Jurnal Cakrawala Inspirasi Edukatif
Vol. 01, No.1, Juli-Desember 2023
P-ISSN 3025-4108 E-ISSN 3025-4329

Identifikasi Pemahaman Siswa Terhadap Materi Struktur Sel di SMA Negeri 3 Panyabungan

Yusnita Anwar Nasution [1], Artika Sari Pane [1], Hotrimsyah Simbolon[1], Roni Handika Putra[2], Bella Khairani[3], Nur Asiah Mtd[3]
[1]Dosen Program Studi Tadris Biologi STAIN Madina, [2]Dosen Program Studi IPA STAIN Madina, [3]Mahasiswa Program Studi Tadris Biologi STAIN Madina
Email: yusnitaanwarnasution29@gmail.com, tikkapane888@yahoo.com, rimsyahsimbolon@gmail.com, handikaroni94@gmail.com, bellakhairani220@gmail.com, nasiahmtd@gmail.com

Abstract

This research was a combination which used the quantitative and qualitative methods. The data were collected through diagnostic tests and interviews. The informant of research was class XII IPA SMA 3 Panyabungan. The data of diagnostic tests results were analyzed by finding for the number of students who answered each questions of the test incorrectly, which showed the students' difficulties in understanding the sub topic of questions. The data of Interview results were analyzed through the reduction stage, presentation and conclusion. The results of research showed that the number of students who answered incorrectly were very much in the sub-topic of cell structure material. The results of diagnostic test were not very different in all topics. However, many students answered incorrect, especially in sub topics of structure cell, Funcion Organel Cell, Diffusion, Osmosis, Active transport, Endocytosis, Exocytosis, human cell dan plant cell. Thus, it can be concluded that almost all of the topics in genetic material were difficult to understand by students.The results of the interview showed that there were seven main factors that cause students have trouble in understanding each topic of the cell structure material, namely the material in the sub of topics which considered difficult, a lot of Latin language, the material was difficult to remember, the students did not repeat the lesson at home, the students did not want to ask the teacher, the teacher was too fast in explaining the material, the teacher did not use instructional media.

Keywords: Learning difficulties, factor affecting, cell structure

A. PENDAHULUAN

Pembelajaran dalam suatu suatu defenisi dipandang dalam suatu upaya mempengaruhi siswa agar belajar. Secara singkat dapat dikatakan bahwa pembelajaran sebagai upaya membelajarkan siswa. Akibat yang mungkin tampak dari tindakan pembelajaran adalah siswa akan (1) belajar sesuatu yang mereka tidak akan pelajari tanpa adanya tindakan pembelajaran, atau (2) mempelajari sesuatu dengan cara yang lebih efesien. Model pembelajaran adalah kerangka konseptual

yang melukiskan prosedur yang sistematis dan mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar (Trianto, 2009).

Belajar mengajar adalah suatu kegiatan yang bernilai edukatif. Nilai edukatif mewarnai interaksi yang terjadi antara guru dengan anak didik. Interaksi yang bernilai edukatif dikarenakan kegiatan belajar mengajar yang dilakukan, diarahkan untuk mencapai tujuan tertentu yang telah dirumuskan sebelum pengajaran dilakukan. Guru dengan sadar merencanakan kegiatan pengajarannya secara sistematis dengan memanfaatkan segala sesuatunya guna kepentingan pengajaran (Djamarah, 2006).

Pada saat ini kesulitan belajar dalam memahami suatu materi pelajaran menjadi salah satu kendala ataupun hambatan yang banyak dialami oleh siswa. Menurut Supartini (2001), kesulitan belajar adalah kegagalan dalam mencapai tujuan belajar, ditandai dengan tidak menguasai tingkatan penguasaan minimal (nilai yang diperoleh kurang dari enam), tidak dapat mencapai prestasi yang semestinya, tidak dapat mewujudkan tugas-tugas perkembangan, atau tidak dapat mencapai tingkat penguasaan yang diperlukan sebagai prasyarat bagi kelanjutan untuk belajar ditingkat berikutnya.

