

Teori Belajar Konstruktivisme dalam Perkuliahan Keanekaragaman Tumbuhan

Rahmadhani Fitri^{1*}, Jamaris², Solfema²

¹Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan IPA, Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia

²Departemen Pendidikan Luar Sekolah, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia

Dikirim: November 2022; Diterima: November 2022; Publikasi: November 2022

ABSTRACT. Interaction of teaching and learning (learning) is a form of educational process. This learning pattern can be influenced by the appearance of educators in teaching. Educators in universities are known as lecturers. The appearance of the lecturer in giving lectures can be based on his knowledge of learning theory. The implementation of education, especially in the learning process, is strongly influenced by learning and learning theory. Learning theory is a way of implementing teaching and learning activities between educators and students. In principle, when someone (educator) wants to apply learning theory, sometimes educators use more than one learning theory in the learning process. This research is a literature study by analyzing articles related to constructivism learning theory and connecting it with plant diversity lectures. Constructivist learning emphasizes more on the learning process and provides freedom and opportunity for students to construct their own experiences. The learning process carried out is expected to make students more creative and imaginative. It can also create a conducive learning environment. Constructivism learning emphasizes and focuses on students so that they are active in the learning process. Based on the analysis that has been done, the learning carried out in the plant diversity lecture has used constructivism learning theory. This is because in learning, the learning method used by the lecturer emphasizes the students to carry out the process of discovering and constructing their own knowledge.

Keywords: *Constructivism Learning Theory, Plant Diversity*

ABSTRAK. Interaksi belajar mengajar (pembelajaran) merupakan satu bentuk proses pendidikan. Pola pembelajaran ini bisa dipengaruhi oleh penampilan pendidik dalam mengajar. Pendidik di perguruan tinggi dikenal dengan sebutan dosen. Penampilan dosen dalam memberikan perkuliahan dapat didasari oleh pengetahuannya terhadap teori belajar. Pelaksanaan pendidikan terutama dalam proses pembelajaran sangatlah terpengaruh oleh teori belajar dan pembelajaran. Teori belajar merupakan cara menerapkan kegiatan belajar dan mengajar antara pendidik dan peserta didik. Pada prinsipnya, ketika seseorang (pendidik) ingin menerapkan teori belajar, terkadang pendidik menggunakan lebih dari satu teori belajar dalam proses pembelajaran. Penelitian ini merupakan studi literatur dengan menganalisis artikel terkait teori belajar konstruktivisme dan menghubungkannya dengan perkuliahan keanekaragaman tumbuhan. Pembelajaran konstruktivistik lebih menekankan pada proses belajar dan memberikan kebebasan dan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengkonstruksi pengalamannya sendiri. Proses pembelajaran yang dilakukan diharapkan dapat menjadikan mahasiswa lebih kreatif dan imajinatif. Hal ini juga dapat menciptakan kondisi lingkungan belajar yang kondusif. Pembelajaran konstruktivisme ini menekankan dan berpusat pada mahasiswa agar mereka aktif dalam proses pembelajaran. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, pembelajaran yang dilakukan pada perkuliahan keanekaragaman tumbuhan sudah menggunakan teori belajar konstruktivisme. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran, metode pembelajaran yang digunakan dosen menekankan pada mahasiswa untuk melakukan proses penemuan dan konstruksi pengetahuan sendiri.

Kata Kunci: Teori Belajar Konstruktivisme, Keanekaragaman Tumbuhan

*Penulis korespondensi

Alamat surel: rahmadhanifitri@fmipa.unp.ac.id

PENDAHULUAN

Proses pendidikan tidak bisa dipisahkan dari konsep belajar. Ada banyak definisi tentang belajar. Hilgard Marquis dan Kimble (1961) dalam Zais (1976) menyampaikan bahwa belajar merupakan sebuah perubahan perilaku yang relatif permanen sebagai respon terhadap potensi yang terjadi akibat latihan yang diberikan. Gagne (1965) dalam Zais (1976) juga menyatakan bahwa belajar adalah perubahan kemampuan manusia yang dapat dipertahankan dan tidak hanya dianggap berasal dari proses pertumbuhan saja. Perubahan besar yang terjadi pada individu terjadi karena pematangan dari proses belajar. Harold Spears menyatakan belajar adalah proses mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar dan mengikuti arah tertentu. Morgan juga mengungkapkan bahwa belajar adalah perubahan perilaku yang bersifat permanen sebagai hasil dari pengalaman. Cronbach juga menyimpulkan belajar adalah perubahan perilaku sebagai hasil dari pengalaman. Al-Ghazali dalam Dangnga dan Muis (2015), pada proses pembelajaran terjadi eksplorasi pengetahuan yang menghasilkan perubahan perilaku dari si pembelajar.

Berdasarkan beberapa definisi yang dikemukakan tersebut, bisa dipahami bahwa belajar merupakan proses yang melibatkan aktivitas psikis dari seseorang sebagai respon dari rangsangan atau stimulus dari lingkungan membentuk interaksi aktif untuk membentuk pengetahuan, pemahaman, perilaku, keterampilan serta sikap yang bersifat relatif dan berbekas. Ada beberapa hal yang perlu diketahui dan dipahami dalam belajar. Hal tersebut tidak hanya membahas konsep tetntan gbelajar saja tetapi juga dilihat dari tujuan, prinsip dan masalah yang dihadapi dalam belajar. Sebagai guru ataupun calon guru, seseorang harus memiliki pengetahuan terkait dengan pendidikan dan belajar serta hal-hal yang perlu diaplikasikan dalam proses pembelajaran.

Dangnga dan Muis (2015) ada tiga cara belajar yang perlu diketahui yaitu belajar melalui proses meniru; pengalaman praktis dan *trial and error*; serta berpikir. Dengan cara belajar tersebut, maka belajar dapat diartikan sebagai kebutuhan

hidup pokok manusia yang bertujuan untuk mempertahankan dan mengembangkan diri dalam kehidupannya. Dengan proses belajar seorang individu diharapkan memiliki kemampuan untuk memahami konsep serta mengalami perubahan perilaku, sikap, dan keterampilan.

