

---

---

## IMPLEMENTASI TEORI BELAJAR DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI MODEL THINKING ALOUD PAIR PROBLEM SOLVING (TAPPS)

Maslaha<sup>1</sup>, Ellis Mardiana Pangabean<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Magister Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

<sup>2</sup>Dosen Tetap Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara  
maslaha86lala@gmail.com<sup>1</sup>, ellismardiana@umsu.ac.id<sup>2</sup>

---

Received: 28-11-2022

Accepted: 03-12-2022

Published:

---

### ABSTRAK

Teori belajar adalah suatu rancangan metode pembelajaran yang diaplikasikan dalam kegiatan belajar mengajar antara pendidik dan peserta didik baik di kelas maupun luar kelas. Pembelajaran matematika dikenal sebagai pembelajaran yang sulit sehingga pendidik dapat memahami teori belajar untuk diterapkan pada pembelajaran. Pemahaman pendidik tentang teori belajar merupakan salah satu faktor pendukung keberhasilan pembelajaran di Sekolah. Penggunaan teori belajar juga disertai dengan pemilihan model pembelajaran yang menarik sehingga peserta didik semangat dalam belajar. Model pembelajaran TAPPS sangat cocok diterapkan dalam pembelajaran matematika untuk mencapai tujuan pembelajaran. Tujuan penulisan artikel ini adalah untuk menambah referensi bagi pendidik dalam memahami teori-teori belajar yang dikemukakan para ahli dalam pendidikan

**Kata kunci:** Teori Belajar, *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)

Copyright: Maslaha

---

✉Corresponding author:

Email Address: maslaha86lala@gmail.com

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu yang mempengaruhi pertumbuhan individu sebagai pengalaman yang berlangsung dan sepanjang hayat. Dalam melaksanakan kegiatan pendidikan yang dilakukan oleh pendidik maka pendidik harus memiliki kompetensi yang mumpuni agar sekolah dapat melaksanakan fungsi pendidikannya dengan sebaik-baiknya, yaitu untuk meningkatkan kualitas hidup dan martabat bangsa Indonesia untuk mencapai tujuan nasional.

Pembelajaran adalah proses dimana peserta didik berinteraksi dengan pendidik dan sumber belajar. Saat proses pembelajaran berlangsung peserta didik menyerap ilmu pengetahuan sebanyak banyaknya dari pendidik dengan cara memperhatikan penjelasan pendidik dan bertanya jika tidak memahami suatu materi pembelajaran. Belajar dapat dimaknai sebagai usaha yang dilakukan oleh peserta didik dalam rangka mencapai dan memperoleh ilmu, pengetahuan serta mencapai pengalaman belajar itu sendiri. Kemudian, dari proses tersebut, peserta didik juga menguasai sikap cakap dalam suatu pengetahuan tertentu, menumbuhkan keyakinan positif dan menciptakan sebuah sikap dan perilaku serta kemampuan intelektual peserta didik menjadi jauh lebih baik dan lebih positif (Wardana dan Ahdar, 2020:13).

Pembelajaran di sekolah merupakan upaya untuk mencerdaskan kehidupan suatu bangsa. Salah satu mata pelajaran yang memegang peranan penting adalah matematika. Matematika memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan. Dengan kemampuan matematika, seseorang dapat mengembangkan cara berpikir, penalaran, dugaan, dan pengambilan keputusan yang cermat, bijaksana, kreatif, dan inovatif. Namun pada kenyataannya matematika sampai saat ini banyak peserta didik yang tidak suka belajar matematika dan mengatakan matematika adalah pelajaran yang sangat sulit untuk dipahami dan membosankan. Terlebih lagi untuk memahami konsep matematika dan mengaplikasikannya dalam menyelesaikan masalah matematika. Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan tersebut, pendidik perlu menerapkan teori belajar dalam proses pembelajaran yang

dipadankan dengan model pembelajaran yang menarik. Sehingga peserta didik tertarik dan muncul rasa ingin tahu untuk mempelajari matematika.

### **TEORI BELAJAR**

Teori belajar merupakan gabungan dari prinsip-prinsip yang saling berkaitan yang dapat menjelaskan banyak fakta dan temuan yang berkaitan dengan peristiwa belajar. Dengan menggunakan teori pembelajaran dan pemilihan materi dengan langkah pengembangan yang tepat serta menggunakan elemen desain informasi yang baik dapat memudahkan peserta didik dalam memahami apa yang sedang dipelajari. Ditambah lagi, belajar terasa lebih santai dan menyenangkan, sehingga peserta didik dapat lebih mudah untuk memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh bapak ibu pendidik tanpa merasa bosan dan tertekan dengan situasi dan kondisi kegiatan pembelajaran di dalam kelas. (Nahar, 2016: 64) Teori belajar yang harus dikuasai pendidik antara lain teori belajar behaviorisme, kognitivisme, humanisme, konstruktivisme dan konektivisme.

