

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil (*product*) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktifitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional.¹ Sedangkan belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar. Perubahan perilaku itu merupakan perolehan yang menjadi hasil belajar, selain hasil belajar kognitif yang diperoleh peserta didik.

Menurut pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan tingkah laku tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku.²

¹ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), hlm. 44.

² Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 2.

Menurut Morgan, dalam buku *Introduction to Psychology* (1978) mengemukakan bahwa belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan dan pengalaman.³ Menurut Roger, belajar adalah sebuah proses internal yang menggerakkan anak didik agar menggunakan seluruh potensi kognitif, afektif dan psikomotoriknya agar memiliki berbagai kapabilitas intelektual, moral, dan keterampilan lainnya.⁴ Sedangkan menurut Piaget, belajar adalah sebuah proses interaksi anak didik dengan lingkungan yang selalu mengalami perubahan dan dilakukan secara terus menerus.⁵

Dari beberapa pengertian belajar tersebut dapat dipahami bahwa belajar merupakan proses usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh suatu perubahan dari interaksi dengan lingkungannya.

Pada hakikatnya hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perilaku

³ Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2000), hlm. 84.

⁴ Abudin Nata, *Perspektif Islam Tentang Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2011), hlm. 101.

⁵ Abudin Nata, *Perspektif Islam.....*, hlm. 99.

yang relatif menetap.⁶ Jadi hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar.⁷ Jadi hasil belajar pada hakikatnya yaitu berubahnya perilaku peserta didik meliputi kognitif, afektif, serta psikomotoriknya. Sehingga setiap pendidik pastinya akan mengharapkan agar hasil belajar peserta didiknya itu meningkat setelah melakukan proses pembelajaran.

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Setiap kegiatan belajar menghasilkan suatu perubahan yang khas sebagai hasil belajar. Hasil belajar dapat dicapai peserta didik melalui usaha-usaha sebagai perubahan tingkah laku yang meliputi ranah kognitif, afektif dan psikomotorik, sehingga tujuan yang telah ditetapkan tercapai secara optimal. Hasil belajar yang diperoleh peserta didik tidak sama karena ada beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilannya dalam proses belajar.

Menurut Slameto, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar banyak jenisnya, tetapi dapat digolongkan menjadi dua golongan yaitu saja, yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern adalah faktor yang

⁶ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2003), hlm. 37-38.

⁷ Dimiyati, Midjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 3.

ada dalam diri individu yang sedang belajar, sedangkan faktor ekstern adalah faktor yang ada di luar individu.

1) Faktor intern, meliputi:

a) Faktor jasmani

Yang termasuk ke dalam faktor jasmani yaitu faktor kesehatan dan cacat tubuh.

b) Faktor psikologis

Sekurang-kurangnya ada tujuh faktor yang tergolong dalam faktor psikologi yang mempengaruhi belajar, yaitu: intelegensi, perhatian, minat, bakat, kematangan dan kesiapan.

c) Faktor kelelahan

Kelelahan pada seseorang dapat dibedakan menjadi dua, yaitu kelelahan jasmani dan kelelahan rohani. Kelelahan jasmani terlihat dengan lemah lunglainya tubuh sedangkan kelelahan rohani dapat dilihat dengan adanya kelesuan dan kebosanan sehingga minat dan dorongan untuk menghasilkan sesuatu hilang.⁸

⁸ Slameto, *Belajar dan Faktor.....*, hlm. 54-59

2) Faktor ekstern, meliputi:

a) Faktor keluarga

Siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah tangga, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan.⁹

b) Faktor sekolah

Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar ini adalah mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran diatas ukuran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.¹⁰

c) Faktor masyarakat

Masyarakat sangat berpengaruh terhadap belajar siswa. Pengaruh itu terjadi karena keberadaannya siswa dalam masyarakat. Faktor ini meliputi kegiatan siswa dalam masyarakat, mass media, teman bergaul, dan bentuk kehidupan dalam masyarakat.¹¹

⁹ Slameto, *Belajar dan Faktor.....*, hlm. 60

¹⁰ Slameto, *Belajar dan Faktor.....*, hlm. 64

¹¹ Slameto, *Belajar dan Faktor.....*, hlm. 69-70

Faktor-faktor diatas sangat berpengaruh terhadap proses belajar mengajar. Ketika dalam proses belajar peserta didik tidak memenuhi faktor tersebut dengan baik, maka hal tersebut akan berpengaruh terhadap hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik. Oleh karena itu, untuk mencapai hasil belajar yang telah direncanakan, seorang guru harus memperhatikan faktor-faktor diatas agar hasil belajar yang dicapai peserta didik bisa maksimal.