Interaksi yang multi arah antara guru, peserta didik, dan lingkungan umum terjadi dalam proses pembelajaran. Dalam interaksi ini akan teramati bagaimana strategi pembelajaran yang digunakan oleh pendidik. Penampilan pendidik dalam pembelajaran ini didasari oleh pengetahuan pendidik terhadap teori belajar. Teori belajar telah banyak dikembangkan dan dikemukakan oleh ahli. Teori belajar didefinisikan sebagai suatu yang didalamnya mengandung tata cara penerapan kegiatan belajar mengajar antara pendidik dan peserta didik. Ada banyak ahli yang mengembangkan tentang teori belajar ini. Pada prinsipnya, ketika seseorang (pendidik) ingin mengaplikasikan teori belajar dalam proses pembelajaran, terkadang pendidik dapat mengaplikasikannya lebih dari satu teori belajar. Walaupun dalam proses pembelajaran pada dasarnya tidak ada teori belajar yang terbaik ataupun yang terburuk. Hanya saja bagaimana pendidik dapat memilih dan bisa menentukan teori yang cocok dan dapat dipakai dan diaplikasikan dalam proses pembelajaran serta harus dilihat kesesuaiannya dengan karakter peserta didiknya.

Menurut Purba, dkk. (2021) berdasarkan pada karya Piaget, konstruktivisme berbeda dari behaviorime yaitu sebagai pemikiran terstruktur secara inheren untuk mengembangkan konsep dan memperoleh bahasa. Peserta didik secara aktif mengeksplorasi lingkungan mereka dengan membangun struktur atau skema kognitif yang ada. Pendekatan konstruktivis melihat bahwa kegiatan disediakan untuk membangun pengetahuan anak-anak saat ini dan sesuai dengan tahap perkembangan mereka, dan menantang mereka sehingga melalui proses akomodasi, mereka terus membuat kemajuan. Hal ini didukung oleh Herliani, dkk. (2021) bahwa pembelajaran dengan menerapkan teori konstruktivistik dalam prosesnya di kelas berarti

pembelajaran tersebut menekankan pada proses dan kebebasan peserta didik dalam mengeksplor pengetahuan serta upaya dalam mengkonstruksi pengalamannya sendiri.

Berdasarkan pendapat dua ahli di atas dapat diartikan dalam proses belajar, pendidik hendaknya dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengemukakan dan mengeksplor konsep, ide, gagasan peserta didik dengan bahasa sendiri mereka sendiri dari pengalaman yang pernah mereka peroleh sehingga mereka dapat menjadi seseorang yang lebih kreatif dan imajinatif serta dapat menciptakan lingkungan belajar yang kondusif. Ansyar (2015) menegaskan bahwa teori konstruktivisme ini didasarkan pada perspektif psikologis dan filosofis bahwa seseorang dapat membentuk atau mengkonstruksi banyak hal dari apa yang mereka pelajari, pahami serta pengalaman yang pernah mereka peroleh. Satu prinsip psikologi pendidikan yang penting adalah guru sebagai pendidik tidak hanya bertugas dan memiliki kewajiban berupa memberikan pengetahuan kepada peserta didiknya, akan tetapi peserta didiklah yang harusnya mampu mengkonstruksi materi atau konsep serta informasi menjadi suatu pengetahuan yang bermakna bagi dirinya.

Dalam proses pembelajaran pada mata kuliah keanekaragaman tumbuhan, dosen juga perlu memperhatikan bagaimana teori belajar yang cocok digunakan dalam proses perkuliahan. Seperti yang telah disampaikan sebelumnya, bahwa tidak ada satupun teori belajar yang lebih baik dari yang lainnya, tetapi tinggal pendidik dalam hal ini dosen yang perlu mempertimbangkan teori mana yang akan dipakai. Teori belajar yang dipakai ini juga akan berimplikasi terhadap pemilihan strategi atau model pembelajaran yang digunakan dosen dalam perkuliahan. Berdasarkan pemaparan pada pendahuluan ini perlu dibahas bagaimana detainya teori belajar konstruktivisme ini serta apakah pada perkuliahan keanekaragaman tumbuhan cocok untuk digunakan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah studi literatur dan analisis kasus pada perkuliahan keanekaragaman tumbuhan di Program Studi Pendidikan Biologi,

FMIPA Universitas Negeri Padang. Penelitian ini dilakukan dengan cara menganalisis artikel-artikel terkait dengan teori belajar konstruktivisme yang didapatkan dari beberapa jurnal nasional terakreditasi ataupun tidak terakreditasi serta bagaimana kaitan teori belajar ini pada perkuliahan keanekaragaman tumbuhan yang dilaksanakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Teori Belajar Konstruktivisme

Menurut Purba, dkk. (2021) berdasarkan pada karya Piaget, konstruktivisme berbeda dari behaviorime yaitu sebagai pemikiran terstruktur secara inheren untuk mengembangkan konsep dan memperoleh bahasa. Pelajar secara aktif mengeksplorasi lingkungan mereka dengan membangun struktur atau skema kognitif yang ada. Ketika skema ini memadai untuk menangani objek, situasi atau masalah baru, pembelajaran terjadi melalui proses asimilasi. Ketika skema yang ada tidak cukup untuk menangani objek, situasi atau masalah baru, proses akomodasi diperlukan di mana pelajar memodifikasi skema yang ada. Pendekatan konstruktivis melihat bahwa kegiatan disediakan untuk membangun pengetahuan anak-anak saat ini dan sesuai dengan tahap perkembangan mereka, dan menantang mereka sehingga melalui proses akomodasi, mereka terus membuat kemajuan.

