

**Analisis Teori Belajar Konstruktivisme
dalam pembelajaran Teknik Informatika Di SMAN 8 Luwu Timur**

Muhaimin Burhanuddin, Farida Febriati

Universitas Negeri Makassar

eminkempat6@gmail.com

farida.febriati@unm.ac.id

ABSTRAK

Pembelajaran di tingkat sekolah menengah atas tentunya tidak terlepas dari hubungan antara teori belajar yang diajarkan oleh seorang guru kepada siswa, guru juga bertugas menanamkan pembelajaran yang sesuai dengan nilai-nilai dasar yang telah disepakati oleh bangsa Indonesia. Pembelajaran yang terdapat pada konsep teori belajar konstruktivisme merupakan model pembelajaran yang menekankan pada aktivitas terkini siswa, seperti yang dikemukakan oleh Jean Piaget, ia menjelaskan bahwa proses belajar diawali dengan adanya aktivitas konflik kognitif, sehingga di akhir proses pembelajaran siswa akan membangun sendiri pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungan. Teori belajar konstruktivisme juga dikemukakan oleh Vygotsky, ia menjelaskan bahwa proses belajar konstruktivisme didasarkan pada interaksi sosial/membutuhkan bantuan orang lain (scaffolding). Tujuan dari penulisan artikel ini untuk mendeskripsikan teori konstruktivisme yang diimplementasikan oleh guru dalam pembelajaran informatika terutama di tingkat sekolah menengah atas. Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif, instrumen yang digunakan yaitu lembar observasi dan pedoman wawancara. Subjek pada penelitian ini yaitu guru informatika kelas X.B SMAN 8 Luwu Timur. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa guru telah melakukan proses pembelajaran secara efektif, yaitu dengan melakukan interaksi aktif bersama siswa dalam proses pembelajaran. Penerapan teori ini ditunjukkan dengan munculnya semua tahapan dari teori konstruktivisme seperti tahap apersepsi, tahap eksplorasi, tahap diskusi dan penjelasan konsep, serta tahap pengembangan dan aplikasi konsep. Sehingga pada akhirnya siswa mampu mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dengan baik.

Kata kunci : teori belajar konstruktivisme, pembelajaran informatika, berpikir komputasional, sekolah menengah atas.

ABSTRACT

Learning at the high school level is certainly inseparable from the relationship between learning theories taught by a teacher to students, teachers are also tasked with instilling learning in accordance with the basic values agreed upon by the Indonesian nation. Learning contained in the concept of constructivist learning theory is a learning model that emphasizes students' current activities, as stated by Jean Piaget, he explained that the learning process begins with cognitive conflict activities, so that at the end of the learning process students will build their own

knowledge through interaction with the environment. Constructivist learning theory was also put forward by Vygotsky, he explained that the constructivist learning process is based on social interaction / requires the help of others (scaffolding). The purpose of writing this article is to describe the theory of constructivism implemented by teachers in informatics learning, especially at the high school level. This study uses qualitative descriptive research, the instruments used are observation sheets and interview guidelines. The subjects in this study were informatics teachers of class X.B SMAN 8 Luwu Timur. The results of this study indicate that teachers have carried out the learning process effectively, namely by actively interacting with students in the learning process. The application of this theory is demonstrated by the emergence of all stages of constructivism theory, such as apperception, exploration, discussion and concept explanation, and concept development and application. Ultimately, students are able to construct their own knowledge effectively.

Keywords: constructivist learning theory, informatics learning, computational thinking, high school.

A. Pendahuluan

Teori pembelajaran konstruktivisme yang pertama kali dikemukakan oleh Jean Piaget. Piaget menjelaskan bahwa proses belajar diawali dengan terjadinya konflik kognitif, sehingga di akhir proses pembelajaran siswa akan membangun sendiri pengetahuannya melalui interaksi dengan lingkungan. Piaget menjelaskan bahwa teori pengetahuan adalah teori hasil adaptasi pikiran ke dalam suatu realitas, seperti organisme beradaptasi ke dalam lingkungannya (Babullah, 2022)

Teori konstruktivisme merupakan sebuah teori yang memberikan keluasan berfikir kepada siswa dan menuntut siswa untuk mempraktikkan teori yang sudah diketahuinya. Dalam teori konstruktivisme, siswa diberikan keluasan untuk mengembangkan ilmu pengetahuannya, baik melalui latihan, eksperimen, maupun berdiskusi