#### **Teori Belajar Behavioristik**

Teori behaviorisme adalah proses perubahan perilaku sebagai akibat dan interaksi antara interaksi stimulus dan respon. Belajar adalah kontrol instrumental dari lingkungan Apakah seseorang belajar tergantung pada faktor-faktor yang disediakan oleh lingkungan (Yuberti, 2014:28).

Behaviorisme adalah teori perkembangan perilaku yang mengukur, mengamati, dan menghasilkan perilaku melalui tanggapan peserta didik terhadap rangsangan yang dapat diperkuat dengan umpan balik positif atau negatif tentang perilaku di bawah kondisi yang diinginkan (Wardana dan ahdar, 2020:16).

Teori behaviorisme dalam pembelajaran matematika adalah teori pembelajaran yang menekankan pada hasil tindakan manusia dan interaksi antara stimulus dan respon. Ketika pendidik bertanya kepada peserta didik, peserta didik menjawab dalam bentuk jawaban. Menggunakan tanggapan atau perilaku tertentu dari pelatihan atau sebagai hasil dari kebiasaan. Pendidik memberikan hadiah untuk merangsang kreatifitas dan meningkatkan minat juga bakat peserta didik dalam belajar matematika. Pada kesempatan yang berbeda pendidik juga memberikan hukuman yang mendidik jika peserta didik tidak menyelesaikan tugas yang diberikan oleh pendidik. Tentu saja hukuman yang diberikan berupa teguran yang mendidik dan menyadarkan peserta didik untuk bertanggung jawab menyelesaikan tugas tugas yang diberikan bapak ibu pendidik, bukan hukuman fisik yang menambah rasa takut dan kebencian peserta didik terhadap pelajaran matematika.

#### **Teori Belajar Kognitif**

Saam (2010:89) menyatakan bahwa teori kognitif menekankan bahwa peristiwa belajar adalah proses batin atau mental manusia. Teori kognitif menyatakan bahwa perilaku manusia yang terlihat tidak dapat diukur dan diterapkan tanpa melibatkan proses mental lainnya seperti motivasi, sikap, minat, dan kemauan.

Menurut Nugroho (2015), pengertian “cognitive” berasal dari kata “cognitioni” yang mirip dengan “knowing” yang berarti mengetahui. Dalam arti luas, kognitif adalah perolehan, pengorganisasian, dan penggunaan pengetahuan. Teori belajar kognitif dalam matematika lebih mengutamakan proses belajar daripada hasil yang dicapai. Teori ini juga banyak digunakan karena yang terpenting dalam teori ini adalah “insting” atau pemahaman untuk membiarkan peserta didik memecahkan masalah, dan yang terpenting adalah bagaimana peserta didik berpikir.

Peserta didik diberi kesempatan untuk mengeksplere kemampuannya untuk mencari tahu tentang suatu materi dengan memanfaatkan sumber lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pembelajaran yang sedang dihadapinya.

#### **Teori Belajar Humanistik**

Dalam teori ini, lebih ditekankan pemahaman pada gagasan bahwa belajar uitu bentuk paling relevan adalah dengan cara mengamati kehidupan manusia sehari-hari. Teori ini sedikit banyak dianggap abstrak dan cenderung dipahamis ebagai filsafat dengan tujuan utamanya adalah

bagaimana usaha memanusiakan manusia sehingga manusia bias seutuhnya tercapai (Yuberti, 2014:40).

Dalam teori humanistic ini, proses belajar mengajar dilaksanakan dengan mengutamakan asas memanusiakan manusia. Proses belajar dianggap sukses atau berhasil jika si pelajar itu sendiri mampu memahami dirinya sendiri dan mampu memahami lingkungan sekitarnya. Dalam konteks ini, proses belajar yang dilaksanakan oleh peserta didik, didorong untuk mampu mengaktualisasikan diri dengan cara terbaiknya masing-masing manusia. Singkatnya, teori ini sebenarnya cenderung memahami perilaku manusia dari perspektif siapa yang melakukan, tidak sebatas hanya melalui proses pengamatan (wardana dan ahdar, 2020:17).