Herliani, dkk. (2021) juga menyampaikan bahwa pembelajaran konstruktivistik menitik-beratkan pada proses dan kebebasan dalam mengkontruksi konsep menjadi pengetahuan dari pengalaman diperoleh oleh peserta didik. Peserta didik diberi kesempatan mengemukakan pendapat, gagasan, ataupun ide dengan cara mereka sendiri dalam pelaksanaan proses pembelajaran yang terjadi. Hal ini dilakukan agar mereka dapat menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dan menyenangkan dengan cara belajar berpikir dari pengalaman mereka sendiri. Proses belajar hendaknya lebih mengarah pada *experiential learning* yang merupakan penyesuaian terhadap kemanusiaan berdasarkan pengalaman konkrit peserta didik di laboratorium, berdiskusi dengan teman sejawatnya, yang pada akhirnya mereka dapat mengontemplasikan dan menciptakan ide, gagasan, dan pengembangan konsep baru.

Berikut dibahas beberapa teori belajar konstruktivisme menurut ahli.

a. Teori konstruktivisme menurut Jean Piaget

Konstruktivisme menurut Piaget (1971) dalam Sugrah (2019), menjelaskan tentang bagaimana peserta didik menyesuaikan diri dan memperbaiki pengetahuan sendiri dari pengalaman mereka. Secara epistemologi, teori belajar konstruktivisme ini berasumsi bahwa peserta didik dapat membangun pengetahuan mereka sendiri dari interaksi dengan lingkungan mereka. Herliani, dkk. (2021) menyampaikan, Piaget dikenal sebagai konstruktivis pertama yang menegaskan bahwa perolehan kecakapan intelektual seseorang akan berhubungan dengan proses mereka mencari keseimbangan antara apa yang dirasakan dan diketahui pada satu sisi dengan apa yang mereka lihat terhadap suatu fenomena baru yang dijadikan sebagai pengalaman atau persoalan. Piaget juga menambahkan bawa pengetahuan yang dikonstruksi sendiri oleh peserta didik dalam kegiatan asimilasi dan akomodasi sesuai dengan skema yang mereka miliki. Artinya dalam memperoleh pengetahuannya, peserta didik tidaklah bertindak pasif melainkan bertindak aktif dalam sebuah tindakan. Akan tetapi dalam mengkonstruksi ilmu pengetahuan ini akan berbeda pada setiap anak sesuai dengan tingkat kematangan intelektualnya masing-masing. Salah satu konsekuensinya dalam teori belajar ini adalah peserta didik hendaknya mampu beradaptasi secara tepat.

b. Teori konstruktivisme sosial menurut Vygotsky

Apabila teori konstruktivisme ala Piaget lebih menekankan pada *self-discovery learning*, Vygotsky menekankan pada *assisted-discovery learning* yang dapat mengembangkan konstruktivisme sosial. Hal ini dapat diartikan bahwa peserta didik untuk belajar memerlukan interaksi dengan lingkungan sosial maupun fisik. Sebagaimana yang disampaikan Arsyad (2021) inti dari teori konstruktivis Vygotsky adalah adanya hubungan timbal balik antara aspek internal dan eksternal yang menekankan pada lingkungan sosial dalam proses pembelajaran.

Menurut Khadijah (2021) dalam bukunya menyampaikan bahwa bagi Vygotsky perkembangan bahasa sangatlah penting. Adanya proses interaksi yang terjadi antara seorang anak dengan lingkungannya akan sangat membantu anak dalam mengembangkan kemampuan berbahasanya. Artinya perkembangan bahasa memiliki berhubungan yang erat dengan komunikasi yang dilakukan anak dan ini merupakan cara yang ampuh dalam mengembangkan kosakata serta maknanya sehingga anak memiliki kemampuan dalam menyampaikan suatu pesan ataupun informasi dan juga mampu menerima pesan dengan baik.

Konstruktivistik melihat peserta didik sebagai individu yang memiliki kemampuan awal sebelum mempelajari sesuatu. Kemampuan awal inilah yang akan dijadikan dasar dalam mengkonstruksi pengetahuan baru. Artinya dalam hal ini guru atau dosen hanya berperanan membantu agar proses pengkonstruksian pengetahuan peserta didik menjadi pengetahuannya sendiri. Proses pembelajaran dengan teori konstruktivisme ini meminta guru lebih memahami jalan pikiran atau cara pandang peserta didiknya dalam belajar. Peranan utama guru dan dosen dalam interaksi pendidikan pada teori belajar konstruktivisme ini adalah pengendalian, yang meliputi:

- 1) Guru dan dosen hendaknya mampu menumbuhkan kemandirian pada peserta didik dengan memfasilitasi mereka untuk memiliki kesempatan dalam mengambil keputusan dan juga bertindak.
- 2) Guru dan dosen hendaknya mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki peserta didik sehingga mereka mampu untuk menumbuhkan kemampuan dalam mengambil keputusan dan bertindak.
- 3) Guru dan dosen sebaiknya memfasilitasi atau menyediakan sarana dan prasarana sebagai sistem pendukung untuk dapat memudahkan belajar agar peserta didik mempunyai peluang optimal untuk berlatih.

Selain itu Supardan (2016) menyampaikan bahwa teori belajar yang dikemukakan oleh Vygotsky ini memiliki keunggulan dimana belajar

tidak mempertimbangkan psikologis peserta didik tetapi juga sosialnya. Oleh karena itu dalam pembelajaran menurut Vygotsky, konstruktivisme individual dan sosial dari peserta didik dapat dilakukan dengan memberikan bantuan atau fasilitas yang membuat peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuannya secara individu yang dimediasi secara sosial. Mediasi secara sosial ini salah satunya bisa dilaksanakan dengan memilih metode pembelajaran yang sesuai, misalnya metode diskusi, belajar berbasis proyek, belajar berbasis pemecahan masalah, dan lain-lain.