(Erawati & Adnyana, 2024), sedangkan guru seharusnya dapat mengelola suasana kelas agar mendukung pembelajaran diskusi tersebut sehingga siswa dapat terlibat secara aktif dengan materi pelajaran melalui pengolahan materi dan interaksi social dalam membangun pengetahuannya (Jumaah, 2024)

Pembelajaran menurut teori konstruktivisme meliputi empat tahap, 1) tahap apersepsi, pada tahap ini siswa didorong agar mengemukakan pengetahuan awal siswa mengenai konsep yang akan dibahas. Dalam hal ini, guru memancing siswa dengan memberikan masalah yang berkaitan dengan materi yang dibahas, kemudian siswa diberikan kesempatan untuk mendiskusikan masalah tersebut. 2) tahap eksplorasi, pada tahap ini siswa diberikan kesempatan untuk menyelidiki dan menemukan konsep materi melalui pengumpulan, pengorganisasian, dan penginterpretasian data dalam suatu

kegiatan yang dirancang guru. Kegiatan ini dapat memunculkan rasa keingintahuan siswa. 3) tahap diskusi dan penjelasan konsep, pada tahap ini siswa memikirkan solusi yang didasarkan atas hasil observasi yang dilakukan siswa, dan penguatan oleh guru. Kemudian, siswa membangun pemahaman baru tentang konsep materi yang sedang dipelajari. 4) tahap pengembangan dan aplikasi konsep, pada tahap ini guru berusaha menciptakan kondisi pembelajaran yang membuat siswa dapat mengaplikasikan pemahaman siswa, baik melalui kegiatan, ataupun melalui munculnya masalah yang berkaitan dengan isu-isu dilingkungan sekitar siswa. (Nurhasnah et al., 2024)

Penulis melakukan penelitian di kelas X.B SMAN 8 Luwu Timur. Materi yang di gunakan dalam penelitian ini adalah berpikir komputasional dengan metode pembelajaran diskusi kelompok. Diskusi kelompok adalah aktivitas belajar melalui interaksi antara siswa dan siswa yang lain untuk membahas suatu masalah sehingga diperoleh sebuah kesimpulan (Linajaya et al., 2024), yang mana sebelumnya materi berpikir komputasional sudah pernah di kenalkan sebelumnya, sehingga guru merasa bahwa metode pembelajaran secara diskusi ini cocok di terapkan.

Berdasarkan penelitian sejenis yang telah dilakukan, belum ada penelitian untuk mendeskripsikan langkah pembelajaran guru dalam penerapan pembelajaran konstruktivisme di tingkat SMA, sehingga penulis perlu melakukan

penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan teori belajar konstruktivisme dalam pembelajaran materi berpikir komputasional di SMAN 8 Luwu Timur.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif. Instrumen penelitian ini menggunakan lembar observasi dan pedoman wawancara. Subjek pada penelitian ini yaitu guru informatika kelas X.B SMAN 8 luwu Timur. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu dokumentasi, observasi di kelas, dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika. Keabsahan data dalam penelitian ini yaitu triangulasi waktu. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain (Wardani et al., 2025). Triangulasi waktu digunakan dalam rangka pengujian derajat kepercayaan yang dilakukan dengan cara melakukan pengecekan pada wawancara atau observasi dalam waktu atau situasi yang berbeda (Halimah et al., 2024). Pada penelitian ini peneliti melakukan observasi kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru kepada siswa untuk menganalisis teori belajar konstruktivisme selama proses pembelajaran. Penulis mengumpulkan data dengan menceklis lembar observasi, serta mengambil foto dan video saat observasi berlangsung, setelah pembelajaran selesai penulis melakukan wawancara dengan guru informatika terkait kurikulum yang