Suatu kegiatan pembelajaran matematika yang mengaplikasikan teori humanistik dimana pendidik memberikan kesempatan atau mengajak peserta didik untuk bertanya tentang materi yang belum mereka pahami, membentuk kelompok selama pembelajaran, dan membiarkan peserta didik mengungkapkan idenya di depan orang lain. Kesuksesan humanistik dikatakan telah terjadi, dengan peserta didik merasa lebih tertarik dan antusias terhadap pembelajaran dan perubahan perilaku.

### **Teori Belajar konstruktivis**

Sementara itu, teori konstruktivisme dimaknai sebagai bentuk aktifitas belajar mengajar yang benar-benar dilaksanakan secara aktif, di mana dalam konteks ini dipahami bahwa peserta didik itu benar-benar mandiri membangun kemampuan pengetahuan yang dimiliki, inisiatif mencari tahu terhadap suatu hal, kemudian sampai pada suatu titik kesimpulan atas sebuah konsep baru atau ide baru yang memang sudah ada dalam dirinya. Teori ini sebenarnya disarikan dari serangkaian pengalaman seseorang yang sudah dijalani sehingga lambat laun memicu sebuah pengetahuan dalam diri seseorang (Wardana dan Ahdar, 2020:21).

Teori konstruktivisme memahami proses belajar pembentukan (konstruksi) pengetahuan oleh peserta didik itu sendiri. Pengetahuan ada di dalam diri seseorang yang sedang mengetahui dan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari seorang pendidik kepada peserta didik. Teori ini berpendapat bahwa pengetahuan dipahami karena adanya pemahaman-pemahaman baru (Yuberti, 2014:46).

Penerapan pembelajaran konstruktivis pada matematika merupakan proses pembelajaran yang menyatakan bahwa pengetahuan berada dalam diri manusia dan dapat dibangun sendiri melalui pengalaman dan pemahaman baru. Maksud dari perkataan di atas yang terpenting dalam teori ini proses pembelajaran peserta didik yang harus aktif mengembangkan pengetahuan mereka, bukan pendidik atau orang lain. Teori ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengkonstruksi ide-ide dan pemahamannya tentang suatu materi dari berbagai sumber yang ditemukannya secara pribadi atau berkelompok. Kemudian pendidik yang sebagai fasilitator mengarahkan pemahaman peserta didik untuk mengerucut kepada pengetahuan yang sebenarnya, sehingga tumbuhlah kreatifitas peserta didik dalam memunculkan ide-ide dan cara-cara dalam menyelesaikan berbagai permasalahan.

### **Teori Belajar Konektivisme**

Konektivisme adalah integrasi prinsip-prinsip yang dieksplorasi melalui teori kekacauan, jaringan, kompleksitas, dan pengaturan diri. Konektivisme menawarkan perspektif baru tentang bagaimana pembelajaran terjadi di ruang virtual atau pembelajaran online. Dengan demikian, perspektif connectivist dibangun di atas teori-teori behaviorisme, kognitivisme, humanisme, dan konstruktivisme (Malika, et al, 2022).

Konektivisme dalam pembelajaran adalah menemukan informasi baru. Belajar dianggap sebagai proses penciptaan pengetahuan. Prinsip-prinsip teori memandang keberagaman perspektif sebagai sumber pembentukan dan pembelajaran pengetahuan. Pembelajaran menjadi proses menghubungkan informasi dari berbagai sumber dan lingkungan dalam masyarakat yang didukung oleh teknologi.

Teori konektivisme ini harus didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai untuk terkoneksi pada jaringan, yang akan memudahkan peserta didik untuk mencari informasi dan menggali pengetahuan yang dibutuhkannya. Sehingga dapat dikatakan bahwa pendidik bukan itu

satunya sumber pengetahuan tempat peserta didik bertanya dan belajar. Oleh sebab itu untuk terlaksananya teori konektivisme ini, pendidik di tuntut untuk selalu update pengetahuan dan tidak gagap teknologi agar dapat kebersamaian peserta didik dalam proses pembelajaran mencari informasi dan menggali pengetahuan yang dibutuhkan peserta didik. Sehingga pelaksanaan teori konektivisme ini dapat terlaksana dengan baik.

