

IDENTIFIKASI KESULITAN BELAJAR MATERI STRUKTUR - FUNGSI JARINGAN TUMBUHAN PADA SISWA SMA NEGERI 3 KLATEN KELAS XI TAHUN AJARAN 2015/2016

THE IDENTIFICATION OF LEARNING DIFFICULTIES IN TOPIC THE STRUCTURE AND FUNCTION OF PLANT TISSUE AT SMA N 3 KLATEN XI GRADE ACADEMIC YEAR 2015/2016

Oleh: Mega utami kusumawati, universitas negeri yogyakarta, mega.utamik@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi: (1) ragam kesulitan belajar siswa yang ditemukan dalam mempelajari materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan dan (2) tingkat perbedaan ragam kesulitan belajar siswa yang ditemukan dalam mempelajari materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan pada siswa berdasarkan nilai hasil belajar. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan lembar angket dan lembar soal test. Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ragam kesulitan belajar yang ditemukan dalam mempelajari materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan pada siswa adalah pada ranah memahami struktur jaringan tumbuhan, memahami fungsi jaringan tumbuhan, dan memahami hubungan struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Dengan tingkat perbedaan ragam kesulitan pada ranah memahami struktur jaringan tumbuhan, ranah memahami fungsi jaringan tumbuhan, dan ranah memahami hubungan struktur dan fungsi jaringan tumbuhan lebih banyak pada siswa yang mendapat nilai hasil belajar < dari KKM dibandingkan nilai hasil belajar \geq KKM.

Kata kunci: *kesulitan belajar, struktur dan fungsi jaringan tumbuhan*

Abstract

This study aims to identifying: (1) variety of student's learning difficulties in the study topic Structure and Function of Plant Tissue and (2) level of student's learning difficulties wide differences were found in the study topic Structure and Function of Plant Tissue to students based on the value of learning outcomes. This research is a descriptive study. Instruments in this study using a questionnaire sheet and booklet test. Mechanical analysis using descriptive statistics. The results of this study indicate that the variety of learning difficulties to learn the topic found in the structure and function of plant tissue on students is in the realm of understanding the structure of plant tissue, understand the function of plant tissue, and understand the relationship of structure and function of plant tissue. With a variety of difficulty levels differences in the realm of understanding the structure of plant tissue, realm of understanding the function of plant tissue, and the realm of understanding the structure and function relationships of plant tissue more on students who scored < learning outcomes of KKM compared to the value of learning outcomes \geq KKM.

Keywords: difficulty learning, the structure and function of plant tissue.

PENDAHULUAN

Pendidikan dalam proses pembelajaran tentunya tidak terlepas dari adanya kurikulum. Menurut UU No. 20 Tahun 2003 "Kurikulum adalah seperangkat rencana dan peraturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu." Kurikulum yang diterapkan di SMA Negeri 3 Klaten adalah

Kurikulum 2013. Kurikulum tersebut diharapkan mampu mencetak generasi muda yang pandai dan berkualitas agar dapat bersaing dengan negara lain.

Guru dalam mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran yang baik untuk mendapatkan nilai hasil belajar yang memuaskan tidak serta merta mudah, oleh karena itu pembelajaran di sekolah harus direncanakan dengan baik sehingga pembelajaran dapat

bermanfaat. Pembelajaran Biologi dapat dilaksanakan di ruang kelas, laboratorium melalui kegiatan praktikum, atau secara langsung di alam melalui studi lapangan. Proses pembelajaran tersebut dapat berhasil karena adanya interaksi antara guru dan siswa. Adanya siswa yang mempunyai karakter yang beraneka ragam menjadi salah satu kendala guru untuk memilih metode dan model pembelajaran yang sesuai. Beranekaragamnya karakter siswa mengakibatkan perbedaan tingkat pemahaman materi yang disampaikan oleh guru. Selain itu fasilitas yang kurang memadai akan menghambat keberhasilan proses pembelajaran dan mengakibatkan siswa mengalami kesulitan dalam belajar.