c. Teori Konstruktivisme menurut Bruner

Bruner menyatakan bahwa belajar adalah proses yang aktif (Khadijah, 2021). Artinya dalam proses pembelajaran peserta didik dapat mengkonstruksi ide dan konsep dan mengembangkannya dengan pengetahuan awal yang pernah dia dapatkan. Hal ini dapat kita lihat ketika peserta didik memilih atau bertindak dalam mengambil keputusan. Guru dalam proses pembelajaran ini hanya mengarahkan peserta didik secara mandiri menemukan konsep dan prinsip pada suatu pengetahuan. Proses ini dapat dilakukan dengan pembelajaran metode diskusi yang mengarahkan peserta didik melakukan pembelajaran yang menekankan pada penemuan. Bruner dalam Khadijah (2021) juga mengungkapkan bahwa ada beberapa hal yang perlu menjadi perhatian dalam melakukan pembelajaran secara konstruktivisme ini yaitu:

- 1) Memperhatikan faktor yang dapat mempengaruhi belajar.
- 2) Memperhatikan cara menstruktur atau menyusun pengetahuan agar peserta didik mampu dan dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.
- 3) Menentukan cara yang efektif dalam penyampaian dan penyajian materi pelajaran.
- 4) Harus memperhatikan penghargaan atau hukuman yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Berdasarkan pendapat Khadijah tersebut, dapat diartikan bahwa teori belajar konstruktivisme ini memiliki implikasi terhadap pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru atau dosen. Hal ini didukung

oleh pendapat Danoebroto (2015) bahwa teori belajar yang diungkapkan oleh Vygotsky memiliki implikasi pada pembelajaran matematika. Dimana pembelajaran matematika ini dapat dilaksanakan dan diterapkan melalui pembelajaran sosial yang sesuai dengan konteks budaya peserta didik. Jika ini dilakukan maka akan memungkinkan terjadinya pembelajaran yang bertahap dan bermakna bagi peserta didik.

Selain itu Masgumelar dan Mustafa (2021) menyatakan bahwa belajar konstruktivisme ini memiliki tujuan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik. Hal ini karena belajar dengan pendekatan ini meminta keterlibatan aktif siswa dalam menghadapi dan mencari alternatif pemecahan masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-harinya.

Kelebihan Teori Belajar Konstruktivistik

Menurut Arsyad (2021) dan Herliani, dkk (2021) ada beberapa kelebihan teori belajar konstruktivisme yang perlu kita ketahui sebelum memutuskan memilih dan menggunakan teori belajar ini dalam proses pembelajaran. Kelebihan belajar dengan konstruktivistik ini dalam pembelajaran sebagai berikut.

- a. Peserta didik diberi kesempatan mengemukakan dan mengungkapkan ide, gagasan, dan konsep dengan bahasa mereka sendiri.
- b. Dengan proses pembelajaran dapat membantu peserta didik untuk mereka mampu membedakan dan mengolah gagasan, ide, konsep tentang fenomena yang menantang sehingga peserta didik memiliki pengalaman yang berhubungan dengan apa yang sebelumnya telah mereka miliki.
- c. Penerapan Pembelajaran dengan pendekatan konstruktivistik ini dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berpikir tentang pengalamannya. Dengan pembelajaran ini diharapkan mampu membuat peserta didik untuk berpikir kreatif, imajinatif, serta dapat mendorong peserta didik untuk refleksi tentang model dan teori, mengenalkan gagasan-gagasan pada saat yang tepat.
- d. Pembelajaran dengan konstruktivistik juga dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik

untuk mencoba gagasan baru. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat memperoleh kepercayaan diri dengan menggunakan berbagai konteks yang mereka pahami.

- e. Gagasan yang dikemukakan peserta didik dapat saja berubah dan dengan pembelajaran konstruktivistik ini diharapkan peserta didik mampu mengidentifikasi perubahan terhadap gagasan yang telah mereka kemukakan sebelumnya.
- f. Lingkungan belajar yang kondusif bisa diciptakan dengan pembelajaran konstruktivisme karena dengan pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengungkapkan gagasan, saling menyimak, dan menghindari kesan selalu ada satu jawaban yang benar.

Penjelasan tentang kelebihan teori belajar konstruktivisme ini didukung oleh Sumarsih (2009) dan Rangkuti (2014) bahwa pembelajaran berbasis konstruktivisme ini merupakan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru dan siswa untuk menentukan sendiri apa yang mereka perlukan untuk memperoleh konsep dan pengetahuan. Selain itu Budyastuti dan Fauziati (2021) juga menyampaikan bahwa dari hasil penelitiannya menyimpulkan pembelajaran dengan menerapkan teori konstruktivisme dapat membuat interaksi yang lebih baik antara pendidik dan peserta didik.

Kelemahan Teori Belajar Konstruktivisme

Arsyad (2021) dan Herliani, dkk (2021) juga menyampaikan beberapa kelemahan dari teori belajar konstruktivisme yang perlu diketahui sebelum memutuskan memilih dan menggunakan teori belajar ini dalam proses pembelajaran. Kelemahan tersebut sebagai berikut.

- a. Pembelajaran dengan konstruktivisme ini dapat menyebabkan miskonsepsi karena bisa saja hasil konstruksi pengetahuan peserta didik tidak cocok dengan hasil konstruksi para ahli.
- b. Konstruktivistik yang memiliki konsep jika peserta didik mampu membangun pengetahuannya sendiri. Resikonya adalah jika ini dilakukan tentunya akan membutuhkan waktu yang lama dan perlakuan untuk setiap peserta didik juga akan berbeda.

- c. Untuk menerapkan pembelajaran konstruktivisme sekolah hendaknya memiliki sarana dan prasarana yang optimal agar dapat membuat peserta didik aktif dan memiliki kreativitas yang tinggi. Akan tetapi ini akan menjadi kendala jika sarana dan prasarana tidak lengkap dan ini akan menjadi hambatan bagi sekolah menerapkan pembelajaran konstruktivisme.