Selain faktor-faktor diatas, Dalam kitab ta`limul muta`allim juga dijelaskan bahwa faktor yang mempengaruhi hasil belajar ada 6 yaitu:

الالا تنال العلم الا بسة سأنبك عن مجموعها ذبيان
ذكاء وحرص واصطبار وبلغة وارشاد استاذ وطول زمان

“Tak mampu kau meraih ilmu, tanpa dengan enam perilaku: berikut saya jelaskan semua padamu. Cerdas, semangat, sabar dan cukup *sangu*, ada *piwulang* guru dan sepanjang waktu.”¹²

Dalam kitab diatas disebutkan bahwa seseorang tidak dapat memperoleh ilmu kecuali dengan enam perilaku yaitu cerdas, semangat, sabar, cukup *sangu* (saku) artinya memerlukan biaya yang cukup untuk belajar, ada *piwulang* (pembelajaran) guru artinya harus ada proses pembelajaran guna untuk mentransfer ilmu

¹² Syekh Zarnuji, *Ta'lim Muta'alim*, Terj. Aliy As`ad, (Kudus: Menara Kudus, 2007), hlm. 32.

dari seorang pendidik kepada peserta didik dan sepanjang waktu artinya untuk memperoleh ilmu tidak hanya memerlukan waktu yang singkat, tetapi memerlukan waktu yang lama.

c. Indikator-Indikator Hasil Belajar

Hasil belajar dapat dikatakan berhasil apabila telah mencapai tujuan pendidikan. Di mana tujuan pendidikan berdasarkan hasil belajar peserta didik secara umum dapat diklasifikasikan menjadi tiga yakni: aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotorik.

1) Aspek kognitif¹³

Penggolongan tujuan ranah kognitif oleh Bloom, mengemukakan adanya 6 (enam) kelas/ tingkat yakni:

- a) Pengetahuan, dalam hal ini siswa diminta untuk mengingat kembali satu atau lebih dari fakta-fakta yang sederhana.
- b) Pemahaman, yaitu siswa diharapkan mampu untuk membuktikan bahwa ia memahami hubungan yang sederhana di antara fakta-fakta atau konsep.
- c) Penggunaan/ penerapan, disini siswa dituntut untuk memiliki kemampuan untuk menyeleksi atau memilih generalisasi/ abstraksi tertentu (konsep, hukum, dalil, aturan, cara) secara tepat

¹³ Dimiyati, Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran.....*, hlm 202-204

untuk diterapkan dalam suatu situasi baru dan menerapkannya secara benar.

- d) Analisis, merupakan kemampuan siswa untuk menganalisis hubungan atau situasi yang kompleks atau konsep-konsep dasar.
- e) Sintesis, merupakan kemampuan siswa untuk menggabungkan unsur-unsur pokok ke dalam struktur yang baru.
- f) Evaluasi, merupakan kemampuan siswa untuk menerapkan pengetahuan dan kemampuan yang telah dimiliki untuk menilai suatu kasus.

Dalam proses belajar mengajar, aspek kognitif inilah yang paling menonjol dan bisa dilihat langsung dari hasil tes. Dimana disini pendidik dituntut untuk melaksanakan semua tujuan tersebut. Hal ini bisa dilakukan oleh pendidik dengan cara memasukkan unsur tersebut ke dalam pertanyaan yang diberikan. Pertanyaan yang diberikan kepada siswa harus memenuhi unsur tujuan dari segi kognitif, sehingga peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

2) Aspek afektif

Tujuan ranah afektif berhubungan dengan hierarki perhatian, sikap, penghargaan, nilai, perasaan, dan emosi. Kratwohl, Bloom, dan Masia

mengemukakan taksonomi tujuan ranah kognitif meliputi 5 kategori yaitu menerima, merespons, menilai, mengorganisasi, dan karakterisasi.

3) Aspek psikomotorik

Tujuan ranah psikomotorik berhubungan dengan ketrampilan motorik, manipulasi benda atau kegiatan yang memerlukan koordinasi saraf dan koordinasi badan. Kibler, Barket, dan Miles mengemukakan taksonomi ranah psikomotorik meliputi gerakan tubuh yang mencolok, ketepatan gerakan yang dikoordinasikan, perangkat komunikasi nonverbal, dan kemampuan berbicara.¹⁴

Dalam proses belajar mengajar, tidak hanya aspek kognitif yang harus diperhatikan, melainkan aspek afektif dan psikomotoriknya juga. Untuk melihat keberhasilan kedua aspek ini, pendidik dapat melihatnya dari segi sikap dan ketrampilan yang dilakukan oleh peserta didik setelah melakukan proses belajar mengajar.

2. Teori Belajar

Teori adalah seperangkat konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang memberikan, menjelaskan, dan memprediksikan fenomena. Ada dua macam teori, yaitu teori intuitif dan teori ilmiah.

¹⁴ Dimiyati, Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran.....*, hlm 205-208

Guru cenderung lebih sering menggunakan teori jenis yang pertama yaitu teori intuitif. Teori intuitif adalah teori yang dibangun berdasarkan pengalaman praktis. Sedangkan teori ilmiah adalah teori yang dibangun berdasarkan hasil-hasil penelitian.¹⁵

Macam-macam teori belajar:

a. Teori Belajar behavioristik

Menurut teori belajar behavioristik atau tingkah laku, belajar diartikan sebagai proses perubahan tingkah laku sebagai akibat dari interaksi antara stimulus dan respons.¹⁶

1) Ivan Pavlov

Mempelopori munculnya proses kondisioning responden (respondent conditioning) atau kondisioning klasik (classical conditioning). Dengan melakukan percobaan terhadap anjing. Pada saat anjing diberi makanan dan lampu, keluarlah respons anjing itu berupa air liur. Demikian juga dalam pemberian makanan yang disertai dengan bel, air liur anjing juga keluar. Setelah berkali-kali dilakukan perlakuan serupa, maka pada saat hanya bel atau lampu yang diberikan, anjing tersebut juga

¹⁵ Muhammad Thobroni dan Arif Mustafa, *Belajar dan Pembelajaran Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran dalam Pembangunan Nasional*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2011), hlm. 13.