Menurut Muhibbin Syah (2012: 184), secara garis besar faktor-faktor penyebab timbulnya kesulitan belajar terdiri atas dua macam, yaitu :

1. Faktor internal siswa : hal-hal atau keadaan-keadaan yang muncul dari dalam diri siswa.
2. Faktor eksternal siswa : hal-hal atau keadaan yang datang dari luar diri siswa.

Faktor-faktor tersebut menjadi kendala siswa dalam memahami materi, sehingga mengakibatkan siswa mengalami kesulitan belajar untuk mendapatkan nilai hasil belajar biologi yang memuaskan atau lebih tinggi dari kriteria ketuntasan minimal (KKM). Nilai yang lebih tinggi dari KKM menunjukkan bahwa siswa telah paham dari materi yang telah diajarkan. KKM ini menjadi tolak ukur mengenai tingkat keberhasilan guru dalam mengajarkan materi.

Karakteristik materi Biologi adalah berupa fakta, konsep, prinsip, dan proses dari gejala-gejala hidup, serta seluk beluk yang mempengaruhi hidup termasuk interaksinya

dengan lingkungan. Materi Biologi terus mengalami perkembangan sejalan dengan penemuan-penemuan baru dalam bidang Biologi dan cabang-cabangnya, serta perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan dipelajari di Kelas XI Semester Satu. Materi ini meliputi jenis-jenis Jaringan yang terdapat pada Tumbuhan, yaitu terdiri dari Jaringan Meristem dan Jaringan Dewasa.

Berdasarkan wawancara dengan guru Biologi Kelas XI SMA Negeri 3 Klaten, materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan termasuk materi yang sulit dikuasai oleh siswa dilihat banyaknya siswa yang mendapatkan nilai hasil belajar ulangan harian di bawah kriteria ketuntasan minimal. Nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang diambil berdasarkan ketetapan guru mata pelajaran Biologi atau SMA Negeri 3 Klaten yaitu sebesar 76. Banyaknya siswa yang banyak mendapatkan nilai ulangan harian Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan di bawah KKM, dimungkinkan siswa tersebut mengalami kesulitan belajar.

Kesulitan belajar merupakan kondisi tertentu yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan dalam mencapai tujuan, sehingga memerlukan usaha lebih giat lagi untuk dapat mengatasi. Sementara itu kesulitan belajar dapat diartikan sebagai kondisi dalam suatu proses belajar yang ditandai dengan adanya hambatan dalam mencapai hasil belajar (Slameto, 2010: 6).

Beberapa gejala sebagai indikator adanya kesulitan belajar siswa antara lain yaitu menunjukkan hasil belajar yang rendah, hasil belajar yang dicapai tidak seimbang dengan usaha yang dilakukan, lambat dalam melakukan tugas-

tugas kegiatan belajar (Syaiful Bahri Djamarah 2005: 247).

Mengingat materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan yang sulit untuk dikuasai oleh siswa yaitu ditandai dari banyaknya siswa yang tidak memuaskan dalam pencapaian hasil belajar, maka perlu dilakukan penelitian yang lebih mendalam untuk mengungkap kesulitan belajar. Masalah yang terpenting adalah mengidentifikasi penyebab kesulitan yang dialami siswa pada materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan. Usaha ini untuk mengurangi tingkat kesulitan belajar siswa pada materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan. Diharapkan usaha ini dapat meningkatkan hasil belajar biologi khususnya pada materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan pada tahun ajaran berikutnya.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif.

Waktu dan Tempat Penelitian

Pengambilan data dilakukan di SMA Negeri 3 Klaten pada bulan April 2016.

Subjek Penelitian

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA, kemudian dengan menggunakan teknik *cluster sampling* didapatkan sampel penelitian yaitu XI IPA 2 dan XI IPA 4 sebanyak 52 siswa.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan instrumen lembar angket dan lembar soal test. Setelah instrumen dikonstruksi pada aspek-aspek yang akan diukur berlandaskan teori tertentu, selanjutnya dikonsultasikan dengan *expert judgment*.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistika deskriptif.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengungkap ragam kesulitan belajar yang dialami siswa dalam mempelajari materi struktur-fungsi jaringan tumbuhan. Kesulitan belajar yang akan diungkapkan dalam penelitian ini yaitu pada aspek atau faktor bahan ajar. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data hasil analisis angket dan soal yang diberikan kepada siswa SMA Negeri 3 Klaten. Data-data tersebut kemudian dianalisis untuk mengetahui tingkat kesulitan belajar yang dialami siswa. Data-data hasil penelitian yang telah diperoleh akan diuraikan sebagai berikut.

