

## BAB II STUDI KEPUSTAKAAN

### A. Kajian Teori

#### 1. Hakikat IPA

Sains atau Ilmu Pengetahuan Alam atau *science* dapat disebut sebagai ilmu tentang alam atau ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam (Srini M. Iskandar, 1997: 2). Abu Ahmadi (1991: 2) mengatakan bahwa IPA adalah suatu pengetahuan teori yang diperoleh ataudisusun dengan cara yang khusus, yaitu melakukan observasi eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori, eksperimentasi, observasi demikian seterusnya saling kait-mengkait antara cara yang satu dengan cara yang lain.

Chiappetta dan Koballa (2010: 102) menyatakan bahwa: *Science is a particular way of knowing about the world. Science is the study of nature in an attempt to understand it and to form an organized body of knowledge that has predictive power and application in society.* Penjelasan tersebut bermakna bahwa sains adalah cara tertentu untuk mengetahui tentang dunia. Sains merupakan studi tentang alam dalam upaya untuk memahaminya dan untuk membentuk sebuah badan terorganisasi pengetahuan yang memiliki daya prediksi dan aplikasi dalam masyarakat. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti

rasa ingin tahu, terbuka, jujur, dan sebagainya (Trianto, 2010: 36-37). Menurut Martin, et al. (2005: 10), langkah dari metode ilmiah adalah, (1) *identify the problem*, (2) *examine the data*, (3) *form a hypothesis*, (4) *experiment*, and (5) *make a conclusion*. IPA terdiri dari empat dimensi yaitu, “(1) *science as a way of thinking*, (2) *science as a way of investigating*, (3) *science as a body of knowledge*, and (4) *science and its interactions with technology and society*”.

Secara garis besar, sains memiliki tiga komponen menurut Patta Bundu (2006: 11-13) sebagai berikut:

a. Sains sebagai Produk

Sains sebagai produk berisi prinsip, hukum, dan teori yang menjelaskan dan memahami alam dan berbagai fenomena yang terjadi di dalamnya.

b. Sains sebagai Proses

Proses sains merupakan sejumlah keterampilan untuk mengkaji fenomena alam dengan cara-cara tertentu untuk memperoleh ilmu dan pengembangan ilmu selanjutnya.

c. Sains sebagai Sikap Ilmiah

Sikap ilmiah adalah sikap yang dimiliki para ilmuwan dalam mencari dan mengembangkan pengetahuan baru.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa IPA adalah ilmu yang mempelajari tentang alam semesta beserta isinya, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah

seperti rasa ingin tahu, terbuka, dan jujur. IPA memiliki tiga komponen yang mendasar yaitu sains sebagai produk, sains sebagai proses, dan sains sebagai sikap ilmiah.

## **2. Model Pembelajaran *Cooperative Learning* tipe TGT (*Teams Games Tournaments*)**

Pembelajaran kooperatif merupakan satu model pembelajaran yang membantu siswa dalam mengembangkan pemahaman dan sikapnya sesuai dengan kehidupan nyata di masyarakat, sehingga dengan bekerja secara bersama-sama diantara sesama anggota kelompok akan meningkatkan motivasi, produktivitas, dan perolehan belajar (Solihatin, 2007 : 29). Menurut Saur Tampubolon (2014: 89), pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan model pembelajaran yang menekankan pada sikap kerjasama di antara sesama dalam struktur yang teratur pada suatu kelompok yang terdiri dari dua orang atau lebih. Keberhasilan kerja sama dipengaruhi oleh keterlibatan setiap anggota kelompok.

Pembelajaran kooperatif merujuk pada berbagai macam model pengajaran dimana para siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya untuk mempelajari materi pelajaran. Dalam kelas kooperatif, para siswa diharapkan dapat saling membantu, saling berargumentasi dan saling mendiskusikan untuk mengasah pengetahuan yang mereka kuasai saat itu dan menutup kesenjangan dalam pemahaman masing-masing (Slavin, 2009: 4).

Pembelajaran kooperatif memiliki tiga tujuan utama yang dapat dicapai yaitu, peningkatan kinerja prestasi akademik, hubungan sosial atau menerima keberagaman, dan keterampilan bekerja sama dalam memecahkan permasalahan. Karakteristik model pembelajaran kooperatif yaitu, akuntabilitas individu, keterampilan sosial, saling ketergantungan positif, dan proses kerja sama (Saur Tampubolon, 2014: 89). Ada lima unsur yang diterapkan pada pembelajaran kooperatif yaitu menurut Suprijono (2009: 58), yaitu: a. Saling ketergantungan; b. Tanggung jawab individual; c. Interaksi promotif; d. Keterampilan sosial dan; e. Pemrosesan kelompok.

Menurut Slavin (2009: 11-17) pembelajaran *cooperative learning* memiliki beberapa model yang dapat digunakan dalam pembelajaran yaitu,

a. *Student Team Achievement Division* (STAD)

Pada model ini, para siswa dibagi dalam tim belajar yang terdiri atas empat orang yang berbeda-beda tingkat kemampuan, jenis kelamin, dan latar belakang etniknya untuk selanjutnya diberikan kuis oleh guru dan diberi skor untuk masing-masing tim. Namun dalam pengerjaan kuis para siswa tidak boleh saling membantu dalam satu tim, sehingga menimbulkan tanggung jawab individual. Tujuan utama dari metode ini untuk memotivasi siswa supaya dapat saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam menguasai kemampuan yang diajarkan oleh guru.

b. *Teams Games Tournament* (TGT)

Model ini sama dengan STAD, namun kuis yang digunakan dalam STAD diganti dengan turnamen (*games*). TGT memiliki banyak

kesamaan dengan STAD, namun menambahkan dimensi kegembiraan yang diperoleh dari penggunaan suatu permainan (*games*).

c. Jigsaw

Pada model ini, siswa bekerja dalam anggota kelompok yang sama yaitu empat orang. Para siswa ditugaskan untuk membaca buku atau materi yang berbeda setiap anak untuk menjadi ahli. Setelah menjadi ahli, kembali ke kelompok asal untuk mendiskusikan dengan kelompoknya tentang materi yang sudah dipelajari.

d. *Team Accelerated Instruction* (TAI)

TAI menggabungkan pembelajaran kooperatif dengan pembelajaran yang individual. Selain itu, TAI dirancang khusus untuk mengajarkan matematika kepada siswa kelas 3-6.

e. *Cooperatif Integrated Reading and Composition* (CIRC)

CIRC merupakan program komprehensif untuk mengajarkan membaca dan menulis pada sekolah dasar pada tingkat yang lebih tinggi dan juga pada sekolah menengah. Guru menggunakan novel atau bacaan yang berisi latihan soal dan cerita.

f. *Group Investigation* (GI)

GI merupakan perencanaan pengaturan kelas yang umum dimana para siswa bekerja dalam kelompok kecil menggunakan pertanyaan kooperatif, diskusi kelompok, serta perencanaan dan proyek kooperatif. Dalam model ini, para siswa dibebaskan membentuk kelompok sendiri yang terdiri dari dua sampai enam orang anggota.

Pada penelitian ini akan digunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournament*). Pembelajaran kooperatif model TGT adalah salah satu tipe atau model pembelajaran kooperatif yang mudah diterapkan, melibatkan aktivitas seluruh siswa tanpa harus ada perbedaan status, melibatkan peran siswa sebagai tutor sebaya dan mengandung unsur-unsur permainan dan *reinforcement* didalamnya. Aktivitas belajar dengan permainan yang dirancang dalam pembelajaran kooperatif model TGT memungkinkan siswa dapat belajar lebih rileks disamping menumbuhkan tanggung jawab, kerja sama, persaingan sehat dan keterlibatan belajar (Fathurrohman, 2015: 55).

*Teams Games Tournament* (TGT) menggunakan pembelajaran yang menggunakan suatu turnamen, dimana siswa memainkan *game* akademik dengan anggota tim lain untuk menyumbangkan poin untuk skor timnya. Siswa memainkan *game* di meja turnamen dimana pesertanya memiliki kecerdasan yang setara. Ini berarti siswa yang berprestasi rendah bermain dengan siswa yang berprestasi rendah juga dengan siswa yang berprestasi tinggi bermain dengan siswa berprestasi tinggi. Sehingga keduanya memiliki kesempatan yang sama untuk sukses (Slavin, 2009: 12).