¹⁶ Evelin Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2010), hlm. 25.

mengeluarkan air liur. Makanan yang diberikan disebut perangsang tak bersyarat, sementara bel atau lampu disebut perangsang bersyarat.¹⁷

2) Guthrie

Teori conditioning Pavlov kemudian di kembangkan oleh Guthrie. Guthrie berpendapat bahwa tingkah laku manusia itu dapat diubah, tingkah laku baik dapat diubah menjadi buruk dan sebaliknya. Teori Guthrie berdasarkan atas model penggantian stimulus satu ke stimulus lain.¹⁸

3) Skinner

Memulai penemuan teori belajarnya dengan kepercayaan bahwa prinsip-prinsip kondisioning klasik hanya sebagian kecil dari perilaku yang bisa dipelajari. Banyak perilaku manusia adalah operan, bukan responden.

Skinner mendefinisikan belajar sebagai proses perubahan perilaku. Perubahan perilaku yang dicapai sebagai hasil belajar tersebut melalui proses penguatan perilaku yang muncul, yang biasanya

¹⁷ Baharuddin dan Nur wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Jogjakarta: Ar- Ruzz media Group, 2010), hlm. 57-58.

¹⁸ Evelin Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar.....*, hlm. 26.

disebut dengan kondisioning operan (*operan conditioning*).¹⁹

b. Teori Belajar Kognitif

Teori ini lebih menekankan proses belajar daripada hasil belajar. Bagi penganut aliran kognitivistik belajar tidak hanya melibatkan hubungan antara stimulus dan respons. Belajar melibatkan proses berpikir yang sangat kompleks.²⁰

Menurut teori kognitif, belajar adalah perubahan persepsi dan pemahaman. Belajar tidak selalu berbentuk perubahan tingkah laku yang bisa diamati. Konsep-konsep terpenting dalam teori kognitif adalah adaptasi intelektual oleh Jean Piaget, *Discovery Learning* oleh Jerom Brunner, dan *Resepition Learning* oleh Ausubul.²¹

1) Piaget

Menurut Piaget , proses belajar sebenarnya terdiri dari tiga tahapan, yakni asimilasi, akomodasi, dan equilibrasi. Asimilasi adalah proses pengintegrasian informasi baru ke struktur kognitif yang sudah ada.

Akomodasi adalah proses penyesuaian struktur kognitif kedalam situasi yang baru. Sedangkan

¹⁹ Baharuddin dan Nur wahyuni, *Teori Belajar.....*, hlm. 67-68.

²⁰ Evelin Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar.....*, hlm. 30.

²¹ Muhammad Thobroni dan Arif Mustafa, *Belajar dan Pembelajaran.....*, hlm. 94-95.

equilibrasi adalah penyesuaian kesinambungan antara asimilasi dan akomodasi.²²

Piaget menyatakan pentingnya kegiatan dalam proses belajar mengajar. Mereka meyakini bahwa pengalaman belajar aktif cenderung meningkatkan perkembangan kognitif, sedangkan pengalaman belajar pasif cenderung mempunyai akibat yang lebih sedikit dalam meningkatkan perkembangan kognitif anak.²³

2) Bruner

Toeri *discovery learning* ini menjelaskan bahwa proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu aturan (termasuk konsep diri, teori, definisi, dan sebagainya).

3) Ausubel

Menurut Ausubel, siswa akan belajar dengan baik jika isi pelajaran sebelumnya didefinisikan dan kemudian dipresentasikan dengan baik dan tepat kepada siswa. Dengan demikian akan mempengaruhi pengaturan kemajuan belajar siswa.²⁴

²² Evelin Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar*....., hlm. 32.

²³ Muhammad Thobroni dan Arif Mustafa, *Belajar*....., hlm. 98-99.

²⁴ Evelin Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar*....., hlm. 33.

c. Teori Belajar humanistik

Aliran humanistik memandang belajar bukan sekedar pengembangan kualitas kognitif saja, melainkan juga sebuah proses yang terjadi dalam diri individu yang melibatkan seluruh bagian atau domain yang ada.

Domain-domain tersebut meliputi domain kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dengan kata lain, pendekatan humanistik dalam pembelajaran menekankan pentingnya emosi atau perasaan, komunikasi yang terbuka, dan nilai-nilai yang dimiliki oleh setiap siswa.²⁵

Teori ini dipelopori oleh beberapa pakar yaitu:

1) Bloom dan Krathwohl

Bloom dan Krathwohl menunjukkan apa yang dikuasai oleh siswa tercakup dalam tiga kawasan, yaitu kawasan kognitif, afektif dan psikomotorik.²⁶

Ranah kognitif terdiri dari enam tingkatan yaitu pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, evaluasi. Ranah psikomotorik terdiri dari lima tingkatan yaitu peniruan, penggunaan, ketepatan, perangkaian, naturalisasi.

Sedang ranah afektif terdiri dari lima tingkatan yang meliputi pengenalan, merespons, penghargaan, pengorganisasian, pengalaman. Taksonomi Bloom ini

²⁵ Baharuddin dan Nur wahyuni, *Teori Belajar.....*, hlm. 142.

²⁶ Evelin Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar.....*, hlm. 34.

berhasil menginspirasi pakar lain mengembangkan teori-teori belajar.²⁷

d. Teori konstruktivistik

Teori ini memahami belajar sebagai proses pembentukan pengetahuan oleh siswa itu sendiri. Pengetahuan ada di dalam diri seseorang tidak dapat di pindahkan begitu saja oleh guru terhadap siswa.