Pendapat diatas juga didukung oleh Shodiq, dkk. (2018) bahwa kurangnya waktu pembelajaran dan perbedaan kemampuan setiap siswa sehingga diua faktor ini dapat menghambat proses pembelajaran dan proses juga tidak berjalan dengan kondusif. Kelemahan lain yang ditemukan pada pembelajaran konstruktivisme ini menurut Darma (2008) adalah dalam pelakasaannya, peserta didik dalam hal ini mahasiswa harus memiliki motivasi yang tinggi, penuh keyakinan, dan kesungguhan belajar yang tinggi. Jika motivasi belajar yang dimiliki mahasiswa rendah, maka akan berdampak pada prestasi belajar yang juga akan rendah. Selain itu akan menimbulkan kendala dalam tahap orientasi maupun dalam tahap mengkonstruksi informasi atau pengetahuan baru untuk menjadi pengetahuannya sendiri.

Berdasarkan hal yang telah dibahas di atas, secara garis besar, prinsip-prinsip konstruktivisme yang diterapkan dalam proses pembelajaran sebagai berikut.

- a. Konsep dan pengetahuan dikonstruksi sendiri oleh peserta didik.
- b. Dalam proses pembelajaran konsep dan pengetahuan didapatkan oleh peserta didik tidak dipindahkan atau diperoleh dari guru tetapi diperoleh dari keaktifan murid peserta didik untuk menalar konsep dan pengetahuan tersebut.
- c. Proses konstruksi konsep dan pengetahuan oleh peserta didik terjadi secara terus menerus, dan hal ini mengakibatkan selalu terjadinya perubahan konsep dan pengetahuan ilmiah.
- d. Pada pembelajaran konstruktivisme ini guru berperan sebagai fasilitator yang membantu menyediakan sarana dan situasi agar proses konstruksi berjalan lancar.

- e. Guru memberikan masalah untuk dicarikan solusinya oleh peserta didik berupa masalah yang relevan dengan peserta didik.
- f. Pentingnya sebuah pertanyaan sebagai salah satu struktur pembelajaran yang membahas seputar konsep.
- g. Dalam pembelajaran pendidik harus mencari dan menilai pendapat yang diungkapkan dan disampaikan oleh peserta didik.
- h. Perlunya penyesuaian kurikulum untuk memfasilitasi pendidik agar bisa menanggapi tanggapan yang diberikan oleh peserta didik.

2. Perkuliahan Keanekaragaman Tumbuhan

Keanekaragaman tumbuhan merupakan salah satu mata kuliah wajib di Program Studi Pendidikan Biologi, FMIPA Universitas Negeri Padang. Mata kuliah ini membahas tentang prinsip dasar taksonomi tumbuhan dan keanekaragaman tumbuhan yang terdiri dari Bryophyta, Pteridophyta, dan Spermatophyta. Perkuliahan keanekaragaman ini diberikan kepada mahasiswa semester 3. Perkuliahan keanekaragaman tumbuhan dilaksanakan 2 kali dalam seminggu selama 16 pertemuan dan terdiri dari dua (2) bentuk yaitu perkuliahan teori dan praktikum. Pada perkuliahan teori, dosen membimbing dan memfasilitasi mahasiswa untuk mempelajari teori-teori tentang keanekaragaman tumbuhan dan setelah itu pada kegiatan praktikum mahasiswa mengaplikasikan teori yang telah dipelajari.

Berdasarkan pembaharuan kurikulum dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Riset dan Teknologi, semua lapisan pendidikan menggunakan Kurikulum Merdeka termasuk di perguruan tinggi. Dirjen Dikti menjelaskan bahwa untuk meningkatkan kualitas lulusan pendidikan tinggi pada perguruan tinggi maka diberlakukan kebijakan baru dengan program Merdeka Belajar-Kampus Merdeka atau yang lebih dikenal dengan istilah MBKM. Pada MBKM ini mahasiswa diberi kesempatan untuk mengeksplor kemampuannya pada beberapa kegiatan pembelajaran di luar kampus.

Proses pembelajaran mata kuliah keanekaragaman tumbuhan pada MBKM ini harus mengacu dan sesuai dengan CPL (Capaian

Pembelajaran Lulusan). Pemilihan bentuk dan metode pembelajaran adalah sebagai upaya untuk mencari strategi yang tepat agar mahasiswa dapat memenuhi capaian pembelajarannya dan dapat mengembangkan interaksi aktif antar mahasiswa, dosen, dan sumber belajar. Pada mata kuliah keanekaragaman tumbuhan ini bentuk dan kegiatan proses pembelajaran yang dibudayakan adalah berupa kuliah dan praktikum. Pada kegiatan kuliah dilakukan kegiatan proses belajar, penugasan terstruktur, dan kegiatan mandiri, sedangkan pada kegiatan praktikum berupa praktik di laboratorium dan lapangan. Pembelajaran yang dilakukan hendaklah berpusat pada mahasiswa.

Hal ini sejalan dengan apa yang disampaikan Junaidi, dkk. (2020) pembelajaran yang dilakukan di perguruan tinggi hendaknya berpusat pada mahasiswa. Di dalam SN-Dikti Pasal 14 disebutkan beberapa metode pembelajaran yang intinya adalah berpusat pada mahasiswa diantaranya adalah diskusi kelompok, simulasi, studi kasus, pembelajaran kolaboratif, pembelajaran kooperatif, pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis masalah, atau metode lainnya yang pada dasarnya secara efektif mampu memfasilitasi belajar aktif mahasiswa.

Model pembelajaran yang disarankan oleh SN Dikti ini dipandang cocok dan sesuai dengan teori konstruktivisme. Hal ini juga dibuktikan dan disimpulkan oleh Widjajanti (2008) dan Rosita (2013) bahwa model pembelajaran kooperatif, kolaboratif berbasis masalah, pembelajaran berbasis kegiatan dan investigasi mengusung landasan teori belajar konstruktivisme dalam proses pembelajaran, hal ini terutama teori konstruktivisme Vygotsky.