*Teams Games Tournament* (TGT) merupakan model pembelajaran kooperatif dengan pola permainan *game* (Saur Tampubolon, 2014: 96). TGT adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa dalam kelompok belajar yang beranggotakan 5 sampai 6 orang siswa yang memiliki kemampuan, jenis kelamin, dan suku kata atau ras yang berbeda.

Guru menyajikan materi yang akan dibelajarkan, dan siswa akan bekerja di dalam kelompok mereka masing-masing. Di dalam kerja kelompok, guru memberikan LKS kepada setiap kelompok. Tugas yang diberikan oleh guru dikerjakan bersama-sama dengan anggota kelompoknya. Jika ada dari anggota kelompok yang tidak mengerti dengan tugas yang diberikan oleh guru, maka anggota kelompok yang lainnya bertanggung jawab untuk memberikan jawaban atau menjelaskannya, sebelum mengajukan pertanyaan kepada guru (Isjoni, 2010: 83-84).

Slavin (2009: 166) menyatakan bahwa TGT terdiri dari lima tahapan dalam pembelajaran yaitu:

a. Presentasi di kelas

Tahap awal pembelajaran disajikan materi seperti pembelajaran biasanya. Bedanya presentasi kelas harus benar-benar fokus pada unit pembelajaran TGT.

b. Tim

Pembagian tim biasanya terdiri dari 4-5 orang siswa yang anggotanya heterogen dalam hal kerja akademik, jenis kelamin dan ras. Fungsi utama dari pembuatan tim ini adalah untuk lebih mendalami materi yang diajarkan secara bersama-sama dalam kelompok dan untuk mempersiapkan anggota kelompok agar bekerja baik dalam *games* (turnamen) yang akan dilakukan.

c. *Game*

*Game* terdiri atas pernyataan-pernyataan yang kontennya relevan untuk menguji pengetahuan siswa yang diperolehnya dari presentasi kelas dan

pelaksanaan kerja tim. *Game* dimainkan di atas meja dengan tiga orang siswa yang mewakili tim yang berbeda. Kebanyakan *game* hanya berupa nomor-nomor pertanyaan yang ditulis pada lembar yang sama, seorang siswa mengambil sebuah kartu bernomor dan menjawab pertanyaan sesuai nomor yang tertera pada kartu. Sebuah aturan tentang penantang memperbolehkan para pemain saling menantang jawaban masing-masing.

d. Turnamen

Turnamen merupakan sebuah struktur di mana *game* berlangsung. Turnamen berlangsung pada akhir unit, setelah guru memberikan presentasi kelas dan tim telah melaksanakan kerja kelompok terhadap lembar kegiatan. Pada turnamen pertama, guru menunjuk siswa untuk berada pada meja turnamen.

e. Penghargaan Kelompok (*team recognition*)

Langkah pertama yang dilakukan sebelum memberikan penghargaan kelompok adalah menghitung skor rata-rata kelompok. Pemberian penghargaan didasarkan skor yang paling banyak didapatkan oleh kelompok.

Berdasarkan uraian di atas dapat diketahui bahwa pembelajaran TGT merupakan salah satu pembelajaran kooperatif. Pembelajaran dengan tipe TGT menggunakan turnamen yang menuntut peserta didik untuk bertanggung jawab terhadap kelompoknya masing-masing. Para siswa berlomba mewakili tim mereka dalam turnamen yang diadakan. Adapun tahapan atau langkah dalam pembelajaran TGT yaitu, presentasi kelas



seperti pembelajaran biasa, membuat tim untuk mempersiapkan kelompok yang akan bermain, *game* atau permainan, turnamen dilakukan setiap akhir unit, dan penghargaan kelompok yang diberikan untuk kelompok yang mendapatkan skor tinggi.

### **3. Media Permainan Puzzle**

Media merupakan suatu pengantar atau perantara, dapat diartikan juga sebagai pengirim pesan dari pengirim ke penerima. Dalam dunia pendidikan media diartikan sebagai alat dan bahan yang membawa informasi atau bahan pelajaran yang tujuannya untuk mempermudah tercapainya tujuan pembelajaran (Jamil Suprihatiningrum, 2016: 319).

Media puzzle merupakan media permainan edukatif. Puzzle adalah permainan dengan menyusun suatu gambar atau benda yang telah pecah dalam beberapa bagian. Puzzle memiliki manfaat yang besar dalam melatih intelegensi anak. Sebab dengan permainan ini anak benar-benar terpacu kemampuan berfikirnya untuk dapat menyatukan kembali posisi gambar pada tempatnya yang sesuai (Andang Ismail, 2006: 155-157).

Manfaat media puzzle dalam dalam pembelajaran IPA yaitu: (1) pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa, sehingga dapat menumbuhkan motivasi siswa; (2) Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga lebih dipahami oleh siswa, dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pembelajaran IPA; (3) Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga ikut beraktivitas; (4) Mengasah otak, melatih siswa untuk mengasah otak

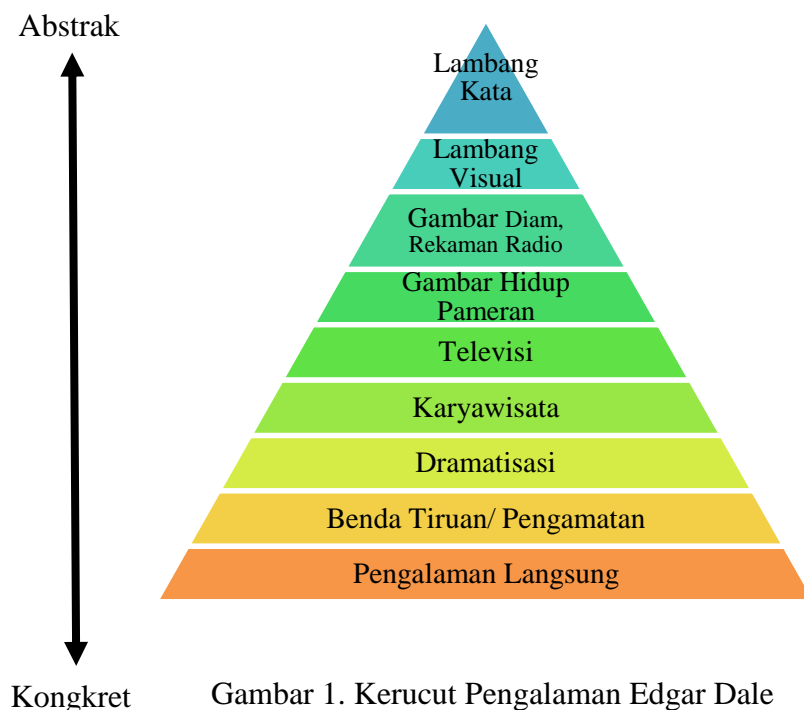
dan memecahkan masalah; (5) Melatih koordinasi mata dan tangan, puzzle dapat melatih koordinasi tangan dan mata, karena mereka harus mencocokkan keping-keping puzzle dan menyusunnya menjadi satu gambar; (6) Melatih nalar, puzzle dapat melatih nalar mereka dengan menyimpulkan dimana letak yang sesuai dengan logika; (7) Melatih kesabaran, puzzle dapat melatih kesabaran dalam menyelesaikan suatu tantangan (Chamidah, 2014: 13). Adapun kekurangan dari media puzzle yaitu, (1) Media puzzle ini lebih menekankan pada indera penglihatan (visual), dan (2) Gambar kurang maksimal bila diterapkan dalam kelompok besar.

Daryanto dan Muljo Rahardjo (2012: 13) mengemukakan bahwa pengajaran yang menggunakan banyak verbalisme tentu akan segera membosankan, sebaliknya pengajaran akan lebih menarik bila peserta didik bergembira belajar atau senang karena mereka merasa tertarik dan mengerti pelajaran yang diterimanya. Hal tersebut juga dipertegas oleh Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2013: 3) yang mengatakan bahwa penggunaan media pembelajaran erat kaitannya dengan tahapan berpikir, sebab melalui media pembelajaran hal-hal yang abstrak dapat dikongkretkan, dan hal-hal yang kompleks dapat disederhanakan.