Glaserfeld, Bettencourt dan Matthews mengemukakan bahwa pengetahuan yang dimiliki seseorang merupakan hasil bentukan orang itu sendiri. Sementara Piaget berpendapat bahwa pengetahuan merupakan ciptaan manusia yang dibentuk orang itu sendiri.

Untuk memahami lebih tentang aliran ini, perlu diketahui ciri-ciri belajar berbasis konstruktivistik. Ciri-ciri tersebut pernah dikemukakan oleh Driver dan Oldham. Ciri-ciri yang dimaksud adalah sebagai berikut:

- 1). Orientasi, yaitu siswa diberi kesempatan mengembangkan motivasi dalam mempelajari suatu topic dengan memberi kesempatan melalui observasi
- 2). Elistasi, yaitu siswa mengungkapkan idenya dengan jalan berdiskusi menulis, membuat poster.

²⁷ Muhammad Thobroni dan Arif Mustafa, *Belajar dan Pembelajaran.....*, hlm. 162-163.

- 3). Restrukturisasi ide, yaitu klarifikasi ide dengan ide orang lain, membangun ide baru, mengevaluasi ide baru.
 - 4). penggunaan ide baru dalam berbagai situasi
 - 5). Review, menambahkan atau mengubah gagasan yang perlu direvisi.²⁸
3. Model pembelajaran (*talking stick*)

Dalam pembelajaran ada beberapa istilah yang memiliki arti hamper sama yaitu strategi, pendekatan, metode, dan model pembelajaran. Pendekatan adalah suatu asumsi atau cara pandang terhadap sesuatu yang dijadikan landasan untuk melaksanakan suatu kegiatan atau perbuatan.

Strategi adalah tahapan atau langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menuju suatu tujuan. Metode adalah sesuatu langkah yang dimaksudkan untuk melangsungkan atau menerapkan strategi yang telah ditentukan.²⁹

Penggunaan istilah model barangkali lebih dikenal dalam dunia *fashion*. Sebenarnya dalam pembelajaran pun istilah model juga banyak dipergunakan. Mills berpendapat bahwa “model adalah bentuk representasi akurat sebagai proses actual yang memungkinkan seseorang atau sekelompok orang mencoba bertindak berdasarkan model itu”.

²⁸ Evelin Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar.....*, hlm. 39.

²⁹ M. Saekan Muchith, dkk, *Cooperative Learning*, (Semarang: Rasail Media Group, 2010), hlm. 12

Model pembelajaran ialah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial. Model pembelajaran dapat diartikan pula sebagai pola yang digunakan untuk penyusunan kurikulum, mengatur materi, dan memberi petunjuk kepada guru di kelas. Merujuk pemikiran Joyce, fungsi model adalah *each model guides us as we design instruction to help students achieve various objectives*. Melalui model pembelajaran guru dapat membantu peserta didik mendapatkan informasi, ide, ketrampilan, cara berpikir, dan mengekspresikan ide.³⁰

Pembelajaran kooperatif tidak berjalan efektif, meskipun guru telah menerapkan prinsip-prinsip pembelajaran kooperatif. Diskusi sebagai salah satu mekanisme membangun kooperatif tidak berjalan efektif karena banyak hal, diskusi banyak didominasi oleh seorang peserta. Fenomena ini menunjukkan bahwa penggunaan pembelajaran kooperatif membutuhkan persiapan matang.

Pertama, peserta didik harus sudah memiliki skemata atau pengetahuan awal tentang topic atau materi yang dipelajari. Kedua, peserta didik sudah harus mempunyai ketrampilan bertanya. Ketrampilan ini penting sebab

³⁰ Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2012), hlm. 45-46

pembelajaran kooperatif tidak akan efektif jika peserta didik tidak mempunyai kompetensi bertanya jawab.³¹

Model yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan bertanya adalah:

a. Model *Giving Questions and Getting Answer*

Ini dikembangkan untuk melatih peserta didik memiliki kemampuan dan ketrampilan bertanya dan menjawab. Dengan cara membagi dua potongan kertas kepada siswa, kertas pertama berisi pertanyaan dan kertas kedua berisi jawaban.

b. *Question Student Have*

Ini juga dikembangkan untuk melatih peserta didik agar memiliki kemampuan dan ketrampilan bertanya. Diawali dengan membagi kelas menjadi 4 kelompok masing menulis pertanyaan untuk kemudian diputar ke kelompok yang lain. Kelompok yang mendapat pertanyaan memberi tanda (✓) jika pertanyaan di anggap penting kemudian guru menyeleksi pertanyaan dan mengembalikan pada murid untuk kemudian dijawab.

c. *Talking Stick*

Pembelajaran dengan model *talking stick* mendorong peserta didik untuk mengemukakan pendapat. Pembelajaran model *talking stick* diawali oleh penjelasan guru mengenai materi pokok yang akan dipelajari,

³¹ Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori.....*, hlm. 102-103.

kemudian siswa diberi kesempatan untuk membaca dan mempelajari materi tersebut dan kemudian menutup buku. Guru selanjutnya mengambil tongkat yang telah dipersiapkan. Kemudian tongkat akan di berikan kepada siswa secara bergulir dan bagi siswa yang mendapatkan tongkat tersebut wajib menjawab pertanyaan demikian seterusnya.