### PERBANDINGAN TEORI BELAJAR

Setelah menjelaskan teori belajar di atas, pembahasaan berikutnya adalah perbandingannya. Berikut ini perbandingan teori belajar:

Teori	Belajar	Peserta didik	Pendidik
Behavioristik	Perubahan tingkah laku, yang merupakan hasil dari stimulus-respon. Seseorang sudah dianggap belajar apabila peserta didik sudah ada perubahan tingkah laku karena stimulus yang diberikan pendidik.	Objek yang pasif.	Mendomisili dalam proses pembelajaran, pendidik memindahkan pengetahuan ke peserta didik dengan cara memberikan stimulus.
Kognitif	Belajar tidak sekedar tingkah laku saja yang diukur dan diamati agar menghasilkan perubahan dan pengamatan. Teori ini lebih mementingkan proses dari pada hasil yang dicapai.	Dituntut aktif dalam pembelajaran.	Pembimbing untuk mengembangkan potensi kognitif yang ada pada peserta didik.
Humanistik	Belajar harus dimulai dan ditujukan untuk memanusiakan manusia. Teori ini lebih mementingkan isi dari pada proses belajar.	Diarahkan untuk memiliki kemampuan berpikir induktif serta peserta didik aktif dalam pembelajaran.	Berperan sebagai fasilitator yang berupaya menciptakan bagaimana peserta didik dapat belajar dengan baik.
Konstruktivis	Peserta didik membangun sendiri pengetahuannya, mencari tau sendiri dari apa yang mereka pelajari.	Subjek yang aktif yang diarahkan untuk mencari tau dari apa yang mereka pelajari.	Berperan sebagai fasilitator, motivator dan mediator dalam pembelajaran.
Konektivisme	Belajar dianggap sebagai proses penciptaan pengetahuan dengan mencari informasi melalui teknologi.	Peserta didik diminta untuk mencari dan memberi informasi ke dalam komunitas belajar.	Pendidik bukan satu-satunya sumber belajar dan pengetahuan.

### IMPLEMENTASI TEORI BELAJAR DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Pendidikan sendiri memiliki tujuan berupa menciptakan kondisi belajar dan kemudian berproses pada belajar mengajar yang mendorong peserta didik untuk membangun kemampuan dirinya terhadap kemampuan keagamaan, kemampuan kecerdasan individu, akhlak mulia dan perilaku budi pekerti yang baik, dan potensi kecakapan dan keterampilan yang dimilikinya. Akhirnya, proses belajar tersebut membuat manusia memiliki kemampuan yang kompeten. Untuk mencapai hal tersebut, pengajar atau pendidik harus memiliki kriteria dan metode yang tepat dan relevan untuk melaksanakan pembelajaran, menyesuaikan dengan teknik metode yang ada, dan

menyesuaikannya dalam proses belajar mengajar. Seorang pendidik juga dituntut untuk memiliki kecapan dan kemampuan ilmu pengetahuan wawasan terkait teori belajar dan kemudian seyogyanya menerapkannya dalam proses belajar mengajar di kelas.

Teori belajar juga perlu adanya model dalam mengajar. Ada model yang sudah cocok dan sesuai dan dapat diimplementasikan dalam proses belajar mengajar matematika, dalam hal ini model mengajar yang tepat adalah salah satunya model *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS). Model TAPPS ini dapat didefinisikan sebagai sebuah model pembelajaran yang menantang para peserta didik untuk didorong terus belajar sehingga mampu mencari solusi dan memecahkan masalah secara mandiri. Sementara di saat yang sama peserta didik lain turut menyimak, mendengarkan dan memperhatikan cara mencari solusi dan memecahkan masalah tersebut. Lambat laun, proses tersebut menuntun peserta didik untuk aktif dan partisipatif dalam proses belajar mengajar (Atika, 2021:13). Dalam model pembelajaran TAPPS ini diharapkan peserta didik dapat memiliki kemampuan berpikir konstruktif dan fokus dalam menyelesaikan masalah.

### **Teori Belajar dalam *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)**

Pembelajaran matematika biasanya sering diberi permasalahan yang harus diselesaikan dan sering pendidik masih menggunakan pembelajaran konvensional sehingga terkesan monoton dan membosankan sehingga dibutuhkan model pembelajaran yang cocok untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika. Dalam contoh ini menggunakan materi kelas VIII yaitu pengolahan data. Adapun langkah-langkah pembelajaran dari model TAPPS adalah sebagai berikut:

**Tahap pertama**, Pendidik melakukan tanya jawab dengan peserta didik untuk mengukur kemampuan awal peserta didik. Peserta didik ditanya apa contoh pengolahan data yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Pada tahap ini, pendidik telah menerapkan teori belajar behavioristik, kognitif, humanistik, konstruktivis. Pada tahap pertama ini pendidik menjelaskan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi kepada peserta didik untuk mengikuti pembelajaran dengan serius.