Pengajaran akan lebih efektif apabila objek yang menjadi bahan pengajaran dapat divisualisasikan secara realistik menyerupai keadaan yang sebenarnya, namun tidaklah berarti semua media harus selalu menyerupai keadaan yang sebenarnya. Pesan visual yang moderat (berada dalam

rentangan abstrak dan realistik) memberikan pengaruh tinggi terhadap prestasi belajar peserta didik (Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, 2013: 9). Senada dengan pernyataan tersebut, Azhar Arsyad (2011: 91) menyatakan bahwa media visual juga dapat menumbuhkan minat peserta didik dan dapat menghubungkan antara isi materi pelajaran dengan dunia nyata.

Azhar Arsyad (2011: 10) menjelaskan bahwa salah satu gambaran yang paling banyak dijadikan acuan sebagai landasan teori penggunaan media dalam proses belajar adalah *Dale's Cone of Experience* (Kerucut Pengalaman Dale).



Gambar 1. Kerucut Pengalaman Edgar Dale (Azhar Arsyad, 2011: 11)

Kerucut ini menggambarkan bahwa hasil belajar seseorang diperoleh mulai dari pengalaman langsung (kongkret) kenyataan yang ada di lingkungan kehidupan seseorang kemudian melalui benda tiruan, sampai pada lambang verbal (abstrak). Semakin ke atas di puncak kerucut semakin

abstrak media penyampai pesan itu. Jerome Bruner (dalam Daryanto, 2010: 13) mengemukakan bahwa dalam proses pembelajaran hendaknya menggunakan urutan dari belajar dengan gambar atau film (*iconic representation of experiment*) kemudian ke belajar dengan simbol, yaitu menggunakan kata-kata (*symbolic representation*).

Manfaat alat peraga menurut Daryanto dan Muljo Rahardjo (2012: 14) adalah sangat menarik minat peserta didik dalam belajar, mendorong anak untuk bertanya dan berdiskusi, membantu tumbuhnya pengertian dan membantu perkembangan kemampuan berbahasa, dilihat dari segi teori belajar, berbagai kondisi dan prinsip-prinsip psikologis yang perlu mendapat pertimbangan dalam pemilihan dan penggunaan media adalah motivasi, perbedaan individual, tujuan pembelajaran, organisasi isi, persiapan sebelum mengajar, emosi, partisipasi, umpan balik, dan penguatan (Azhar Arsyad, 2011: 72). Sedangkan menurut Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2013: 4) penggunaan media pembelajaran sangat bergantung kepada tujuan pengajaran, bahan pengajaran, kemudahan memperoleh media yang diperlukan serta kemampuan guru dalam menggunakannya dalam proses pembelajaran.

Suyanto (2013: 130), menyatakan bahwa metode permainan (*game method*) bertujuan untuk menciptakan kesenangan dan ketertarikan siswa dalam proses pembelajaran. Permainan yang dilakukan memberikan kompetisi dan tantangan, sehingga mengurangi sifat kelas yang monoton dan membosankan. Permainan juga menciptakan kesenangan, peningkatan

daya tarik kelas secara penuh dan membantu siswa menyenangi pelajaran, sehingga dapat meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran mempunyai banyak manfaat untuk pembelajaran. Manfaatnya yaitu dapat meningkatkan motivasi peserta didik, dapat memvisualisasikan materi pembelajaran yang sulit dimengerti jika menggunakan kata-kata verbal. Media pembelajaran juga dapat mempertinggi kualitas pembelajaran yang berdampak pada hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu penggunaan media pembelajaran dalam proses pengajaran sangat dianjurkan untuk mempertinggi kualitas pengajaran.

Jadi salah satu media yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah media gambar berupa puzzle. Puzzle merupakan sebuah potongan gambar yang dapat dirangkai menjadi bagian yang utuh.

#### **4. Pembelajaran *Cooperative Learning* dengan Media Puzzle**

Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan model pembelajaran yang menekankan pada sikap kerja sama di antara sesama dalam struktur yang teratur pada suatu kelompok yang terdiri dari dua orang atau lebih. Keberhasilan kerja sama dipengaruhi oleh keterlibatan setiap anggota kelompok (Saur Tampubolon, 2014: 89). Pembelajaran kooperatif merujuk pada berbagai macam model pengajaran dimana para siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya untuk mempelajari materi pelajaran. Dalam kelas kooperatif, para siswa diharapkan dapat saling membantu, saling berargumentasi dan saling

mendiskusikan untuk mengasah pengetahuan yang mereka kuasai saat itu dan menutup kesenjangan dalam pemahaman masing-masing (Slavin, 2009: 4).

Pembelajaran kooperatif memiliki tiga tujuan utama yang dapat dicapai yaitu, peningkatan kinerja prestasi akademik, hubungan sosial atau menerima keberagaman, dan keterampilan bekerja sama dalam memecahkan permasalahan. Karakteristik model pembelajaran kooperatif yaitu, akuntabilitas individu, keterampilan sosial, saling ketergantungan positif, dan proses kerja sama (Saur Tampubolon, 2014: 89). Berdasarkan pendapat diatas, pembelajaran *cooperative learning* merupakan model pembelajaran yang didalamnya menekankan kerja sama antar kelompok untuk mencaai tujuan pembelajaran.

Media puzzle merupakan media permainan edukatif. Puzzle adalah permainan dengan menyusun suatu gambar atau benda yang telah pecah dalam beberapa bagian. Puzzle memiliki manfaat yang besar dalam melatih intelegensi anak. Sebab dengan permainan ini anak benar-benar terpacu kemampuan berfikirnya untuk dapat menyatukan kembali posisi gambar pada tempatnya yang sesuai (Andang Ismail, 2006: 155-157). Untuk menggunakan media gambar berupa puzzle dapat dilakukan dengan metode permainan, agar lebih menarik untuk pembelajaran di kelas.

Suyanto (2013: 130), menyatakan bahwa metode permainan (*game method*) bertujuan untuk menciptakan kesenangan dan ketertarikan siswa dalam proses pembelajaran. Permainan yang dilakukan memberikan

kompetisis dan tantangan, sehingga mengurangi sifat kelas yang monoton dan membosankan. Permainan juga menciptakan kesenangan, peningkatan daya tarik kelas secara penuh dan membantu siswa menyenangi pelajaran, sehingga dapat meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran.

Jadi salah satu media yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah media gambar berupa puzzle. Puzzle merupakan sebuah potongan gambar yang dapat dirangkai menjadi bagian yang utuh.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *cooperative learning* dengan media puzzle merupakan pembelajaran berbasis kelompok-kelompok belajar dengan menggunakan permainan berupa gambar puzzle untuk mencapai tujuan pembelajaran.

## **5. Motivasi Belajar**

Robert E. Slavin (1994: 347) menyatakan, "*motivation is one of the most important components of learning and one of the most difficult to measure*". Bahwa motivasi merupakan suatu komponen yang penting dalam pembelajaran dan suatu komponen yang sulit untuk diukur. Motivasi (*motivation*) dapat diartikan juga sebagai proses yang memberikan energi, mengarahkan, dan mempertahankan perilaku (John W. Santrock, 2009 : 199).

Kata "motif" diartikan sebagai daya upaya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Motif dapat diartikan sebagai daya penggerak dari dalam dan di dalam subjek untuk melakukan aktivitas-aktivitas tertentu demi mencapai suatu tujuan. Berawal dari kata "motif" tersebut, maka

motivasi dapat diartikan sebagai daya penggerak yang telah menjadi aktif (Sardiman, 2005: 73). Sugihartono (2013: 20) mengartikan motivasi sebagai kondisi yang menyebabkan atau menimbulkan perilaku tertentu dan yang memberi arah dan ketahanan pada tingkah laku tersebut. Menurut Richard (2008: 142) motivasi biasanya didefinisikan sebagai proses yang menstimulasi perilaku atau menggerakkan untuk bertindak. Motivasi yang membuat seseorang bertindak dengan cara tertentu.