Tabel 1. Ragam kesulitan belajar ,ateri struktur dan fungsi jaringan tumbuhan berdasarkan hasil angket (N=56)

| No. | Permasalahan | Jumlah Responden (%) | |
|-----|---|----------------------|-------|
| | | Tidak | Ya |
| 1 | Kesulitan Memahami Struktur | 44,61 | 55,02 |
| 2 | Kesulitan Memahami Fungsi | 33,93 | 66,07 |
| 3 | Kesulitan Memahami Hubungan Struktur dan Fungsi | 48,21 | 51,79 |

Tabel 2. Ragam kesulitan belajar materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan berdasarkan hasil soal test (N = 56)

| No. | Permasalahan | Jumlah Responden (%) | |
|-----|---|----------------------|-------|
| | | Benar | Salah |
| 1 | Kesulitan Memahami Struktur | 31,53 | 68,47 |
| 2 | Kesulitan Memahami Fungsi | 46,43 | 53,57 |
| 3 | Kesulitan Memahami Hubungan Struktur dan Fungsi | 48,21 | 51,79 |

Tabel 3. Ragam tingkat kesulitan belajar materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan berdasarkan hasil angket.

| No. | Permasalahan | Jumlah Responden (%) | |
|-----|---|----------------------|--------------|
| | | < KKM (N=16) | ≥ KKM (N=40) |
| 1 | Kesulitan Memahami Struktur | 56,25 | 52,50 |
| 2 | Kesulitan Memahami Fungsi | 68,75 | 65,00 |
| 3 | Kesulitan Memahami Hubungan Struktur dan Fungsi | 56,25 | 50,00 |

Tabel 4. Ragam tingkat kesulitan belajar materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan berdasarkan hasil soal test.

| No. | Permasalahan | Jumlah Responden (%) | |
|-----|---|----------------------|--------------|
| | | < KKM (N=16) | ≥ KKM (N=40) |
| 1 | Kesulitan Memahami Struktur | 72,72 | 68,02 |
| 2 | Kesulitan Memahami Fungsi | 65,63 | 48,75 |
| 3 | Kesulitan Memahami Hubungan Struktur dan Fungsi | 62,50 | 47,50 |

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan angket, pada permasalahan atau

ranah dalam memahami struktur jaringan tumbuhan banyak siswa menyatakan *mengalami kesulitan* (lihat Tabel 1). Hal tersebut sesuai dengan hasil soal test yaitu menunjukkan banyak siswa yang salah dalam menjawab (lihat Tabel 3). Dimana persentase jumlah siswanya yang mengalami kesulitan lebih banyak pada siswa yang mendapatkan nilai ulangna harian kurang dari KKM dibandingkan pada siswa yang mendapatkan nilai ulangna harian sama dan lebih dari KKM (lihat Tabel 2), dan sesuai dengan hasil test yang menunjukkan jumlah siswa yang menjawab jawaban *salah* pada siswa kurang dari KKM lebih banyak dibandingkan pada siswa yang mendapatkan nilai ulangna harian sama dan lebih dari KKM (lihat Tabel 4).

Kesulitan dalam memahami struktur jaringan tumbuhan tersebut yaitu kesulitan misalnya dalam membedakan ciri-ciri antara jaringan dewasa dan jaringan meristem; membedakan jenis-jenis jaringan meristem berdasarkan letaknya pada tumbuhan; menunjukkan letak ditemukannya jenis-jenis jaringan meristem berdasarkan letaknya; mengenali bentuk dari aktifitas atau pembelahan kambium; membedakan jenis-jenis jaringan meristem berdasarkan asalnya pada tumbuhan; membedakan ciri-ciri struktur antara meristem primer dan meristem sekunder; mengenali ciri jaringan promeristem; membedakan jenis-jenis jaringan dewasa berdasarkan struktur dan fungsinya; mengenali bentuk-bentuk modifikasi jaringan epidermis; membedakan ciri-ciri antara trikوماتa non-glanduler dan trikوماتa glanduler; mengenali tipe-tipe maupun bagian-bagian stomata; membedakan struktur jaringan kolenkim dan jaringan sklerenkim; membedakan ciri-ciri