Dari beberapa model yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan bertanya siswa, peneliti memilih menggunakan model *talking stick*. Dengan alas an karena model ini lebih menyenangkan dan lebih sederhana pelaksanaannya sehingga siswa tidak merasa ada beban dan tidak merasa jenuh saat melakukan proses pembelajaran.

Berikut ini langkah-langkah pembelajaran model *talking stick* :

- 1). Guru menjelaskan materi yang akan disampaikan kepada siswa.
- 2). Guru memberi waktu kepada siswa untuk membaca dan memahami kembali materi yang telah disampaikan.
- 3). Siswa diminta untuk menutup semua buku pelajaran yang berkaitan dengan materi.
- 4). Guru menyiapkan tongkat beserta musik.
- 5). Tongkat siap diputar dengan iringan musik (bisa dinyanyikan bersama-sama oleh siswa).

- 6). Ketika musik berhenti maka tongkat berhenti dan siswa yang mendapat tongkat akan diberi pertanyaan untuk selanjutnya menjawab.
 - 7). Dilakukan beberapa kali sampai dirasa cukup.
 - 8). Guru memberi kesempatan kepada siswa melakukan refleksi terhadap materi yang dipelajari.
 - 9). Guru memberi ulasan terhadap seluruh jawaban yang diberikan siswa.
 - 10). Guru bersama-sama siswa merumuskan kesimpulan.³²
4. Tinjauan Materi
- a. Fungsi dan Struktur Jaringan Tumbuhan

Tumbuhan tersusun atas berbagai jaringan. Jaringan adalah sekelompok sel dengan asal-usul, struktur, dan fungsi yang sama. Bentuk-bentuk peralihan menimbulkan kesulitan dalam pengelompokan jaringan. Percobaan dengan suatu perlakuan dapat menyebabkan suatu tipe sel berubah menjadi tipe sel yang lain.

Jaringan pada tumbuhan dikelompokkan berdasarkan tempat, tipe sel, fungsi, asal-usul, dan tahap perkembangannya. Berdasarkan jumlah tipe sel penyusunnya, jaringan dibedakan menjadi jaringan sederhana dan rumit. Jaringan sederhana bersifat homogen, terdiri atas satu tipe sel, sedangkan jaringan

³² Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori*, hlm. 107-110.

rumit bersifat heterogen, terdiri atas dua atau lebih tipe sel.³³

Macam-macam jaringan tumbuhan

1) Jaringan Meristem

Pada perkembangan awal dari embrio, semua sel membelah. Namun pada pertumbuhan dan perkembangan selanjutnya, pembelahan dan penggandaan sel terjadi hanya di beberapa bagian khusus pada tumbuhan, yakni di tempat jaringan yang bersifat embrionik. Jaringan embrionik dalam tubuh tumbuhan semacam itu dinamakan meristem.³⁴ Pembelahan sel dapat juga terjadi dalam jaringan selain jaringan meristem, contohnya dalam korteks batang muda dan pada perkembangan jaringan pembuluh. Pembelahan jaringan ini terbatas. Sementara, sel meristem terus-menerus membelah dan menghasilkan sel baru yang menambah tubuh tumbuhan.

Pertumbuhan dan pengkhususan secara morfofisiologi sel yang dihasilkan oleh meristem disebut *diferensiasi*. Secara teori, jaringan yang

³³ Sri Mulyani E.S, *Anatomi Tumbuhan*, (Yogyakarta: Kanisius, 2006), hlm. 83-84.

³⁴ Estiti B Hidayat, *Anatomi Tumbuhan Berbiji*, (Bandung: Penerbit ITB, 1995), hlm. 45

mengalami diferensiasi sedikit demi sedikit kehilangan sifat embrionalnya dan mendapat status dewasa. Jaringanya disebut jaringan dewasa atau jaringan permanen.³⁵ Namun, kini disadari bahwa istilah jaringan permanen hanya dapat dipakai pada sel yang mengalami diferensiasi yang tidak dapat dibalikkan seperti komponen pembuluh tapis yang kehilangan intinya atau sel mati seperti trakeid dan gabus.

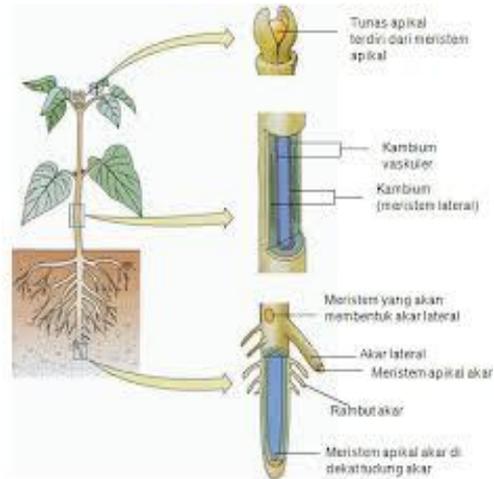
Klasifikasi meristem menurut tempatnya dibedakan menjadi :

- a) meristem *apical*, terdapat pada ujung batang dan ujung akar. Meristem apikal selalu menghasilkan pemanjangan akar dan batang tumbuhan. Dalam proses pemanjangan meristem apikal, akan dihasilkan tunas apikal (tunas ujung) yang akan berkembang menjadi cabang samping, daun, dan bunga. Pertumbuhan yang diawali oleh meristem apikal disebut jaringan primer (Gambar 2.1)
- b) meristem *interkalar*, terdapat diantara jaringan dewasa

³⁵ Sri Mulyani E.S, *Anatomi Tumbuhan.....*, hlm. 84-85.