Motivasi sangat berhubungan dengan kegiatan belajar, dalam hal ini sudah barang tentu peran guru sangat penting. Bagaimana guru melakukan usaha-usaha untuk dapat menumbuhkan dan memberikan motivasi agar anak didiknya melakukan aktivitas belajar dengan baik. Untuk dapat belajar dengan baik diperlukan proses dan motivasi yang baik juga (Sardiman, 2005: 77). Sardiman (2005: 84) menyatakan "*Motivation is an essential condition of learning*". Hasil belajar akan optimal, kalau ada motivasi. Makin tepat motivasi yang diberikan, akan makin berhasil juga pelajaran itu.

Motivasi memiliki tiga fungsi utama menurut Dwi Prasetya (2014: 38) yaitu:

- a. Mendorong manusia untuk berbuat, jadi sebagai motor penggerak dari setiap kegiatan yang akan dikerjakan.
- b. Menentukan arah perbuatan, artinya motivasi dapat memberikan arah dan kegiatan yang harus dikerjakan sesuai tujuannya.



c. Menyeleksi perbuatan, yaitu menentukan perbuatan yang bermanfaat untuk mencapai tujuan.

Hamzah B. Uno (2011: 23) mengklasifikasikan indikator motivasi belajar sebagai berikut:

1. Adanya hasrat dan keinginan berhasil.
2. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar.
3. Adanya harapan dan cita-cita masa depan.
4. Adanya penghargaan dalam belajar.
5. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar.
6. Adanya lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan peserta didik dapat belajar dengan baik.

Menurut John W. Santrok (2009: 204), motivasi dibedakan dalam dua jenis, yaitu motivasi ekstrinsik (*extrinsic motivation*) dan motivasi intrinsik (*intrinsic motivation*). Motivasi Ekstrinsik (*extrinsic motivation*) adalah melakukan sesuatu untuk mendapatkan sesuatu yang lain (sebuah cara untuk mencapai suatu tujuan). Contohnya, seorang siswa dapat belajar dengan keras untuk sebuah ujian dengan tujuan mendapatkan nilai yang bagus.

Motivasi Intrinsik (*intrinsic motivation*) merupakan motivasi internal untuk melakukan sesuatu demi hal itu sendiri (sebuah tujuan itu sendiri). Contohnya, seorang siswa dapat belajar dengan keras untuk sebuah ujian karena ia menyukai mata pelajaran tersebut. Terdapat empat jenis motivasi intrinsik: (1) determinasi diri (*self-determination*) dan pilihan personal, (2) pengalaman optimal dan penghayatan, (3) minat, serta (4) keterlibatan kognitif dan tanggung jawab terhadap diri sendiri (John W. Santrok, 2009: 204-205).

Ada beberapa unsur-unsur penggerak motivasi dalam kegiatan belajar mengajar yang dinyatakan oleh Dwi Prasetya (2014: 30-31) yaitu: (1) dorongan berprestasi (*achievement motivation*), (2) penghargaan (*recognition*), (3) tantangan (*challenge*), (4) tanggung jawab (*responsibility*), (5) pengembangan (*development*), (6) keterlibatan (*involvement*), dan (7) kesempatan (*opportunity*).

Salah satu unsur penggerak motivasi belajar siswa adalah penghargaan. Menurut John W. Santrok (2009: 209), menyatakan bahwa penghargaan secara verbal (pujian dan umpan balik positif) dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi intrinsik siswa. Selain itu penghargaan nyata (seperti bintang emas dan uang), dapat mempertahankan motivasi intrinsik.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar merupakan suatu daya penggerak atau energi yang ada dalam diri seseorang yang memberikan arahan dan kehendak untuk melakukan sebuah dorongan agar dapat mencapai suatu tujuan tertentu. Terdapat dua jenis motivasi belajar, yaitu motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik. Indikator yang dapat mengindikasikan motivasi belajar siswa yaitu adanya hasrat dan keinginan berhasil, adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, adanya harapan dan cita-cita masa depan, adanya penghargaan dalam belajar, adanya kegiatan yang menarik dalam belajar dan adanya lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan peserta didik dapat belajar dengan baik.

## **6. Hasil Belajar Kognitif**

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya (Sudjana, 2009: 22). Menurut Oemar Hamalik (2009: 155) hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku berupa perubahan dalam pengetahuan sikap dan keterampilan pada diri seorang siswa yang dapat diamati dan diukur. Perubahan yang terjadi yaitu mengalami peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibandingkan sebelumnya.

Domain hasil belajar merupakan perilaku kejiwaan yang timbul dan akan diubah dalam proses pendidikan. Perilaku ini dibagi ke dalam tiga domain, yaitu domain kognitif, afektif dan psikomotorik. Penelitian ini difokuskan pada domain hasil belajar kognitif yang nantinya akan diukur.

Menurut Purwanto (2011: 50), hasil belajar kognitif didefinisikan sebagai perubahan perilaku yang terjadi dalam kawasan kognisi. Hasil belajar kognitif bukan merupakan kemampuan tunggal. Kemampuan dalam domain kognitif meliputi beberapa tingkat atau jenjang. Ranah kognitif fokus pada transmisi (penyebaran) pengetahuan dan strategi-strategi yang merupakan pandangan paling umum di sekolah. Penekanan pada ranah kognitif dapat terlihat pada tujuan yang dirancang oleh guru dalam rencana pembelajarannya, dalam jenis tes yang diberikan oleh guru dan tes yang telah terstandarisasi untuk memenuhi akuntabilitas guru dan siswa (Jacobsen, dkk, 2009: 93).

Ranah belajar kognitif dibagi menjadi enam kategori atau tingkatan menurut Bloom (Anderson, 2010: 100-102), yaitu:

- a. C1 (mengingat): mengambil pengetahuan dari memori jangka panjang. Kategori ini mencakup mengenali dan mengingat kembali.
- b. C2 (memahami): mengkonstruksi makna dari materi pembelajaran, termasuk apa yang diucapkan, ditulis, dan digambar oleh guru. Beberapa kategori memahami yaitu menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasikan, merangkum, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan.
- c. C3 (mengaplikasikan): menerapkan atau menggunakan suatu prosedur dalam keadaan tertentu. Ada dua macam proses kognitif yang tercakup dalam ranah ini yaitu mengeksekusi dan mengimplementasikan.
- d. C4 (menganalisis): memecah-mecah materi menjadi bagian-bagian penyusunnya dan menentukan hubungan-hubungan antar bagian tersebut dan hubungan antara bagian-bagian tersebut dan keseluruhan struktur atau tujuan. Kategori yang tercakup dalam ranah ini adalah membedakan, mengorganisasi, dan mengatribusikan.
- e. C5 (mengevaluasi): mengambil suatu keputusan berdasarkan kriteria atau standar. Ada dua macam kategori yang terdapat pada ranah ini yaitu memeriksa dan mengkritik.
- f. C6 (mencipta): memadukan bagian-bagian untuk membentuk sesuatu yang baru dan koheren atau untuk membuat suatu produk yang orisinal. Kategori yang terdapat pada ranah kognitif mencipta adalah merumuskan, merencanakan, dan memproduksi.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kognitif merupakan perubahan tingkah laku yang dialami oleh siswa setelah dilakukan pembelajaran, dalam ranah kognitif. Hasil belajar kognitif yang diukur pada penelitian ini difokuskan pada kategori atau tingkatan C1 sampai C2. Pemilihan ranah belajar dicapai dari diskusi antara peneliti dengan guru mata pelajaran IPA berdasarkan karakteristik siswa kelas VIII E yang masih berada pada tingkatan memahami. Siswa belum mampu

mengaplikasikan dan menganalisis sesuatu yang berbeda dari apa yang dipelajari. Alasan lain pemilihan ranah belajar C1 sampai C2 adalah indikator pencapaian kompetensi yang diturunkan dari kompetensi dasar terbatas pada aspek mengidentifikasi dan menganalisis sesuai dengan materi pembelajaran struktur fungsi jaringan dan organ pada tumbuhan. Materi yang disajikan mencakup struktur dan fungsi dari organ-organ tumbuhan berupa akar, batang, daun, bunga dan biji.