digunakan, tujuan pembelajaran, metode yang digunakan, strategi yang dilakukan guru, dan hambatan yang dialami saat proses pembelajaran serta strategi yang dilakukan untuk mengatasi hambatan tersebut. Wawancara ini digunakan untuk memperkuat data dari hasil observasi yang dilakukan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penerapan prinsip teori konstruktivistik dalam pembelajaran di SMAN 8 Luwu Timur dimulai dengan proses belajar yang melibatkan pemberian konflik kognitif. Pemberian konflik kognitif yang dimaksud adalah pemberian permasalahan pengetahuan, dalam bentuk lembar soal pada setiap kelompok. Setiap anggota kelompok diskusi terdiri dari 3-4 orang dari keseluruhan total siswa sebanyak 32 orang, sehingga ada 10 kelompok yang akan melaksanakan proses pembelajaran dengan berdiskusi kelompok. Permasalahan yang diberikan kepada setiap kelompok diskusi yaitu, lembar soal bermaterikan berpikir komputasional. Hasil dari penyelesaian setiap kelompok diwujudkan dalam kegiatan presentasi di depan kelompok diskusi lain. Sehingga setiap kelompok diskusi diharapkan, mampu membangun sendiri pengetahuannya melalui interaksi dengan lingkungannya. Setiap kelompok diskusi menerima lembar soal yang dibagikan oleh guru setelah dilaksanakannya rangkaian kegiatan awal masuk kelas berupa salam dan doa serta pembagian kelompok.

Proses pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan lembar observasi yang terdiri dari 4 indikator penentu, setiap indikator terbagi dari beberapa sub bab kegiatan. Di dalam sub bab kegiatan mendeskripsikan rangkaian kegiatan belajar. Hasil penelitian dideskripsikan sebagai berikut.

Tahap Pertama yakni apersepsi/pengetahuan awal. Pada hasil observasi yang peneliti lakukan di kelas X.B SMAN 8 Luwu Timur. Pada tahap apersepsi/pengetahuan awal, kegiatan pembelajaran dilakukan oleh subjek, dengan mendorong kondisi siswa agar mengemukakan pengetahuan awal siswa mengenai konsep yang akan dibahas sesuai konsep yang di kemukakan (Romdhon et al., 2024). Subjek membagi siswa dalam beberapa kelompok, subjek memberikan lembar soal sebagai permasalahan yang harus diselesaikan, kemudian menjelaskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Subjek menjelaskan proses untuk menyelesaikan tugasnya bahwa hasil dari penyelesaian soal setiap kelompok, ditulis dalam satu lembar kertas, kemudian setiap kelompok diskusi harus maju dan menyampaikan hasil tugasnya di depan kelompok lain. Subjek juga menjelaskan sedikit materi yang membangun pengetahuan siswa dari materi yang sudah dipelajari sebelumnya, mengenai materi berpikir komputasional. Dengan harapan, penjelasan materi tersebut dapat membantu siswa dalam proses pengerjaan soal yang nantinya akan

dikerjakan secara berdiskusi kelompok dan dipresentasikan. Proses subjek dalam menjelaskan materi tampak pada gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Tahap
Apersepsi/Pengetahuan Awal

Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa subyek itu melakukan tahapan apersepsi/pengetahuan awal dengan memberikan penjelasan materi terhadap siswa, dan subyek mendorong setiap anggota kelompok diskusi untuk mengemukakan pengetahuan awal yang dimilikinya, dari permasalahan/lembar soal berpikir komputasional, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Hasil ini sesuai dengan temuan (Karundeng et al., 2024) dalam penelitiannya ia menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif pada pemberian apersepsi terhadap hasil belajar siswa.

Tahap indikator kedua yaitu eksplorasi, setiap kelompok diskusi diberikan kesempatan subjek untuk menyelidiki dan menemukan konsep yang di bahas melalui materi yang sudah didapatkan. Setiap anggota kelompok berusaha menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan berdiskusi. Proses subjek dalam memberikan kesempatan siswa

menyelidiki dan menemukan konsep tampak pada gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Tahap Eksplorasi

Berdasarkan hasil observasi, bahwa subyek melakukan tahap eksplorasi dengan memberikan kebebasan siswa untuk bertanya dan mengeksplorasi rasa keingintahuannya tentang materi berpikir komputasional dengan berdiskusi. Ketika kegiatan diskusi berlangsung terdapat interaksi antara satu kelompok siswa dengan kelompok siswa yang lain dan interaksi antara setiap anggota kelompok, hal ini membuat siswa melakukan kegiatan bertukar pikiran sehingga membangun pengetahuan antara satu siswa dengan siswa yang lainnya. Rata-rata, setiap kelompok siswa, selain bertanya sesama anggota kelompok ataupun berbeda kelompok, siswa juga bertanya pada subyek. Pertanyaan yang diajukan bervariasi dari apa itu komputasional hingga penerapan berpikir komputasional dalam kehidupan sehari-hari, tak lupa subyek juga membantu siswa dalam memecahkan permasalahan soal dengan memberi clue sesuai materi yang telah dijelaskan sebelumnya. Bantuan guru tidak diberikan secara sepenuhnya agar siswa mampu membangun sendiri pengetahuannya menjadi lebih baik. Hal ini sejalan dengan konsep