Pada perkuliahan keanekaragaman tumbuhan sendiri dilakukan dengan dua bentuk kegiatan yaitu kuliah dan praktikum. Pada kegiatan kuliah, metode pembelajaran yang digunakan adalah metode diskusi kelompok dan pembelajaran berbasis proyek. Pada kegiatan proses belajarnya, dilakukan presentasi materi oleh mahasiswa dan diskusi kelompok serta diskusi kelas terhadap materi yang telah disajikan oleh presenter. Pada kegiatan penugasan terstruktur dilakukan dengan metode pembelajaran berbasis proyek. Pada kegiatan praktikum dilakukan dengan

metode kelompok kerja dan diskusi. Selain itu pada kegiatan praktikum tidak hanya dilakukan dengan melaksanakan kegiatan praktikum saja tetapi juga melaporkan hasil kerja praktikum dan dilanjutkan dengan diskusi kelas. Artinya dalam pemenuhan CPL, metode pembelajaran yang dipilih dan digunakan pada perkuliahan keanekaragaman tumbuhan sudah sesuai dengan SN-Dikti Pasal 14.

Berdasarkan CPMK pada matakuliah keanekaragaman tumbuhan yang mengharuskan mahasiswa mampu mengidentifikasi tumbuhan, maka dapat dikatakan bahwa pembelajaran pada matakuliah ini perlu adanya kegiatan mengkonstruksi pengetahuan sendiri dari mahasiswa berdasarkan pengalaman yang sudah ada sebelumnya. Pengalaman awal yang diperlukan mahasiswa salah satunya adalah dia harus paham bagaimana morfologi tumbuhan yang merupakan prasyarat untuk dapat melakukan identifikasi tumbuhan. Pengetahuan tentang morfologi tumbuhan ini sudah didapatkan pada matakuliah semester 2 yaitu Struktur dan Perkembangan Tumbuhan. Dengan modal pengetahuan awal yang ada ini, mahasiswa diharapkan mampu untuk melakukan identifikasi yang berarti mengkonstruksi konsep bagaimana karakter dari sebuah tumbuhan sehingga tumbuhan tersebut memiliki ciri yang berbeda dengan tumbuhan lainnya.

Berdasarkan hal tersebut, Umbara (2017) menyampaikan bahwa agar mahasiswa mampu mengkonstruksi pengetahuan baru, maka proses pembelajaran harus dimulai dari pengetahuan yang sudah ada (pengetahuan awal) terlebih dahulu. Artinya dalam pembelajaran mahasiswa diarahkan untuk belajar secara konstruktivisme. Konstruktivisme menurut kesimpulan Waseso, (2018) dan Suparlan (2019) adalah suatu aktivitas yang aktif, dimana peserta didik dalam hal ini mahasiswa mampu menata pengetahuannya sendiri, mencari tahu apa yang sedang mereka pelajari untuk menyelesaikan konsep dan ide dengan bermodalkan kerangka berpikir dari pengalaman yang telah miliki sebelumnya.

3. Teori Belajar Konstruktivisme dalam Perkuliahan Keanekaragaman Tumbuhan

Seperti yang disampaikan Danganga dan Muis (2015) serta Saefiana, dkk. (2022) bahwa teori belajar konstruktivisme fokusnya adalah pada kesuksesan peserta didik dalam mengorganisasikan pengalaman dan pengetahuan mereka. Jika kita kaitkan pada pembelajaran di perguruan tinggi berarti mahasiswa dalam pembelajaran harus mampu untuk mengkonstruksi pengetahuan dari pengalamannya sendiri. Dosen dalam hal ini hanya bertindak sebagai fasilitator. Hal ini sesuai dengan SN-Dikti Pasal 4 bahwa pembelajaran pada perguruan tinggi hendaknya berpusat pada mahasiswa. Hal ini bertujuan agar mahasiswa memiliki kemampuan yang dapat mereka pergunakan dalam menghadapi revolusi industri 4.0.

Oleh karena itu dalam proses pembelajaran dosen sebaiknya mampu menumbuhkan kemandirian dan kemampuan mengambil keputusan pada diri mahasiswa. Hal ini akan semakin baik jika didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai dan mendukung terjadinya pembelajaran konstruktivistik. Seperti yang disampaikan Indiaty (2021) bahwa dalam mengembangkan pembelajaran di perkuliahan yang akan digunakan, dosen perlu mengetahui teori belajar apa yang cocok digunakan dalam pembelajaran tersebut sehingga hal ini dapat memfasilitasi mahasiswa untuk belajar lebih bermakna.

Menurut Danganga dan Muis (2015) ada beberapa hal atau ciri yang perlu dimiliki oleh sebuah pembelajaran jika dia dikatakan sebagai pembelajaran konstruktivisme. Ciri tersebut sebagai berikut.

- a. Peserta didik membangun pengetahuan dan pemahamannya sendiri dari pengalaman nyata yang mereka miliki.
- b. Menekankan pada proses belajar.
- c. Peserta didik mandiri dan berinisiatif dalam belajar.
- d. Peserta didik menciptakan kemauan dan tujuannya sendiri.
- e. Menekankan pada proses belajar bukan hasil belajar.

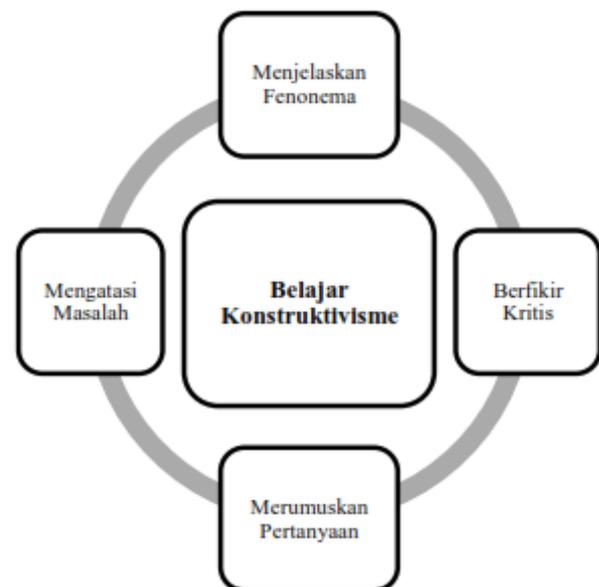
- f. Memfasilitasi peserta didik untuk melakukan penyelidikan.
- g. Menghargai pengalaman dalam belajar peserta didik.
- h. Mampu mendorong rasa ingin tahu peserta didik.
- i. Penilaian yang dilakukan fokus pada penilaian kinerja dan pemahaman siswa.
- j. Memberikan dorongan belajar kepada peserta didik agar dapat aktif dalam pembelajaran.
- k. Melibatkan peserta didik dalam kondisi dan situasi konkret dan nyata.
- l. Pembelajaran dapat dilakukan dengan belajar kooperatif.