- c) meristem *lateral*, terdapat sejajar dengan keliling organ tempat jaringan ini ditemukan, misalnya kambium pembuluh dan kambium gabus.³⁶

Berikut ini contoh meristem *apical* dan *lateral*



Gambar 2.1 Meristem apikal dan lateral pada tumbuhan³⁷

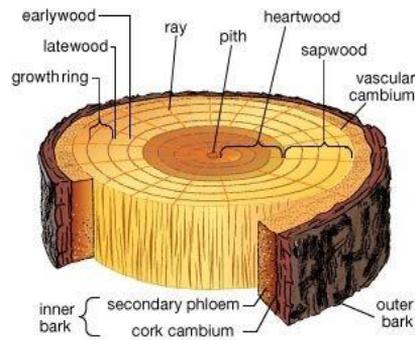
Klasifikasi meristem berdasarkan asal-usulnya:

- meristem *primer*, sel-selnya berkembang secara langsung dari sel embrionik.
- meristem *sekunder*, jaringan yang berkembang dari jaringan dewasa yang masih tetap dapat

³⁶ Estiti B Hidayat, *Anatomi Tumbuhan*....., hlm. 45.

³⁷<http://erickbio.wordpress.com/2011/07/09/struktur-dan-fungsi-jaringan-tumbuhan>. 2 Januari 2014

berdiferensiasi.³⁸ Contoh meristem sekunder adalah kambium. Kambium merupakan lapisan sel-sel tumbuhan yang aktif membelah dan terdapat di antara xilem (Jaringan Pengangkut air dan garam mineral dari akar ke seluruh tubuh tumbuhan) dan floem (jaringan pengangkut hasil fotosintesis dari daun ke seluruh tubuh tumbuhan) Contoh jaringan meristem sekunder berupa kambium



Gambar 2.2 Kambium membentuk kulit dan kayu³⁹

2) Jaringan epidermis

Merupakan lapisan terluar dari daun, bunga, buah, biji, batang, dan akar sebelum mengalami penebalan sekunder.⁴⁰ Sebagian besar epidermis terdiri dari sel

³⁸ Sri Mulyani E.S, *Anatomi Tumbuhan.....*, hlm. 85.

³⁹<http://fitri-smanda2.blogspot.com/2013/09/bab-2-jaringan-tumbuhan.html>. 2 Januari 2014

⁴⁰ Sri Mulyani E.S, *Anatomi Tumbuhan.....*, hlm. 132.

yang tidak terspesialisasi. Sel yang terspesialisasi tersebar didalamnya.



Gambar 2.3 Selapis jaringan epidermis⁴¹

Sel epidermis memiliki protoplas hidup dan dapat menyimpan berbagai hasil metabolisme. Sel mengandung plastid yang memiliki grana sedikit sehingga tidak membentuk klorofil. Dalam plastid ditemukan pati dan protein, sedangkan dalam vakuola ditemukan antosian.

Ada banyak sel yang merupakan turunan atau derivate dari jaringan epidermis, antara lain sel gabus, sel kipas, dan stomata.⁴²

⁴¹<http://sainsituscience.blogspot.com/2011/11/jaringan-tumbuhan.html>. 2 Januari 2014

⁴² Estiti B Hidayat, *Anatomi Tumbuhan Berbiji*....., hlm. 67.



Gambar 2.4 Derivat jaringan epidermis⁴³

3) Jaringan parenkim

Parenkim merupakan jaringan dasar yang terdapat di seluruh tubuh tumbuhan. Sel parenkim masih mampu membelah, bahkan pada sel dewasa. Dinding sel parenkim relative tipis dan fleksibel, dan sebagian besar tidak memiliki dinding sekunder. sel sel parenkim melaksanakan sebagian besar fungsi metabolic tumbuhan, yaitu mensintesis dan menyimpan berbagai produk organik.⁴⁴

⁴³<http://sainsituscience.blogspot.com/2011/11/jaringan-tumbuhan.html>. 2 Januari 2014

⁴⁴ Neil A Campbell, *Biologi*, (Jakarta: Erlangga, 2012), hlm. 322.



Gambar 2.5 Jaringan parenkim merupakan jaringan dasar tumbuhan⁴⁵

4) Jaringan Penyokong (penguat)

Jaringan penyokong pada tumbuhan berfungsi untuk memberi kekuatan dan melindungi secara mekanik jaringan-jaringan disekitarnya. Jaringan penyokong pada tumbuhan, yaitu kolenkim dan skelrenkim

a). jaringan kolenkim

kolenkim berfungsi sebagai jaringan penyokong pada organ muda yang sedang tumbuh. Kolenkim bersifat plastis sehingga dapat meregang secara *irreversible* (tidak kembali ke bentuk semula) dengan adanya pertumbuhan organ.

Kolenkim dewasa adalah suatu jaringan lentur yang kuat, terdiri atas sel panjang yang tumpang

⁴⁵<http://www.slideshare.net/elmizasubama/ppt-jaringan-parenkim-copy>. 2 Januari 2014

tindih (panjangnya dapat mencapai 2 mm) dengan dinding tebal yang tidak berlignin. Kekuatan meregang sel kolenkim sebanding dengan serabut.⁴⁶

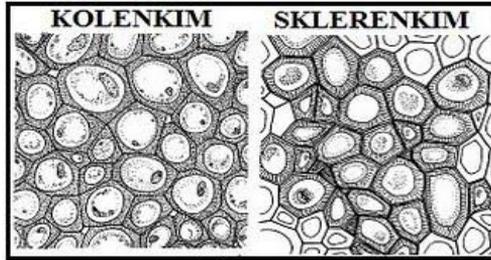
b). Jaringan sklerenkim

sklerenkim adalah jaringan yang terdiri dari sel dengan dinding sekunder yang tebal yang dapat berlignin. Fungsi utama sklerenkim adalah penyokong. Sel sklerenkim memiliki sifat kenyal (elastis), tidak seperti kolenkim yang memiliki sifat liat (plastis).