antara parenkim palisade dan parenkim bunga karang; mengenali trakeida; mengenali tipe-tipe ikatan pembuluh angkut; membedakan antara ikatan pembuluh tipe kolateral tertutup dan ikatan pembuluh tipe kolateral terbuka; mengenali ikatan pembuluh tipe konsentris; membedakan antara ikatan pembuluh tipe bikolateral dan ikatan pembuluh tipe kolateral; dan mengenali ciri-ciri struktur dan fungsi floem dan xilem.

Adanya kesulitan dalam ranah struktur jaringan tumbuhan tersebut dimungkinkan guru kurang banyak memberikan pengalaman langsung atau pengamatan langsung pada preparat untuk mengamati struktur dari jaringan tumbuhan dan tentunya dengan pemberian preparat yang bervariasi walaupun masih pada preparat jenis struktur jaringan yang sama. Dengan pengamatan langsung pada berbagai preparat yang bervariasi dengan menggunakan mikroskop ataupun langsung pada lingkungan, maka siswa akan banyak mengetahui bentuk-bentuk struktur dari jaringan tumbuhan. Menurut Yatim Riyanto (2012: 73) yang mengatakan bahwa prinsip belajar yang baik menekankan pengulangan agar melatih daya yang ada pada manusia yang terdiri atas daya pengamat, menanggapi dan mengingat.

Menurut Siti Sapuroh (2010: 33-34) kesulitan belajar biologi disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya yaitu siswa tidak pernah diberi pengalaman konkrit dalam mengalami suatu obyek baik melalui pengamatan di laboratorium maupun melalui lingkungan, sehingga siswa menganggap materi pelajaran biologi adalah materi abstrak dan sukar dipahami.

Permasalahan atau ranah dalam memahami fungsi jaringan tumbuhan,

Identifikasi Kesulitan Belajar (Mega Utami Kusumawati) 23 berdasarkan hasil penelitian menggunakan angket banyak siswa yang menyatakan *mengalami kesulitan* (lihat Tabel 1). Hal tersebut sesuai dengan hasil soal test yaitu menunjukkan banyak siswa yang salah dalam menjawab (lihat Tabel 3). Dimana persentase jumlah siswa yang mengalami kesulitan lebih banyak pada siswa yang mendapatkan nilai ulangan harian kurang dari KKM dibandingkan pada siswa yang mendapatkan nilai ulangna harian sama dan lebih dari KKM (lihat Tabel 2), dan sesuai dengan hasil test yang menunjukkan jumlah siswa yang menjawab jawaban *salah* pada siswa kurang dari KKM lebih banyak dibandingkan pada siswa yang mendapatkan nilai ulangna harian sama dan lebih dari KKM (lihat Tabel 4). Contoh kesulitan dalam memahami fungsi jaringan tumbuhan yaitu kesulitan misalnya dalam mengenali fungsi trikوماتa dan mengidentifikasi fungsi jenis parenkim berdasarkan bentuknya.

Adanya hasil yang menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan belajar dalam memahami **fungsi** jaringan tumbuhan tersebut dimungkinkan karena hal tersebut berkaitan dari siswa yang kesulitan didalam memahami **struktur** jaringan tumbuhan. Hal ini karena fungsi sangat erat berkaitan dengan struktur dari jaringan tumbuhan tersebut. Biasanya fungsi berkaitan pada ukuran, letak, bentuk, ataupun susunan dari jaringan tersebut, misalnya pada bentuk dari jaringan parenkim yang bulat dan besar hal tersebut berfungsi untuk tempat penyimpanan.