Pada pembelajaran keanekaragaman tumbuhan, dosen sudah memfasilitasi mahasiswa untuk mengikuti proses belajar. Metode pembelajaran yang digunakan dan dipilih adalah yang mampu membuat mahasiswa sebagai pembelajar yang aktif sehingga pembelajaran bersifat *Students Centered*. Karena dalam kegiatan belajar, mahasiswa diminta berdiskusi dan melakukan pembelajaran berbasis proyek. Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan Suprpti (2018) bahwa kegiatan saling belajar akan memberikan manfaat kepada mahasiswa. Pemilihan model pembelajaran yang sesuai seperti model pembelajaran *Think Pair Shared (TPS)* yang diintegrasikan dengan teori belajar konstruktivisme dapat meningkatkan dan menumbuhkan sikap menghargai pendapat dan dapat menyikapi permasalahan dengan bijak. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran dilakukan dengan adanya bekerja sama dan musyawarah antar peserta didik.

Pemilihan metode diskusi dan pembelajaran berbasis proyek serta adanya kegiatan praktikum pada perkuliahan keanekaragaman tumbuhan, dosen menginginkan agar mahasiswa mampu mengkonstruksi konsep dan pengetahuannya sendiri melalui kegiatan yang diberikan. Karena hal ini diharapkan akan mampu meningkatkan kemampuan atau hasil belajar dari mahasiswa. Hal ini juga disampaikan oleh Darma (2008) bahwa pembelajaran yang menggunakan pendekatan konstruktivisme akan mampu meningkatkan prestasi belajar mahasiswa. Pembelajaran konstruktivisme ini

menjadikan belajar berpusat pada mahasiswa. Masgumelar dan Mustafa (2021) juga menyampaikan hal yang sama bahwa belajar konstruktivisme merupakan salah satu pembelajaran aktif yang dapat digunakan oleh guru atau dosen dalam proses pembelajaran dengan peran pendidik dalam pembelajaran bukan lagi sebagai pengajar tetapi lebih ke sebagai fasilitator untuk membantu mahasiswa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.

Donald et al. dalam Masgumelar dan Mustafa (2021) juga mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran sebaiknya guru atau dosen melakukan pembelajaran konstruktivisme seperti digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Bentuk belajar dan pandangan konstruktivisme (Donald et al. dalam Masgumelar dan Mustafa, 2021).

Matakuliah keanekaragaman tumbuhan merupakan salah satu mata kuliah yang terhimpun dalam bidang ilmu sains. Seperti yang disampaikan Sugrah (2019) dalam pembelajaran konstruktivisme merupakan proses belajar untuk membuat peserta didik aktif membangun konsep pengetahuannya sendiri dari pengalaman yang telah mereka miliki sebelumnya. Pembelajaran sains yang menekankan pada proses inkuiri mengharuskan peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu konstruktivisme dapat dijadikan sebagai salah

satu pendekatan yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran oleh dosen.

Berdasarkan penjelasan di atas, hal ini juga berlaku dalam perkuliahan keanekaragaman tumbuhan terutama ketika mahasiswa sudah melakukan kegiatan diskusi, pembelajaran basis proyek dan pada saat kegiatan praktikum dimana mahasiswa secara aktif terlibat dalam perkuliahan baik itu secara mandiri ataupun berkelompok. Muzakki, dkk. (2021) juga menegaskan bahwa belajar mandiri ini sangat cocok dalam teori belajar konstruktivisme menurut Maria Montessori. Menurut Maria Montessori bahwa pembelajaran mandiri dan yang dilakukan sendiri oleh peserta didik akan dapat mengasah kemampuan dan perkembangan sensori motorik pada peserta didik sehingga pembelajaran yang mereka dapatkan menjadi lebih bermakna.

Proses pembelajaran keanekaragaman tumbuhan ini mahasiswa dibagi menjadi beberapa kelompok dalam perkuliahan teori maupun perkuliahan praktikum. Mahasiswa diminta bekerja sama dan berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah ataupun tugas proyek serta presentasi materi perkuliahan teori dan praktikum. Dengan seperti itu adanya interaksi antar mahasiswa dalam perkuliahan. Pembelajaran yang seperti ini pada dasarnya sudah mengimplementasikan bagaimana teori belajar konstruktivisme.