Biasanya sklerenkim dibagi menjadi serat dan sklereid. Serat sklerenkim adalah sel panjang. Sedangkan sklereid adalah sel pendek. Sklereid dibentuk dari sel parenkim yang dindingnya menjadi tebal, sedangkan alat sel serat sklerenkim berkembang dari sel meristematik, jadi telah ditentukan sejak asalnya.⁴⁷

⁴⁶ Sri Mulyani E.S, *Anatomi Tumbuhan.....*, hlm. 114-118.

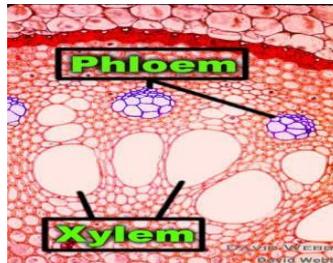
⁴⁷ Estiti B Hidayat, *Anatomi Tumbuhan Berbiji.....*, hlm. 62.



Gambar 2.6 Perbedaan jaringan kolenkim dan sklerenkim⁴⁸

5) Jaringan Pengangkut

Sistem pembuluh dari tumbuhan tingkat tinggi terdiri atas xilem yang fungsi utamanya untuk pengangkutan air dan floem yang terutama untuk pengangkutan hasil fotosintesis.



Gambar 2.7 Letak antara xilem dan floem⁴⁹

⁴⁸<http://semuamilikbersama.blogspot.com/2010/10/jaringan-penyongkang.html>. 2 Januari 2014

⁴⁹ <http://biologiklaten.wordpress.com/bab-13-struktur-tumbuhan-xi>. 2 Januari 2014/

a). xilem

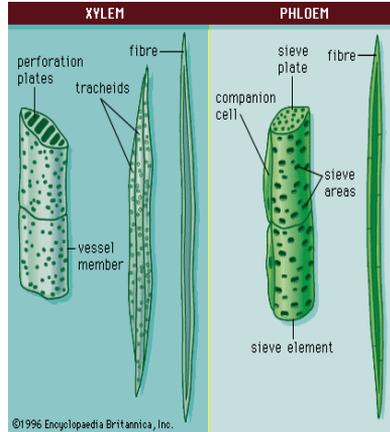
xilem berkembang dengan diferensiasi secara terus-menerus dari unsur baru yang dihasilkan oleh prokambium. Xilem yang dihasilkan oleh prokambium pada tubuh primer disebut xylem primer. Xilem primer terdiri atas dua bagian yang mudah dikenali yaitu protoxilem dan metaxilem. Xilem yang dibentuk oleh cambium pembuluh disebut xilem sekunder.

b). floem

penyusun floem adalah unsur tapisan yang membantu pengangkutan hasil fotosintesis. Selain itu ada sel pengiring dan sel beralbumin, yang berkaitan fungsinya dengan unsur tapisan.

Floem primer sama dengan xilem primer yang berasal dari prokambium. Floem primer membentuk protofloem dan metafloem yang berkembang dari prokambium. Floem dalam batang terletak di sebelah luar xilem.⁵⁰

⁵⁰ Sri Mulyani E.S, *Anatomi Tumbuhan.....*, hlm. 157-164



Gambar 2.8 Perbedaan xilem dan floem⁵¹

e. Integrasi surat Al-An'am

Integrasi dalam kamus ilmiah populer adalah penyatuan supaya menjadi suatu kebulatan atau menjadi utuh.⁵² Materi yang terintegrasi dalam penelitian ini penulis menerapkan keterpaduan ayat Al Quran yaitu surat Al-An'an dalam pembelajaran biologi materi fungsi dan struktur tumbuhan.

⁵¹ <http://always-biology.blogspot.com/2012/08/jaringan-tumbuhan-plant-tissue.html>. 2 Januari 2014

⁵² W.J.S Poerwa Darminto, *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka)

Dalam materi ini ayat yang di gunakan adalah Q.S. Al-An'am ayat 99

وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا مَخْرُجًا مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِن طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالزُّمَانُ مِثْلَ نَثِيرٍ مُّشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَبِهٍ ۗ لَّا نُرِيكُم فِي ذَٰلِكُمْ لَآئِنِ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ ﴿٩٩﴾

Dan dialah yang menurunkan air dari langit, lalu kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan, maka kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau, kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak, dan mayang kurma, mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan tidak serupa. Perhatikanlah buahnya pada waktu berbuah, dan menjadi masak. Sungguh, pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman. (Q.S. al-an'am/140: 99)

Para ahli tafsir mengatakan bahwa kata *khadiran* memiliki arti sesuatu yang hijau. Ibnu al-jauzi mengatakan bahwa *al-khadir* bermakna *al-akhdar* (sesuatu yang hijau). Az- Zamakhsyari mengatakan bahwa *khadiran* adalah sesuatu yang hijau segar, sama dengan *akhdar*. Para ahli tafsir lainnya juga mengatakan demikian, seperti al-

baidhawi, al-Khazin, an-Nasafi, Abu as-Sa'ud, asy-Syaikh, al-Alusi, al-Qurthubi, dan Abu Hayan.