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan angket, pada permasalahan atau ranah dalam memahami hubungan struktur dan fungsi jaringan tumbuhan banyak siswa yang

mengalami kesulitan (lihat Tabel 1). Hal tersebut sesuai dengan hasil soal test yaitu menunjukkan banyak siswa yang benar dalam menjawab (lihat Tabel 3). Dimana persentase jumlah siswanya yang mengalami kesulitan lebih banyak pada siswa yang mendapatkan nilai ulangan harian kurang dari KKM dibandingkan pada siswa yang mendapatkan nilai ulangan harian sama dan lebih dari KKM (lihat Tabel 2), dan sesuai dengan hasil test yang menunjukkan jumlah siswa yang menjawab jawaban *salah* pada siswa kurang dari KKM lebih banyak dibandingkan pada siswa yang mendapatkan nilai ulangan harian sama dan lebih dari KKM (lihat Tabel 4).

Kesulitan dalam memahami struktur jaringan tumbuhan tersebut yaitu kesulitan misalnya dalam mengenali struktur dan fungsi jaringan epidermis; mengidentifikasi ciri-ciri struktur dan fungsi jaringan penyokong; mengidentifikasi ciri struktur dan fungsi sel sklerenkim maupun kolenkim; memberikan contoh lain tumbuhan yang mempunyai jaringan parenkim udara (aerenkim) dari lingkungan sekitar; memberikan contoh lain daun yang memiliki trikoma non glandular dari lingkungan sekitar; dan memberikan contoh lain daun yang memiliki trikoma glandular dari lingkungan sekitar.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami hubungan struktur dan fungsi dari jaringan tumbuhan. Hal tersebut dimungkinkan karena siswa tersebut belum paham akan konsep awal dari materi tersebut maka siswa tidak dapat menghubungkan konsep yang satu dengan yang lainnya, misalnya konsep pada bagian struktur

jaringan tumbuhan dengan konsep fungsi jaringan tumbuhan tersebut.

Seseorang yang memahami suatu konsep, maka dia akan menjabarkannya dengan tepat dan dapat memberikan contoh-contoh yang relevan terhadap konsep tersebut. Apabila siswa hanya memberikan suatu definisi saja, bukanlah berarti bahwa siswa tersebut sudah memahami konsep. Fakta inilah yang harus diketahui oleh guru. Kesulitan belajar memahami suatu konsep dalam bidang biologi yaitu sulitnya menghubungkan konsep yang satu dengan konsep lain yang saling berkaitan (Siti Sapuroh, 2010: 33-34).

Adanya hasil yang menunjukkan bahwa siswa kesulitan dalam memahami materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dimungkinkan karena kurangnya ketrampilan siswa dalam menggunakan mikroskop cahaya, adanya hambatan dalam pengamatan preparat dengan menggunakan mikroskop cahaya, dan hambatan yang muncul dari preparatnya. Hal tersebut karena pengamatan langsung (nyata) atau melihat langsung jaringan tumbuhan sangat penting dalam memahami materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Sanjaya W (2011: 45) menyatakan bahwa pengalaman nyata merupakan proses belajar yang sangat bermanfaat karena diperoleh melalui hasil dari aktivitas sendiri dan membuat kesalahan persepsi dapat dihindari. Nuryani Rustaman (1996: 1) menambahkan bahwa siswa yang mempelajari biologi melalui pengalaman langsung akan lebih dapat menghayati pelajaran biologi. Umpamanya melalui pengamatan berbagai daun tumbuhan berkeping dua siswa menemukan fakta yaitu bahwa bangun dan ukuran daun bervariasi, kebanyakan terdiri dari helai dan tangkai daun, urat daun menyirip

atau bertulang tangan. Bila fakta mengenai hal tersebut dibiarkan terlepas-lepas, maka pengetahuan siswa tentang daun kurang bermakna. Bila siswa diajak mendiskusikan persamaan pada daun-daun tersebut, bahkan dibedakan dengan ciri-ciri daun tumbuhan monokotil, maka pengetahuan siswa tentang keadaan daun dikoti secara umum membekalinya mengenali tumbuhan dikotil.

Hambatan dalam pengamatan preparat dengan menggunakan mikroskop cahaya yang dimungkinkan dialami siswa yaitu kendala karena mikroskop rusak atau tidak menggunakan mikroskop dengan keadaan baik, dan kesulitan mendapatkan cahaya yang optimum.