## **7. Struktur Fungsi Jaringan dan Organ Tumbuhan**

Organ tumbuhan tersusun atas jaringan, dan jaringan tersusun atas sel. Jaringan merupakan sekelompok sel yang mempunyai asal, struktur, dan fungsi yang sama (Hartanto Nugroho, dkk, 2012: 81). Jaringan penyusun tubuh tumbuhan meliputi jaringan meristem, parenkim, kolenkim, sklerenkim, jaringan penutup, jaringan pengangkut, duktus kelenjar, dan pembuluh getah (Sri Mulyani, 2006: 83).

### **a. Jaringan Embrionik (Meristem)**

Jaringan meristem merupakan jaringan yang terdiri dari sekelompok sel yang tetap dalam fase pembelahan. Sel meristem mempunyai sifat-sifat sebagai berikut:

### **b. Jaringan Dewasa**

Jaringan dewasa merupakan jaringan yang tidak mempunyai kemampuan untuk membelah diri.

### **c. Jaringan Pelindung (Epidermis)**

Jaringan epidermis merupakan lapisan sel yang berada paling luar, pada permukaan organ-organ tumbuhan primer seperti akar, batang,

daun, bunga, buah, dan biji. Jaringan epidermis disebut jaringan pelindung karena mempunyai fungsi untuk melindungi bagian dalam tumbuhan dari segala pengaruh luar yang akan merugikan pertumbuhannya (Hartanto Nugroho, dkk, 2012: 84). Epidermis tersusun sangat rapat sehingga tidak terdapat ruangan-ruangan antarsel. Jaringan epidermis merupakan sel hidup karena masih mengandung protoplas, walaupun dalam jumlah sedikit. Terdapat vakuola yang besar di tengah dan tidak mengandung plastida. Jaringan epidermis daun terdapat pada permukaan atas dan bawah daun. Jaringan tersebut tidak berklorofil kecuali pada sel penjaga (sel penutup) stomata.

Pada permukaan atas daun terdapat penebalan dinding luar yang tersusun atas zat kuting (turunan senyawa lemak) yang dikenal sebagai kutikula. Jaringan epidermis batang ada yang mengalami modifikasi membentuk lapisan tebal yang dikenal sebagai kutikula. Jaringan epidermis akar berfungsi sebagai pelindung dan tempat terjadinya difusi dan osmosis. Epidermis akar sebagian bermodifikasi membentuk tonjolan yang disebut rambut akar dan berfungsi untuk menyerap air tanah (Campbell, 2008: 303).

#### d. Jaringan Dasar (Parenkim)

Jaringan parenkim merupakan suatu jaringan yang terbentuk dari sel hidup dengan struktur morfologi serta fisiologi yang bervariasi, dan masih melakukan segala kegiatan proses fisiologis. Jaringan parenkim disebut jaringan dasar karena dijumpai hampir di setiap bagian tumbuhan (Hartanto Nugroho, dkk, 2012: 90).

Selain sebagai jaringan dasar, jaringan parenkima berfungsi sebagai jaringan penghasil dan penyimpan cadangan makanan. Contoh parenkima penghasil makanan adalah parenkima daun yang memiliki kloroplas dan dapat melakukan fotosintesis. Parenkima yang memiliki kloroplas disebut sklerenkima. Hasil-hasil fotosintesis berupa gula diangkut ke parenkima batang atau akar. Di parenkima batang atau akar, hasil-hasil fotosintesis tersebut disusun menjadi bahan organik lain yang lebih kompleks, misalnya tepung, protein, atau lemak. Parenkima batang dan akar pada beberapa tumbuhan berfungsi untuk menyimpan cadangan makanan, misalnya pada ubi jalar (*Ipomoea batatas*). Ada pula sel parenkima yang menyimpan cadangan makanan pada katiledon (daun lembaga biji) seperti pada kacang buncis (*Phaseolus vulgaris*) (Sri Mulyani, 2006: 111).

e. Jaringan Penguat (Mekanik)

Jaringan penguat merupakan jaringan yang memberikan kekuatan bagi tubuh tumbuhan agar dapat melakukan perimbangan-perimbangan bagi pertumbuhannya. Jaringan mekanik dibedakan menjadi jaringan kolenkim dan jaringan sklerenkim (Hartanto Nugroho, dkk, 2012: 91).

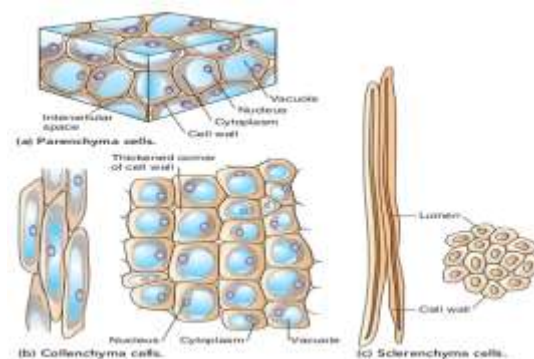
1) Jaringan Kolenkin

Jaringan kolenkim sebagai jaringan penguat terutama pada organ-organ tumbuhan yang masih aktif mengadakan pertumbuhan dan perkembangan. Tersusun atas sel-sel hidup, bentuk selnya sedikit memanjang, umumnya memiliki dinding dengan penebalan yang tidak teratur, hanya memiliki dinding primer, lunak, lentur, dan tidak

berlignin (Hartanto, Nugroho, dkk, 2012: 91). Fungsi jaringan kolenkima adalah sebagai penyokong pada bagian tumbuhan muda yang sedang tumbuh dan pada tumbuhan herba (Sri Mulyani, 2006: 115).

## 2) Jaringan Sklerenkim

Jaringan Sklerenkim merupakan jaringan penguat dengan dinding sekunder yang tebal, terdiri dari zat lignin, sel-selnya kenyal (Hartanto, Nugroho, dkk, 2012: 93). Fungsi sklerenkima adalah menguatkan bagian tumbuhan yang sudah dewasa. Sklerenkima juga melindungi bagian-bagian lunak yang lebih dalam, seperti pada kulit biji jarak, biji kenari dan tempurung kelapa (Sri Mulyani, 2006: 116).



Gambar 2. Tipe Jaringan : Parenkim, Kolenkim dan Sklerenkim (Solomon, 2008: 706)

## f. Jaringan Pengangkut

Jaringan pengangkut pada tumbuhan terdiri dari:

### 1) Xilem

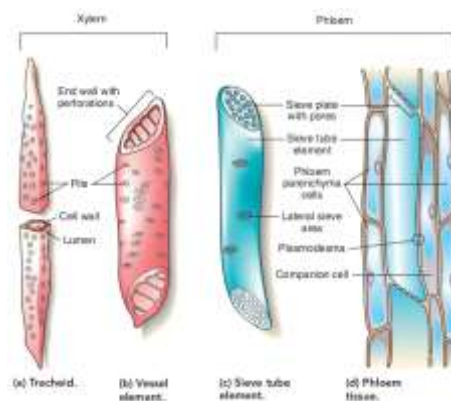
Xilem merupakan suatu jaringan pengangkut yang kompleks terdiri dari berbagai macam bentuk sel. Xilem berfungsi untuk mengangkut air dan garam mineral dari akar menuju ke daun, serta



berfungsi sebagai jaringan penguat karena mempunyai dinding yang sangat tebal tersusun dari zat lignin (Hartanto, Nugroho, dkk, 2012: 95). Pada umumnya elemen xilem terdiri dari trakeid dan trakea, serabut xilem, dan parenkim xilem.