Ketika menafsirkan firman Allah SWT, “.....*maka kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau.....*,” tentu para ahli tafsir itu tidak mengetahui klorofil, juga tidak mengetahui perannya. Akan tetapi Lafal-lafal Al Quran mengarahkan dan memberi tahu jalan mereka.⁵³

Ayat ini sangat erat kaitannya dengan jaringan tumbuhan. Klorofil merupakan pabrik makanan yang paling unik di atas permukaan bumi ini. Dia adalah zat hijau yang mengubah energi matahari, karbon dioksida, dan air menjadi makanan bagi manusia dan hewan.⁵⁴ Bagian utama helai daun adalah mesofil yang mengandung banyak kloroplas dan ruang antar sel. Mesofil dapat bersifat homogen atau terbagi menjadi jaringan tiang (palisade) dan jaringan spons (bunga karang).⁵⁵

B. Kajian Pustaka

Hasil penelitian Fatchur Rochman 2011 “Efektifitas Pembelajaran Sains dengan Pendekatan Ketrampilan proses Terhadap

⁵³ Masturi Irham, *Ensiklopedi Kemukjizatan Ilmiah dalam Al- Qur'an dan Sunah*, (tpp. Kharisma ilmu, t.t.), hlm. 61.

⁵⁴ Masturi Irham, *Ensiklopedi Kemukjizatan Ilmiah.....*, hlm. 60.

⁵⁵ Estiti B Hidayat, *Anatomi Tumbuhan Berbiji.....*, hlm. 196.

Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII MTs N 1 Semarang pada Materi Pokok Kalor ”. berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut: Dari hasil penelitian yang didapat pada *pre test*, bahwa nilai hasil belajar peserta didik adalah homogeny dan berdistribusi normal setelah dilakukan *post test* didapatkan nilai rata-rata kelas control 55,69. Sedangkan nilai rata-rata kelas eksperimen 65,63. Dari hasil ini bisa dilihat bahwa ada perbedaan hasil belajar antar peserta didik yang diajarkan dengan model konvensional dan model pendekatan ketrampilan proses. Kesimpulan berdasarkan dari perhitungan uji perbedaan rata-rata di peroleh $t_{hitung} = 4.542$ dan $t_{tabel} = t_{(4.542)(66)}$, dengan taraf signifikan, maka dikatakan rata-rata *post test* kedua kelompok ada perbedaan karena $t_{hitung} > t_{tabel}$. Artinya hasil belajar kelompok eksperimen lebih baik dari kelompok kontrol. Sehingga bisa dikatakan bahwa: ada efektifitas pada hasil belajar peserta didik saat diterapkan ketrampilan proses di MTs N 1 Semarang.

Hasil penelitian Dwi Indah Yuliani 2009 “*Efektifitas Pembelajaran Kooperatif Investigation terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Pokok Pencemaran Lingkungan Kelas VII SMP H. Isriati Baiturrahman Semarang* ”. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut: Data penelitian yang terkumpul di analisis dengan menggunakan statistik yang terlebih dahulu dilakukan dengan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dengan uji chi kuadrat yaitu *pre test* kelas eksperimen diperoleh $x^2_{hitung} = 3,68$ dan kelas kontrol $x^2_{hitung} = 9,2$ sedangkan *post test* kelas eksperimen

diperoleh $\chi^2_{hitung} = 44,7$ dan pos test kelas kontrol diperoleh $\chi^2_{hitung} = 3,68$ hasil tersebut dikonsultasikan dengan χ^2_{tabel} dimana $\alpha = 5\%$ dan $dk = n - 1(45-1) = 44$ diperoleh $\chi^2_{tabel} = 55,8$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka tersebut dan berdistribusi normal. Uji homogenitas diperoleh dengan menggunakan uji kesamaan dua varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data *pre test* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol $F_{hitung} < F_{1/2\alpha(nb-1)(nk-1)}$, maka data tersebut berdistribusi homogen. Pengujian hipotesis penelitian menggunakan uji t dan menunjukkan bahwa : hasil belajar kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol ditunjukkan oleh nilai kelas eksperimen 78,6 dan kelas control 66,18. Nilai uji t antara kelas eksperimen dan kontrol adalah 5.1476 dikonsultasikan dengan t_{tabel} dimana $\alpha = 5\%$ dengan $dk = n_1 + n_2 - 2(45+45-2)$ diperoleh $t_{(0.975)(88)} = 2.00$, karena $t_{hitung} \geq t_{(1-1/2\alpha)(n_1+n_2-2)}$. Berarti signifikan. Dengan demikian pembelajaran kooperatif model *Group Investigation* terhadap hasil belajar siswa materi pokok pencemaran lingkungan kelas VII SMP H. Isriati Baiturrahman Semarang itu efektif yaitu dengan meningkatnya hasil belajar kelas eksperimen dibanding kelas kontrol. Berarti hipotesis diterima

C. Rumusan Hipotesis

Hipotesis adalah kesimpulan sementara atau tentative tentang hubungan antara dua variabel atau lebih⁵⁶. Dalam hal ini peneliti mengajukan hipotesis bahwa ada perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

⁵⁶ Nurul Zuriah, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: PT bumi Aksara, 2009), hlm. 145.