**Tahap kedua**, Pendidik membentuk kelompok dan membagikan LKPD. Pada tahap ini peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok yang terdiri 2 orang tiap kelompok dan pendidik memberikan LKPD. Tahap ini menerapkan teori kognitif dimana peserta didik dikelompoknya dibagi berdasarkan perbedaan tingkat kognitif peserta didik.

**Tahap ketiga**, Peserta didik menyelesaikan permasalahan secara berpasangan. Tahap ini pendidik yang telah dibentuk kelompok menentukan perannya sebagai listener dan problem solving. Dimana listener sebagai pendengar bagaimana problem solving menyelesaikan permasalahan yang ada di LKPD berupa soal cerita untuk menentukan mean, modus dan kuartil. Kemudian setelah satu soal selesai mereka bertukar peran. Pada tahap ini menerapkan teori behavioristik, konstruktivisme, humanistik, dan konektivisme bersamaan. Pada saat pendidik meminta peserta didik menyelesaikan LKPD peserta didik telah membangun pemahamannya sendiri dan mengembangkan sikap.

**Tahap keempat**, Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi. Pendidik meminta peserta didik untuk perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja mereka. Dan memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi terhadap kelompok yang presentasi. Tahap ini menerapkan teori belajar kognitif dan konstruktivisme karena peserta didik mengembangkan ide idenya dengan pendapat orang lain dalam presentasi kelompok.

**Tahap kelima**, Peserta didik memberikan kesimpulan dari pembelajaran yang telah berlangsung. Tahap ini pendidik membimbing peserta didik untuk memberikan kesimpulan dari apa yang dipelajari. Pada saat peserta didik memberikan kesimpulan disini pendidik sudah menerapkan teori belajar behavioristik. Selanjutnya ketika peserta didik merasa sudah senang dan merasa tertarik untuk mengetahui dan mengikuti pembelajaran maka secara tidak langsung pendidik telah menerapkan teori belajar humanistik.

### **KESIMPULAN**

Pendidikan adalah pengalaman berkelanjutan dan seumur hidup yang membentuk pertumbuhan pribadi. Pendidikan merupakan hal yang penting dalam kehidupan manusia, baik itu kehidupan individu, kehidupan kelompok maupun kehidupan sosial. Menurut teori belajar

konstruktivisme dalam pendidikan, salah satu hal yang penting adalah bahwa pendidik tidak sekedar memberikan pengetahuan kepada peserta didik. Teori humanistik menekankan apa yang harus dipelajari agar dapat membentuk masalah manusia yang utuh.

Pembelajaran bukan hanya tentang apakah pendidik dapat berbicara di depan seluruh kelas. Namun yang lebih penting, pendidik harus mampu memahami teori belajar dan model pembelajaran yang akan diterapkan di kelas. Sebagai contoh, beberapa pendidik terkadang hanya menggunakan satu teori karena lebih menyukai dan menggunakan cara belajar yang biasa, yaitu ceramah. Hal ini dikarenakan pendidik yang bersangkutan kurang memahami teori belajar. Meskipun ceramah juga tidak dapat serta merta ditinggalkan oleh pendidik. Karena pada dasarnya untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sudah direncanakan, pendidik harus mampu menerapkan semua teori pembelajaran dan model pembelajaran dalam proses pembelajarannya. Misalnya, model pembelajaran TAPPS tanpa disadari telah melakukan langkah-langkah pembelajaran model TAPPS dengan benar dan menggunakan semua teori pembelajaran.

#### **REFERENSI**

- Atika, Fira. (2021). *Pengaruh model pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) berbantuan Software Autograph terhadap Kemampuan Komunikasi matematis peserta didik kelas VIII*. (Skripsi). Universitas Malikussaleh.
- Malika, Siti, dkk. (2022). Perspektif *connectivisme* terhadap pembelajaran berbasis *Google for education*. *Jurnal. Ilmu pendidikan*.
- Nugroho, P. (2015). Pandangan kognitivisme dan aplikasinya dalam pembelajaran pendidikan agama islam anak usia dini. *Kudus: Jurnal Thufala*, 3(2):281.
- Nahar, Novi Irwan. (2016). Penerapan teori belajar behavioristik dalam proses pembelajaran. *Jurnal*. 1:64.
- Saam, Zuldani. (2010). Psikologi pendidikan. Pekanbaru:UR Press.
- Wardana dan Ahdar. (2020). Belajar dan pembelajaran. Jakarta:Kaffah *learning center*.
- Yuberti. (2014). Teori pembelajaran dan pengembangan bahan ajar dalam pendidikan. Bandar Lampung:Anugrah Utama Raharja (AURA).