guthrie, E. (2016). *AL-QALAM AL-QALAM*. 8(2), 119–135.
- Keramati, M., & Gutkin, B. (2011). A reinforcement learning theory for homeostatic regulation. *Advances in Neural Information Processing Systems 24: 25th Annual Conference on Neural Information Processing Systems 2011, NIPS 2011*, 1–9.
- Muktar, M. (2019). Pendidikan Behavioristik Dan Aktualisasinya. *Tabyin Jurnal Pendidikan Islam*, 1(no 1 juni 2019), 30. iu.ac.id/index.php/tabyin/article/view/4%0A
- Nasution, M. (2015). Teori pembelajaran matematika menurut aliran psikologi behavioristik (tingkah laku). *Logaritma*, 3(1), 109–121.
- Nila, K. (2008). Pemahaman konsep matematik dalam pembelajaran matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta*, 229–235.
- Purnamasari, N. I. (2020). Siginifikansi Teori Belajar Clark Hull dan Ivan Pavlov bagi Pendidikan Islam Kontemporer. *Jurnal Pendidikan Islam*, 3(1), 1–24.
- Purnamasari, N. I. (2020). Siginifikansi Teori Belajar Clark Hull dan Ivan Pavlov bagi Pendidikan Islam Kontemporer. *Jurnal Pendidikan Islam*, 3(1), 1–24.
- Ratnawati, E. (2016). Karakteristik Teori-Teori Belajar Dalam Proses Pendidikan (Perkembangan Psikologis Dan Aplikasi). *Edueksos: Jurnal Pendidikan Sosial & Ekonomi*, 4(2), 1–23.

Rusdi, M. (2017). Reaktualisasi Pendidikan Islam. *Al-Riwayah: Jurnal Kependidikan*, 9(2), 269–296. <https://doi.org/10.32489/al-riwayah.143>