teori belajar konstruktivisme yang di kemukakan oleh Vygotsky bahwa didalam teori konstruktivisme muncul 3 macam faktor berupa : budaya, bahasa, dan zona perkembangan proksimal (Hanita, 2025), karena adanya interaksi antara siswa dengan siswa ataupun siswa dengan guru. Pada penelitian ini muncul faktor zona perkembangan proksimal berupa scaffolding, "Scaffolding adalah pengaturan dan panduan yang diberikan oleh orang dewasa atau teman sebaya yang lebih mampu (Van Hoe et al., 2024).

Tahap selanjutnya yakni diskusi dan penjelasan konsep. Pada tahap ini subjek memberikan kebebasan siswa untuk mengeksplorasi rasa keingintahuan tentang materi berpikir komputasional, Siswa aktif diskusi dengan teman sekelompok untuk menyelesaikan soal berpikir kritis yang diberikan oleh subjek. Peran subjek dalam tahap ini yaitu dengan mendatangi setiap kelompok yang belum paham dan kesulitan dalam menyelesaikan persoalan yang telah di berikan oleh subjek. Subjek membimbing dan mengingatkan tentang materi berpikir komputasional. Sehingga siswa dapat menemukan jawaban dari persoalan yang diberikan dan siswa dapat menyimpulkan hasil dari soal yang diberikan oleh subjek tampak pada gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Tahap diskusi dan penjelasan konsep

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa siswa melakukan tahap diskusi setelah mendapatkan penjelasan konsep dari subyek. Setelah kegiatan diskusi siswa memecahkan penyelesaian soal berpikir komputasional yang telah diberikan. Setiap kelompok mempresentasikan dengan media papan tulis dengan meminta satu siswa menulis jawaban di papan dari hasil yang telah dituliskan di kertas jawaban dan satu siswa mempresentasikan di depan kelas. Siswa yang mempresentasikan hasil penyelesaian soal di pilih secara acak agar setiap siswa dapat memahami dengan baik persoalan berpikir komputasional yang subyek berikan.

Siswa mempresentasikan hasil diskusi mereka dengan baik dan dapat menjawab dengan benar. Namun ada kelompok yang masih kurang tepat dalam menjawab pertanyaan, sehingga kelompok lain menyelidiki dan menanggapi pada sesi tanya jawab. Pada akhir kegiatan presentasi ini ada tambahan penguatan dari subyek dalam upaya menyimpulkan materi dari persoalan berpikir kritis. Siswa kelas X.B SMAN 8 Luwu Timur juga memberikan respon baik terhadap guru dalam proses

pembelajaran. Hubungan yang positif antara interaksi guru, siswa, serta motivasi siswa akan membuat peningkatan perolehan siswa dalam proses pembelajaran. (Hidayati et al., 2022).

Tahapan yang terakhir ialah tahap pengembangan dan aplikasi konsep merupakan tahap dimana subjek berusaha menciptakan kondisi pembelajaran yang membuat siswa dapat mengaplikasikan pemahaman siswa, baik melalui kegiatan, ataupun melalui masalah yang berkaitan dengan isu-isu di lingkungan sekitar siswa. Pada hasil observasi yang peneliti lakukan subjek memunculkan pengembangan pembelajaran untuk pemahaman materi berpikir komputasional dengan penerapan dalam kegiatan sehari-hari yang nantinya akan dikembangkan dalam pembuatan project berbasis teknologi.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan teori belajar konstruktivistik dalam pembelajaran di SMAN 8 Luwu Timur, guru telah menerapkan teori belajar konstruktivistik dengan baik dan efektif. Proses pembelajaran berjalan dengan efektif dilakukan dengan interaksi yang aktif antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Penerapan teori ini ditunjukkan dengan munculnya semua tahapan dari teori konstruktivisme seperti tahap apersepsi, tahap eksplorasi, tahap diskusi dan penjelasan konsep, serta tahap pengembangan dan aplikasi