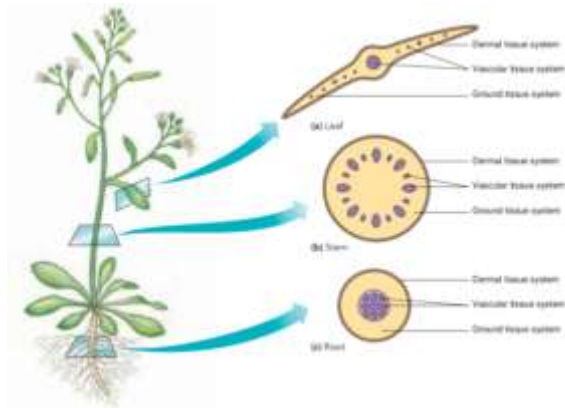
## 2) Floem

Floem merupakan jaringan pengangkut yang berfungsi mengangkut dan mendistribusikan zat-zat makanan hasil fotosintesis dari daun ke bagian tumbuhan yang lain. Floem tersusun dari berbagai macam bentuk sel yang bersifat hidup dan mati (Hartanto, Nugroho, dkk, 2012: 97). Pada umumnya elemen floem disusun oleh unsur-unsur tapis, sel pengiris, serabut floem, sklereid, dan parenkima floem. Unsur utama adalah pembuluh tapis dan parenkima floem. Parenkima floem berfungsi menyimpan cadangan makanan. Persebaran serabut floem sering kali sangat luas dan berfungsi untuk memberi sokongan pada tubuh tumbuhan (Solomon, 2008: 706).



Gambar 3. Jaringan Xilem dan Floem (Solomon, 2008: 708)

Secara umum, organ tumbuhan terdiri atas akar, batang, daun dan bunga. Akar berfungsi untuk mengambil air dan garam mineral dari dalam tanah serta berfungsi untuk menyimpan makanan. Batang berperan untuk lewatnya air dan garam mineral dari akar ke daun dan lewatnya hasil fotosintesis dari daun ke seluruh bagian tumbuhan. Daun berfungsi menghasilkan makanan melalui proses fotosintesis dan mengeluarkan air melalui transpirasi. Sedangkan bunga merupakan alat perkembangbiakan tumbuhan. Organ tumbuhan yang paling pokok adalah akar, batang dan daun dan dalam ketiga organ tumbuhan tersebut terdapat sistem jaringan.



Gambar 4. Tiga Sistem Jaringan pada Tumbuhan (Solomon, 2008: 702)

a. Akar

Anatomi akar jika dipotong membujur maka dari potongan tersebut dapat diketahui adanya tudung akar, epidermis akar, korteks, endodermis, dan stele (Hartanto, Nugroho, dkk, 2012: 111).

#### 1) Tudung Akar

Terdapat pada ujung akar, berfungsi untuk melindungi promeristem akar dan membantu penetrasi akar yang tumbuh ke dalam tanah. Tudung akar tersusun oleh sel-sel parenkim hidup yang kadang mengandung pati.

#### 2) Epidermis

Sel-sel epidermis berdinding tipis dan biasanya tidak mengandung kutikula, walau terkadang dinding luarnya mengalami kutinisasi. Rambut akar berkembang dari sel-sel epidermis di daerah dekat ujung akar (meristem apikal). Rambut akar terdiri dari satu sel yang memanjang yang mempunyai fungsi absorpsi dan untuk pegangan akar pada tanah. Epidermis biasanya dijumpai pada akar yang masih muda.

#### 3) Korteks

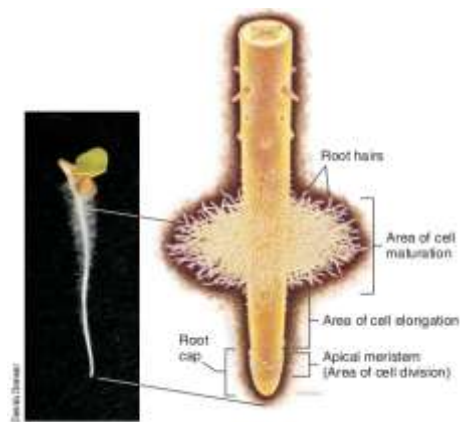
Tersusun dari sel-sel parenkim, lapisan sel sklerenkim umum dijumpai pada akar tumbuhan monokotil dibandingkan akar dikotil.

#### 4) Endodermis

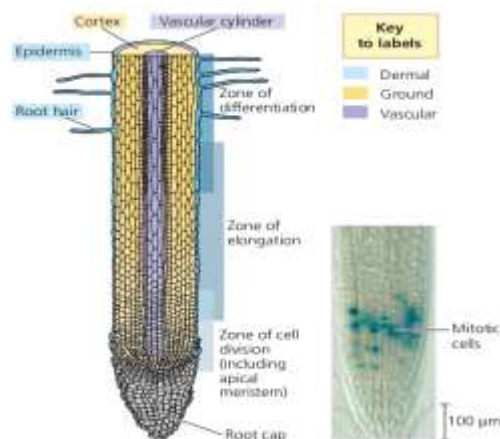
Endodermis tersusun oleh satu lapisan sel yang berbeda secara fisiologi, struktur, dan fungsi dengan lapisan disekitarnya. Endodermis dibedakan menjadi endodermis primer, endodermis sekunder, dan endodermis tersier.

## 5) Stele

Lapisan sel terluar dari stele adalah perisikel atau perikambium sehingga letaknya langsung berada di sebelah dalam dari lapisan endodermis dan di sebelah luar dari berkas pengangkut. Sistem berkas pengangkut pada akar biasanya tersusun oleh jari-jari xilem (trakea) yang jumlahnya bervariasi berselang-seling dengan floem.



Gambar 5. Ujung Akar (Solomom, 2008: 710)



Gambar 6. Penampang Membujur Akar (Campbell, 2011: 747)

Akar mempunyai anatomi yang lebih sederhana daripada batang dan mempunyai keragaman yang rendah dibandingkan

batang. Hal ini disebabkan karena adanya lingkungan yang relative seragam di dalam tanah. Berikut karakter anatomi dari akar tumbuhan Dikotil dan Monokotil.

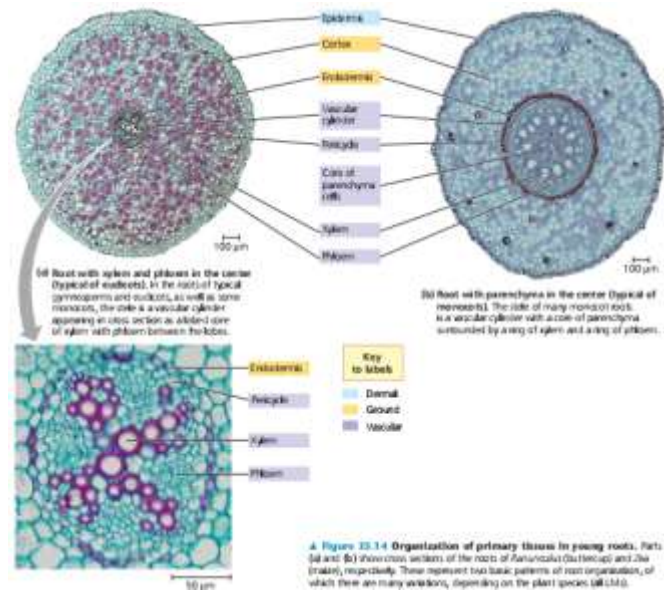
1) Karakter anatomi dari akar Dikotil:

- a) Berkas xilem bervariasi dari *diarch* sampai *hexarch*.
- b) Perisikel mengadakan aktivitas membentuk cabang akar dan meristem sekunder (*cambium* dan felogen).
- c) Kambium akan muncul sebagai meristem sekunder.
- d) Tidak dijumpai adanya parenkim sentral.

2) Karakter anatomi dari akar tumbuhan Monokotil:

- a) Berkas xilem biasanya *polyarch*.
- b) Perisikel mengadakan aktivitas membentuk akar cabang saja.
- c) Tidak dijumpai adanya kambium.
- d) Parenkim pusat berkembang dengan baik atau kadang berkembang menjadi sklerenkim.

(Hartanto, Nugroho, dkk, 2012: 97).



Gambar 7. Perbandingan Struktur Anatomi Akar Tumbuhan Dikotil dan Monokotil (Campbell, 2011: 748)

## b. Batang

Organ batang memiliki tiga bagian pokok yang berkembang dari jaringan protoderm, prokambium, dan meristem dasar yaitu epidermis dan derivatnya berupa korteks dan stele. Ketiga bagian tersebut akan tampak jelas pada tumbuhan Dikotil, sedangkan pada tumbuhan Monokotil batas antara korteks dan stele kurang jelas (Hartanto, Nugroho, dkk, 2012: 104).