Materi Struktur Sel merupakan materi yang sangat sulit dipelajari oleh siswa SMA. Hal ini juga sesuai dengan pernyataan guru biologi pada saat peneliti melakukan pengamatan di SMA Negeri 3 Panyabungan dan di dapat beberapa keterangan bahwa siswa kurang termotivasi saat pembelajaran biologi terutama pada materi Struktur Sel ini. Siswa cenderung kurang tertarik dengan materi ini, karena materi Sel ini sangat sulit, ada yang bersifat sangat mikroskopis sampai sangat makroskopis. Banyaknya istilah-istilah dalam bahasa latin dan ilmiah juga menambah kesan sulitnya memahami materi Sel ini sehingga berpengaruh langsung maupun tidak langsung terhadap minat dan motivasi belajar siswa serta sikap terhadap mata pelajaran biologi. Siswa yang aktif ataupun yang dapat memahami

materi ini hanya beberapa siswa saja, itupun hanya siswa yang pintar atau yang memiliki kemampuan lebih. Materi ini memiliki pembahasan yang sangat dalam sehingga butuh konsentrasi yang tinggi agar siswa bisa benar-benar memahami materi ini. Kemudian, siswa juga terkadang menunjukkan sikap yang kurang wajar, ketika guru menerangkan atau menjelaskan materi pelajaran siswa ada yang sibuk berbicara dengan siswa lainnya. Kemudian guru kembali membimbing dan mengarahkan siswa agar berkonsentrasi pada pembelajaran yang sedang berlangsung. Disamping itu juga masih ada siswa yang tidak mempunyai buku pedoman biologi saat pelajaran berlangsung dengan alasan lupa membawa. Tentu hal ini akan menyulitkan siswa dalam menjalankan proses belajar. Akibatnya, kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar siswa menjadi relatif rendah. Kesulitan belajar siswa dalam memahami materi Sel ini juga terbukti dari hasil nilai ulangan harian siswa.

Penelitian yang pernah dilakukan oleh Ulfa Raihan mengenai analisis kesulitan belajar siswa dalam pembelajaran biologi pada materi sel saat pembelajaran daring di kelas XI MIA MAN Tanjungbalai, didapatkan hasil bahwa kesulitan belajar berdasarkan indikator yang dialami oleh peserta didik tergolong dalam kategori sangat tinggi dengan persentase pada indikator menjelaskan sejarah penemuan sel sebesar 60%, menjelaskan teori sel sebesar 47%, menjelaskan komponen kimiawi sel sebesar 68%, mengetahui struktur sel sebesar80%, mengetahui bagian sel sebesar 73%, mengetahui fungsi bagian-bagian sel sebesar 84%, mengetahui persamaan sel hewan dan sel tumbuhan sebesar 90%, mengetahui perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan sebesar 81%, menganalisis mekanisme transfor pasif (difusi) sebesar 70%, dan menganalisis mekanisme transfor pasif (osmosis) sebesar 90%. Kesemua indikator tersebut tergolong dalam kategori sangat tinggi. Kemudian penelitian Findy Vitta Utami, Sulistyo Saputro, dan Elfi Susanti VH dalam penelitiannya yang berjudul "Analisis jenis dan tingkat kesulitan belajar siswa kelas XI SMA N 2 Surakarta tahun pelajaran 2018/2019 dalam memahami materi asam basa

menggunakan *two-tier multiple choice*" untuk melihat jenis kesulitan belajar pada peserta didik yang meliputi kesulitan istilah, konsep, dan angka dimateri asam basa. Hasil yang didapatkan yaitu kesulitan istilah pada materi asam basa dengan kesulitan sedang (57,6%), kesulitan konsep pada materi asam basa dengan kesulitan sedang (59,5%) dan kesulitan angka pada materi asam basa dengan kesulitan tinggi (66,1%).

B. METODE

1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di sekolah SMA Negeri 3 Panyabungan. Dilaksanakan dari bulan Januari- Mei 2023.