konsep. Dalam penerapan teori belajar konstruktivisme guru mendorong siswa untuk mengemukakan pengetahuan awal yang dimilikinya, memberi kebebasan siswa untuk bertanya dan mengeksplorasi rasa keingintahuannya, membantu siswa dalam membangun pengetahuannya, membimbing siswa dalam mencari solusi atas soal yang diberikan, dan memberikan penguatan kepada siswa. Sedangkan penerapan teori belajar konstruktivistik bagi siswa dapat dilihat dari adanya perhatian siswa dalam mengikuti pembelajaran, keaktifan siswa dalam diskusi dengan kelompoknya saat menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru, siswa aktif melakukan tanya jawab untuk mengeksplorasi rasa keingintahuan siswa sehingga pada akhirnya siswa mampu mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Babullah, R. (2022). Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Penerapannya dalam Pembelajaran: Jean Piaget's Theory of Cognitive Development and Its Application in Learning. *Epistemic: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(2), 131–152.
- Erawati, N. K., & Adnyana, P. B. (2024). IMPLEMENTATION OF JEAN PIAGET'S THEORY OF CONSTRUCTIVISM IN LEARNING: A LITERATURE REVIEW. *Indonesian Journal of Educational Development (IJED)*.

- <https://doi.org/10.59672/ijed.v5i3.4148>
Halimah, N., Kapten, J., Basri, M., Kunci—, K., Kemampuan, Al-Qur'an, M., & Umami, M. (2024). Upaya Meningkatkan Kemampuan Membaca Al-Qur'an Anak-Anak di Desa Pagar manik Melalui Metode Umami. *Jurnal Cakrawala Akademika*.
<https://doi.org/10.70182/jca.v1i3.59>
Hanita, H. (2025). Bahasa dan budaya dalam pendidikan anak: Analisis perspektif teori sosiokultural Vygotsky. *Jurnal Warna: Pendidikan Dan Pembelajaran Anak Usia Dini*.
<https://doi.org/10.24903/jw.v10i2.2158>
Hidayati, W. S., Trisanti, L. B., Nurwani, Iffah, J. D. N., Mafulah, S., & Masrurroh, F. (2022). *The Thinking Process of Class IX Students of Junior High School in Solving Problems Geometry: 2nd International Conference on Education and Technology (ICETECH 2021)*.
<https://doi.org/10.2991/assehr.k.220103.025>
Jumaah, F. M. (2024). EXPLORING CONSTRUCTIVIST LEARNING THEORY AND ITS APPLICATIONS IN TEACHING ENGLISH. *The American Journal of Social Science and Education Innovations*.
<https://doi.org/10.37547/tajssei/volume06issue08-02>
Karundeng, A. C., Lempas, J., & Mamentu, M. (2024). PENGARUH MOTIVASI BELAJAR SISWA DAN KETERAMPILAN MENGAJAR GURU TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DI KELAS X MATA PELAJARAN EKONOMI DI SMA NEGERI 2 TONDANO. *Literacy: Jurnal Pendidikan*
Ekonomi.
<https://doi.org/10.53682/jpeunima.v5i1.9781>
Linajaya, R. R., Puspitaloka, N., & Ambarwati, E. K. (2024). Describing Secondary Students' Emotional Engagement in Reading Comprehension Through Small Group Discussion: A Case Study. *Journal of Educational Sciences*.
<https://doi.org/10.31258/jes.8.2.p.195-203>
Nurhasnah, N., Sepriyanti, N., & Kustati, M. (2024). Learning Theories According to Constructivism Theory. *Journal International Inspire Education Technology*.
<https://doi.org/10.55849/jiet.v3i1.577>
Romdhon, J., Masrifah, M., Shiyama, N. M., & Suharyati, H. (2024). Applying Constructivist Learning Theory to Enhance Student Learning Outcomes in Elementary Schools. *International Journal of Sustainable Development & Future Society*.
<https://doi.org/10.62157/ijdsfs.v2i2.73>
Van Hoe, A., Wiebe, J., Rotsaert, T., & Schellens, T. (2024). The implementation of peer assessment as a scaffold during computer-supported collaborative inquiry learning in secondary STEM education. *International Journal of STEM Education*, 11.
<https://doi.org/10.1186/s40594-024-00465-8>
Wardani, E. T., Siregar, I., Susanto, A., Hamzah, N. H., & Yahya, S. (2025). Strategi dan Peranan Orang Tua terhadap Pemerolehan Bahasa ABK dalam Komunitas Masyarakat Betawi. *Stilistika: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra*.

<https://doi.org/10.30651/st.v18i1.2337>

1