### 1) Epidermis

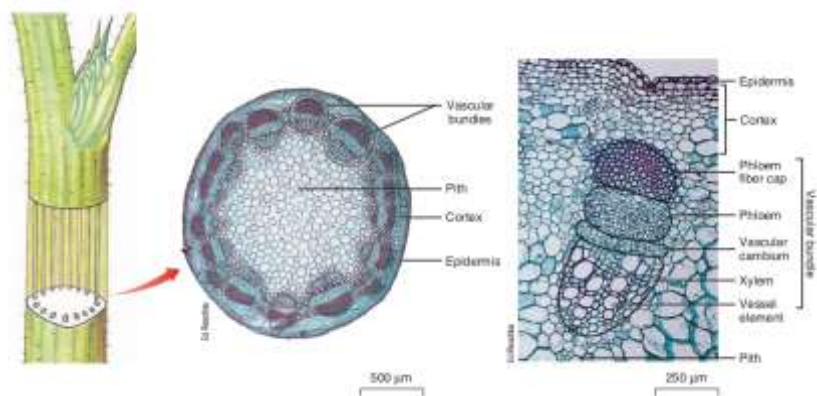
Epidermis pada tumbuhan dikotil dan monokotil tersusun oleh satu lapis sel. Sel epidermis biasanya berbentuk rektanguler tersusun rapat tanpa adanya ruang antarsel, dinding luarnya mengalami penebalan dari zat kitin.

## 2) Korteks

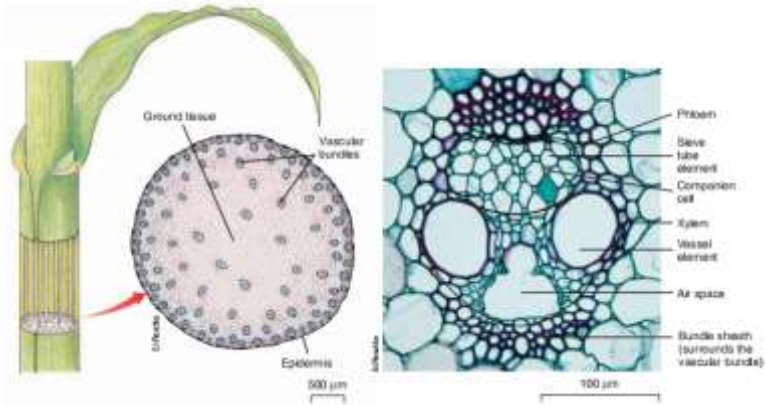
Daerah korteks tersusun oleh parenkim sebagai jaringan dasar, di daerah perifer kadang dijumpai kolenkim yang berkelompok atau membentuk lingkaran tertutup. Pada beberapa tumbuhan, parenkim korteks bagian tepi mengandung kloroplas sehingga mampu mengadakan proses fotosintesis, parenkim ini disebut klorenkim.

## 3) Stele

Stele merupakan daerah di sebelah dalam dari endodermis yang terdiri atas perikambium, parenkim, dan berkas pengangkut.



Gambar 8. Struktur Anatomi Batang Dikotil (Solomom, 2008: 733)



Gambar 9. Struktur Anatomi Batang Monokotil (Solomon, 2008: 734)

### c. Daun

Daun biasanya tersusun oleh berbagai macam jaringan, namun secara garis besar daun tersusun atas jaringan pelindung (epidermis dan derivatnya), jaringan dasar (mesofil), jaringan pengangkut, jaringan penguat dan jaringan sekretori (Hartanto, Nugroho, dkk, 2012: 115).

#### 1) Epidermis

Epidermis daun terdapat pada permukaan atas maupun bawah, umumnya terdiri dari selapis sel, tetapi ada juga yang terdiri dari beberapa lapis sel. Jumlah lapisan epidermis bagian atas biasanya lebih banyak daripada permukaan bawah. Bila epidermis bawah berlapis banyak maka akan terdapat ruang substomata yang besar antara sel penutup dengan jaringan mesofil.



## 2) Mesofil

Mesofil terletak antara epidermis atas dan epidermis bawah. Pada kebanyakan tumbuhan dikotil, mesofil berdiferensiasi menjadi jaringan tiang (jaringan palisade) dan jaringan bunga karang (jaringan spons). Sel-sel penyusun jaringan tiang berbentuk silindris, tegak pada permukaan daun, selapis atau lebih, rapat satu sama lain, dan mengandung banyak kloroplas. Fungsinya untuk menangkap cahaya. Jaringan bunga karang tersusun oleh sel-sel yang tak teratur, berdinding tipis, lepas, dan mengandung kloroplas meskipun jumlah kloroplasnya lebih sedikit dibandingkan jumlah kloroplas pada jaringan tiang. Fungsinya sebagai tempat fotosintesis karena selain banyak mengandung kloroplas juga permukaan bebas antarselnya lebih besar (bentuk sel membulat).

## 3) Jaringan Pengangkut

Berkas pengangkut pada daun membentuk bangunan kompleks yang disebut tulang daun. Berkas pengangkut terdapat xilem yang berfungsi mengangkut air serta zat hara dari tanah dan floem yang berfungsi menyebarkan hasil fotosintesis ke bagian tubuh yang lain.

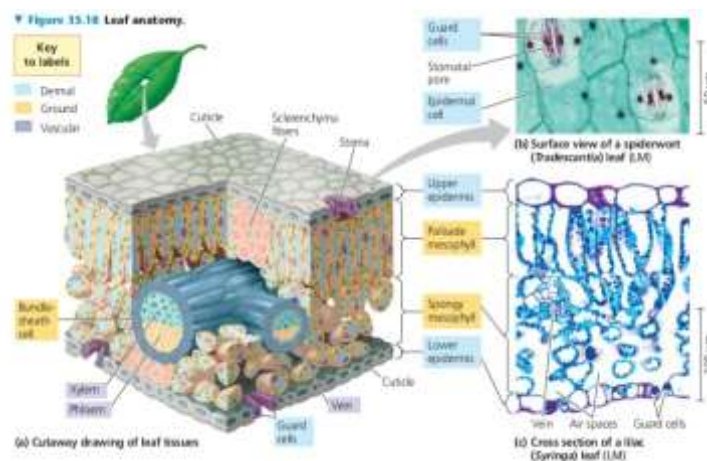
#### 4) Jaringan Penguat

Jaringan penguat berupa kolenkin dan sklerenkim.

Kolenkim biasanya terdapat dekat tulang daun yang besar tepat di bawah epidermis, dan pada tepi daun tumbuhan dikotil.

#### 5) Jaringan Sekretori

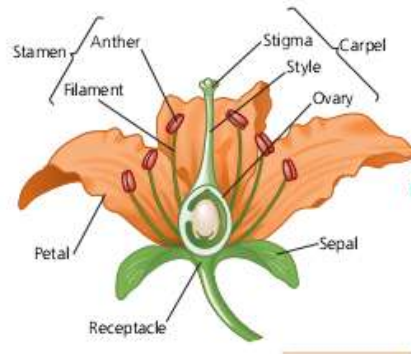
Jaringan sekretori berupa kelenjar dapat dijumpai pada daun-daun lebar dengan struktur berupa masa sel-sel parenkim padat dan terdapat di ujung berkas perbuluh.



Gambar 10. Anatomi Daun (Campbell, 2011: 751)

#### d. Bunga

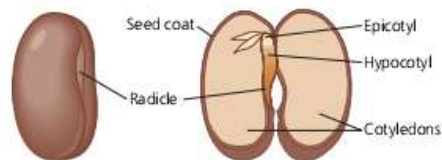
Bunga merupakan alat reproduksi seksual. Bunga dikatakan lengkap apabila mempunyai daun kelopak, daun mahkota, benang sari, putik, dan daun buah. Bunga terdiri atas bagian fertile, yaitu benang sari dan daun buah, serta bagian yang steril yaitu daun kelopak dan daun mahkota (Hartanto, Nugroho, dkk, 2012: 121).