Kurangnya ketrampilan siswa dalam menggunakan mikroskop cahaya (alat laboratorium) juga dimungkin menjadi penyebab siswa mengalami kesulitan dalam pengamatan sehingga pemahaman siswa menjadi berkurang dan bahkan siswa tidak dapat memahami materi. Hal tersebut karena jika siswa kurang mempunyai ketrampilan dalam menggunakan mikroskop cahaya maka siswa akan kesulitan menggunakan atau mengoperasikan mikroskop cahaya. Keterampilan yang dimaksud yaitu cara memfokuskan daya pandang, mengatur diafragma, mengatur cahaya yang masuk. Keterampilan tersebut penting dimiliki siswa untuk menjaga kondisi mikroskop cahaya. Hal tersebut sesuai menurut Martini (2006: 108), siswa perlu memiliki keterampilan menggunakan alat laboratorium, supaya dalam melaksanakan kegiatan praktikum mereka dapat menggunakan alat dengan baik dan menjaga agar alat tersebut tidak rusak.

Menurut Anonim (2008: 5) hasil penelitian Roth membuktikan bahwa kegiatan praktikum dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran berbasis kegiatan praktikum dapat diterapkan pada beragam konsep biologi salah satunya adalah konsep struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Konsep struktur dan fungsi jaringan tumbuhan memuat konsep yang abstrak sehingga cukup sulit untuk dipahami siswa. Namun konsep ini tidak dapat dilepaskan dalam kehidupan sehari-hari. Siswa dapat memahami peran jaringan dalam menyusun bentuk dan memaksimalkan fungsi suatu tanaman serta dapat menumbuhkan kesadaran pada diri siswa untuk menjaga tanaman agar selalu bermanfaat bagi makhluk hidup lainya.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Simpulan dalam penelitian ini yaitu siswa kesulitan dalam ketiga ranah yaitu ranah memahami struktur jaringan tumbuhan, fungsi jaringan tumbuhan, dan hubungan struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Dengan tingkat perbedaan ragam kesulitan pada ranah memahami struktur jaringan tumbuhan, ranah memahami fungsi jaringan tumbuhan dan ranah memahami hubungan struktur dan fungsi jaringan tumbuhan lebih banyak pada siswa yang mendapat nilai hasil belajar kurang dari KKM dibandingkan nilai hasil belajar sama dan lebih dari KKM.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa hal yang dapat dilakukan untuk menyikapi masalah kesulitan

belajar yang dialami siswa khususnya untuk materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan. Bagi peneliti sebaiknya penelitian dilakukan analisis pada aspek lainnya (misalnya: aspek guru; kondisi orang tua; dan sekolah) agar memberikan hasil yang lebih lengkap. Kemudian rentang waktu pengambilan data dilakukan pada waktu tidak jauh setelah materi Struktur Jaringan Tumbuhan diajarkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2008). Metode PQ4R pada Konsep Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan. Diakses dari http://a-research.upi.edu/operator/upload/s_d035_060870_chapter1.pdf pada tanggal 11 Juni 2016, Jam 10.47 WIB.
- Martini, Endah Purwani, dan Ponijan. (2006). Meningkatkan Kemampuan Aspek Psikomotor melalui Pembelajaran Berbasis Laboratorium pada Siswa Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Jombang. *Jurnal Penelitian Kependidikan*. Tahun 16, Nomor 2: 104-115.
- Muhibbin Syah. (2012). *Psikologi Belajar*. Edisi Revisi ke 12. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Nuryani Rustaman dan Sri Rejeki. (1996). *Biologi Guru 1 Pentunjuk Guru*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Syaiful Bahri Djamarah. (2005). *Guru dan Anak Didik*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Siti Sapuroh. (2010). Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Memahami Konsep Biologi pada Konsep Monera. *Skripsi*. Jakarta: UIN.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sanjaya W. (2011). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Undang –Undang Republik Indonesia nomor 20. (2003). *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Diakses melalui laman <http://dikti.go.id/Archiv2007/UUno20th2003-Sisdiknas.htm> pada tanggal 14 November 2015.
- Yatim Riyanto. (2012). *Paradigma Baru Pembelajaran : Sebagai Referensi bagi Guru/Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efekif dan Berkualitas*. Jakarta : Penerbit Prenada Media.