Belajar konstruktivisme yang ada pada perkuliahan keanekaragaman tumbuhan ini sesuai dengan hasil penelitian Hidayati (2017) bahwa dalam pembelajaran konstruktivisme mahasiswa saling berinteraksi dan bekerja sama dalam kegiatan kampus dan belajar terutama pada saat mengerjakan tugas berkelompok sehingga jika ada kendala atau kesulitan yang mereka temui dapat mereka mencari solusi dengan berdiskusi. Karena salah satu prinsip dari belajar konstruktivisme menurut Vygotsky adalah adanya interaksi sosial yang berperan penting dalam pengembangan pemahaman mahasiswa. Hal ini diperkuat juga dari kesimpulan Tamrin, dkk. (2011) bahwa inti dari konstruktivisme Vygotsky adalah menitikberatkan pada aspek internal dan eksternal dari pembelajaran dan menekankan pada lingkungan sosial dari pembelajaran tersebut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang ada dapat disimpulkan bahwa teori belajar konstruktivisme merupakan teori belajar yang menuntut adanya pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa atau peserta didiknya. Belajar konstruktivisme berarti mahasiswa diharapkan mampu mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dari pengalaman atau informasi awal yang telah dia miliki. Ada beberapa metode atau model pembelajaran yang bisa digunakan oleh dosen agar belajar konstruktivisme ini bisa dilakukan. Pada pembelajaran yang dilakukan di perkuliahan keanekaragaman tumbuhan sudah menggunakan teori belajar konstruktivisme. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran, metode pembelajaran yang digunakan dosen menekankan pada mahasiswa untuk melakukan proses penemuan dan konstruksi pengetahuan sendiri. Proses pembelajaran yang dilakukan pada matakuliah keanekaragaman tumbuhan ini menggunakan metode diskusi, pembelajaran berbasis proyek, dan diskusi pada kegiatan praktikum.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansyar, Mohamad. (2015). *Kurikulum: Hakekat, Fondasi, Desain dan Pengembangan*. Jakarta: Prenadamedya Group.
- Arsyad, M. (2021). *Teori Belajar dan Peran Guru pada Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0*. Banjarmasin: Lambung Mangkurat University Press.
- Budyastuti, Y. & Fauziati, E. (2021). Penerapan Teori Konstruktivisme pada Pembelajaran Daring Interaktif. *Jurnal Papeda*, Vol. 3, No. 2: 112-119.
- Dangnga, M.S. dan A.A. Muis. (2015). *Teori Belajar dan Pembelajaran Inovatif*. Makasar: SIBUKU Makasar.
- Danoebroto, S. W. (2015). Teori Belajar Konstruktivis Piaget dan Vygotsky. *Indonesia Digital Journal of Mathematics and Education*, 2 (3), 191-198.
- Darma, K. (2008). Pengaruh Model Pembelajaran Konstruktivisme terhadap Prestasi Belajar Matematika Terapan pada Mahasiswa Politeknik Negeri Bali. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 14 (70), 157-181.
- Herliani, D.T. Boleng, dan E.T. Maasawet. (2021). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Klaten: Penerbit Lakeisha.

- Hidayati, U. F., Claramita, M., & Prabandari, Y. S. (2017). Aplikasi Teori Belajar Berkaitan dengan Kemandirian Belajar Mahasiswa. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 20(1), 9-16.
- Indiati, I. (2021). Penerapan Teori Belajar dalam Pengembangan Program Perkuliahan Berorientasi Etnosainstek. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana Universitas Negeri Semarang (PROSNAMPAS)* (Vol. 4, No. 1, 459-462).
- Junaidi, Aris, dkk. (2020). *Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi di Era Industri 4.0 untuk Mendukung Merdeka Belajar-Kampus Merdeka*. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Khadijah. (2021). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Citapustaka Media.
- Masgumelar, N. K., & Mustafa, P. S. (2021). Teori Belajar Konstruktivisme dan Implikasinya dalam Pendidikan dan Pembelajaran. *GHAITSA: Islamic Education Journal*, 2 (1), 49-57.
- Muzakki, H., Umah, R. Y. H., Nisa, K. M. 2021. Teori Belajar Konstruktivisme Maria Montessori dan Penerapannya di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains*, Vol. 6, No. 1: 241-261.
- Purba, Sukarman, dkk. (2021). *Landasan Pedagogik: Teori dan Kajian*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Rangkuti, A. N. (2014). Konstruktivisme dan Pembelajaran Matematika. *Jurnal Darul Ilmi*, Vol. 2, No. 2: 61-76.
- Rosita, C. D. (2013). Pengembangan Kehidupan Sosial dalam Pembelajaran Matematika di Perguruan Tinggi. *Ragam: Jurnal Pengembangan Humaniora*, Vol. 13, No.3: 180-187.
- Saefiana, Sukmawati, F. D., Rahmawati, Rusnady, D. A. M. (2022). Teori Pembelajaran dan Perbedaan Gaya Belajar. *Mahaguru: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, Vol.3, No. 1: 150-158.
- Shodiq, J., Maretia, R., & Yulia, L. D. (2019). Implementasi Teori Belajar Konstruktivisme dengan Menggunakan Model Pembelajaran Inquiry pada Mata Pelajaran IPS Kelas IV MI Negeri 2 Lampung Barat. *JPGMI (Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Al-Multazam)*, Vol. 4, No. 2: 60-69.
- Sugrah, N. (2019). Implementasi Teori Belajar Konstruktivisme dalam Pembelajaran Sains. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 19 (2), 121-138.
- Sumarsih. (2009). Implementasi Teori Pembelajaran Konstruktivisme dalam Pembelajaran Mata Kuliah Dasar-dasar Bisnis. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, Vol. VIII, No. 1: 54-62.
- Suparlan. (2019). Teori Konstruktivisme dalam Pembelajaran. *Islamika: Jurnal Keislaman dan Ilmu Pendidikan*, Vol. 1, No. 2: 79-88.
- Supardan, H. D. (2016). Teori dan Praktik Pendekatan Konstruktivisme dalam Pembelajaran. *Edunomic Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 4 (1), 1-12.
- Suprpti, E. (2018). Penerapan Teori Belajar Konstruktivisme untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Matematika Dasar. *Majamath*, 1 (1), 24-32.
- Tamrin, M., Sirate, St. F. S., & Yusuf, M. (2011). Teori Belajar Konstruktivisme Vygotsky dalam Pembelajaran Matematika. *Sigma (Suara Intelektual Gaya Matematika)*, Vol.3, No.1: 40-47.
- Umbara, U. (2017). Implikasi Teori Belajar Konstruktivisme dalam Pembelajaran Matematika. *JUMLAHKU: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*, 3 (1), 31-38.
- Waseso, H. P. (2018). Kurikulum 2013 dalam Prespektif Teori Pembelajaran Konstruktivis. *Ta;lim: Jurnal Studi Pendidikan Islam*, Vol. 1, No.1: 59-72.
- Widjajanti, D. B. (2008). Strategi Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Masalah. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika: 2101-2110*.
- Zais, Robert S. (1976). *Curriculum: Principles and Foundations*. New York: Harper & Row Publishers.