Gambar 11. Struktur Organ Bunga (Campbell, 2011: 802)

e. Biji

Biji mempunyai kulit biji yang merupakan perkembangan lebih lanjut dari integument. Struktur kulit biji bervariasi tergantung dari diferensiasi integument selama perkembangan biji. Kulit biji melindungi endosperm dan embrio yang ada di sebelah dalamnya (Hartanto, Nugroho, dkk, 2012: 165).



Gambar 12. Struktur Organ Biji (Campbell, 2011: 808)

**B. Hasil Penelitian yang Relevan**

Penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan ini yaitu:

1. Penelitian Titin Untari (2014) dengan judul skripsi Penerapan Kombinasi Pendekatan Saintifik dengan Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik di SMP N 2 Ngemplak Sleman Tahun Pelajaran 2012/2013 memberikan kesimpulan bahwa penerapan kombinasi

pendekatan saintifik dengan pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar IPA pada peserta didik kelas VII SMP Negeri 2 Ngemplak Sleman pada pelajaran pencemaran air. Hasil persentase motivasi belajar siswa pada siklus I sebesar 77,79%, kemudian pada siklus II persentasenya sebesar 88,14%. Sedangkan persentase *posttest* untuk hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 9,68%, kemudian pada siklus II persentase *posttest* siswa sebesar 80,65% atau 25 siswa dari 31 siswa tuntas dalam *posttest* siklus II.

2. Nevi, Hertanti (2014) dengan judul skripsi Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) dengan Media Puzzle sebagai Upaya Meningkatkan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Akutansi pada Materi Jurnal Penyesuaian Siswa Kelas XI IPS 1 SMAN 1 Piyungan Bantul Tahun Ajaran 2013/2014 memberi kesimpulan bahwa Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* dapat meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar akutansi siswa kelas XI IPS I SMAN 1 Piyungan. Terlihat pada persentase aktivitas belajar akutansi pada siklus I sebesar 59,34% meningkat menjadi 85,44% pada siklus II. Hasil Belajar Kognitif siswa juga mengalami peningkatan dari siklus I nilai rata-rata *pretest* sebesar 62,25 menjadi 76,5 pada siklus II. Sedangkan untuk nilai rata-rata *posttest* siklus I sebesar 76,93 meningkat pada siklus yang kedua menjadi 81,10.

### C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan latar belakang masalah kondisi awal selama proses pembelajaran IPA di kelas VIII E SMP Negeri 2 Tempel kurang efektif. Motivasi belajar siswa kurang terlihat ketika pembelajaran berlangsung. Kurangnya motivasi belajar siswa berpengaruh pada hasil belajar siswa terutama pada hasil belajar kognitif siswa. Banyak siswa yang belum mencapai nilai KKM yaitu 75 pada pembelajaran IPA. Ketika guru menerangkan, siswa tidak mendengarkan tetapi berbicara sendiri dengan temannya. Tidak hanya itu, siswa juga berjalan-jalan dan berlari-lari di kelas saat pembelajaran berlangsung. Hal ini terjadi karena proses pembelajaran yang dilakukan masih cenderung didominasi oleh peran aktif guru. Model pembelajaran yang diterapkan belum efektif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa di kelas. Kurangnya motivasi belajar siswa berpengaruh pada pengetahuan yang diperolehnya. Siswa hendaknya mampu meningkatkan dan mengembangkan proses belajarnya.

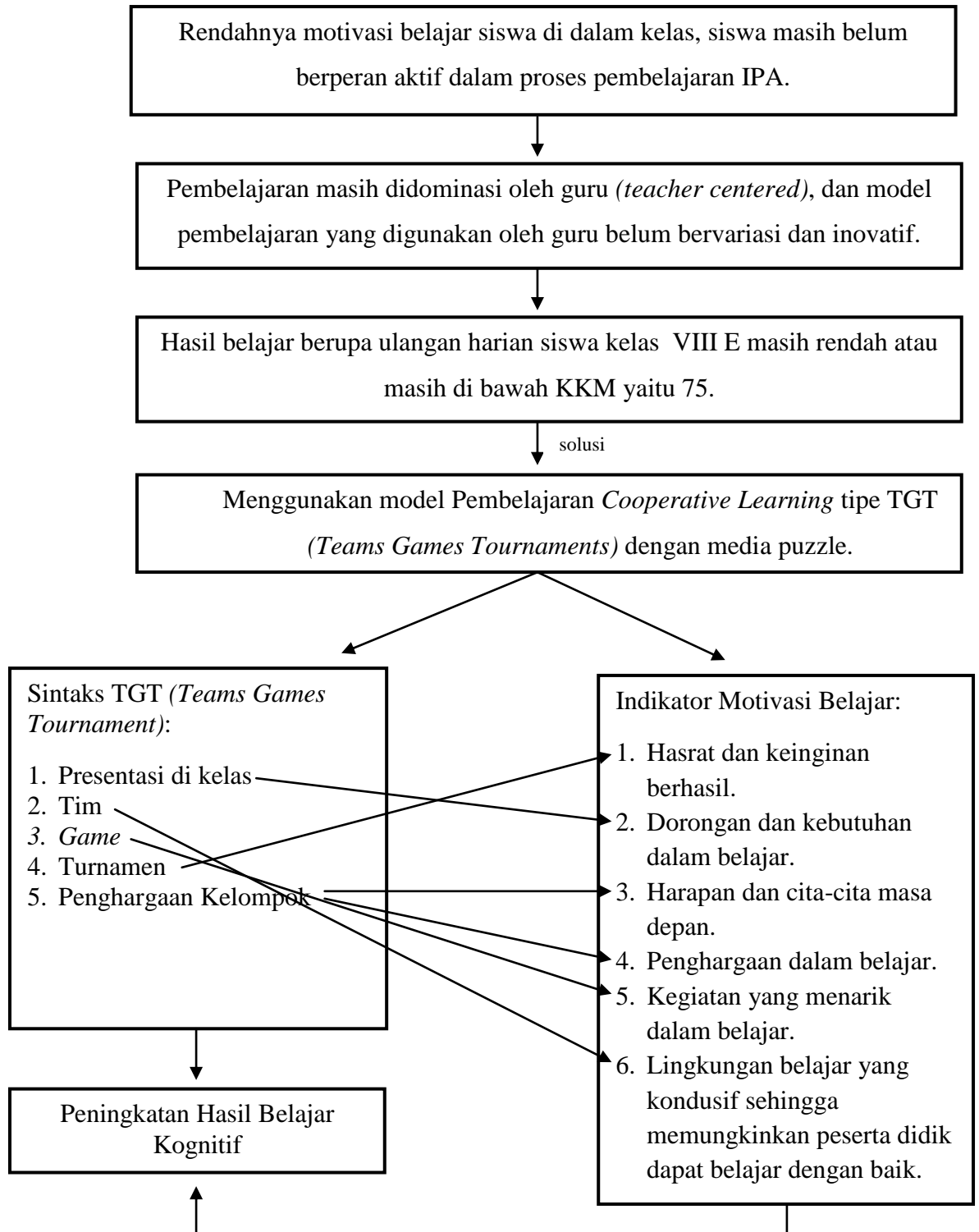
Melihat situasi yang demikian, perlu adanya upaya perbaikan. Alternatif pembelajaran yang dapat dilakukan adalah dengan memvariasikan model pembelajaran. Adapun model pembelajaran yang digunakan sebagai alternatif adalah model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe TGT (*Teams Games Tournament*) dengan media Puzzle. Pembelajaran *Cooperative Learning* merujuk pada berbagai macam model pengajaran yang bervariasi jenisnya dimana siswa akan bekerja dalam sebuah kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lain dalam mempelajari materi pembelajaran, sehingga

nantinya akan menghindarkan siswa dari kejenuhan selama proses pembelajaran.

Penerapan model pembelajaran tipe *Teams Games Tournament* ini diharapkan:

- a. Dapat meningkatkan motivasi belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
- b. Dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.
- c. Terjadinya komunikasi antar siswa dan antar kelompok.

Berdasarkan uraian kerangka berpikir di atas, dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 13. Kerangka Pikir Penelitian

#### **D. Hipotesis Tindakan**

Penggunaan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe TGT (*Team Group Tournament*) dengan media puzzle dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar kognitif sebesar 50% dari keseluruhan siswa kelas VIII E SMP Negeri 2 Tempel Sleman.