2. Informan Penelitian

Informan untuk tes diagnostik dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 3 Panyabungan tahun ajaran 2023/2024 sebanyak 25 orang. Informan untuk wawancara adalah 40% dari populasi. Pupolasi wawancara untuk penelitian ini adalah siswa yang menjawab salah tes diagnostik pada setiap sub topik materi Struktur Sel.

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan peneliti untuk mendapatkan serta mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk mejawab masalah penelitian. Dalam penelitian kualitatif data yang didapatkan haruslah jelas, mendalam, dan spesifik. Dalam menemukan sub topik apa saja pada materi Struktur Sel yang sulit dipahami oleh siswa dan faktor-faktor penyebabnya, maka pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui dua cara yaitu menggunakan tes diagnostik dan wawancara.

4. Prosedur Penelitian

1. Analisis hasil tes diagnostik

   Data hasil tes diagnostik dianalisis sesuai langkah-langkah berikut:

   a. Jawaban siswa disetiap soal diberi skor sesuai pedoman penskoran soal esai yang telah dibuat.
   b. Dihitung jumlah siswa yang menjawab salah pada setiap soal, siswa menjawab salah jika skor yang diperoleh siswa lebih kecil dari 80% dari skor maksimal masing-masing soal.
   c. Setiap soal merupakan perwakilan setiap sub topik dari materi genetika jadi siswa yang tidak mampu menjawab soal dengan benar, berarti siswa tersebut kesulitan dalam memahami sub topik pada soal tersebut.
   d. Jumlah siswa yang menjawab salah pada setiap soal, juga menunjukkan jumlah siswa yang kesulitan memhami sub topik.
   e. Berdasarkan jumlah siswa yang kesulitan memahami sub topik, maka akan terlihat sub topik apa saja pada materi Struktur Sel yang sulit dipahami oleh siswa.

2. Analisis hasil wawancara

   a. Reduksi data

      Reduksi data merupakan proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan, transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan lapangan (Miles dan Huberman (1992). Langkah-langkah yang dilakukan adalah menajam kanan alisis, menggolongkan atau mengkategorikan ke dalam tiap permasalahan melalui uraian singkat, mengarahkan, membuang yang tidak perlu, dan mengorganisasikan data sehingga dapatditarik dan diverifikasi. Data yang di reduksiantara lain seluruh data mengenai permasalahan

penelitian. Proses ini berlangsung secara terus menerus selama proses penelitian hingga akhir.

Data yang di reduksi akan memberikan gambaran yang lebih spesifik dan mempermudah peneliti melakukan pengumpulan data selanjutnya serta mencari data tambahan jika diperlukan. Semakin lama peneliti berada di lapangan maka jumlah data akan semakin banyak, semakin kompleks dan rumit. Oleh karena itu, reduksi data perlu dilakukan sehingga data tidak bertumpuk agar tidak mempersulitan analisis selanjutnya.

Pada penelitian ini, reduksi data dilakukan mulai dari pengambilan subyek penelitian, informan penelitian. Tahap reduksi pada penelitian ini sebagai berikut.

a) Melihat materi Struktur Sel ini dipelajari dikelas XI SMA pada semester ganjil dan pada kompetensi dasar ke-1 maka subyek dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas XI IPA SMA Negeri 3 Panyabungan.
b) Memberikan tes diagnostik kepada siswa-siswi, data hasil tes diagnostik dikelompokkan berdasarkan jumlah siswa yang menjawab benar dan jumlah siswa yang menjawab salah pada setiap butir soal, sehingga dapat ditemukan soal yang paling tinggi tingkat kesulitannya dijawab oleh siswa. Soal yang sulitdijawab oleh siswa dapat mengindikasikan bahwa siswa kesulitan memahami materi tentang soal tersebut.
c) Data yang diperoleh dari hasil wawancara adalah berupa alasan-alasan siswa-siswi yang kesulitan dalam menjawab soal tersebut. Alasan-alasan tersebut dilakukan pemilihan untuk menemukan faktor penyebab kesulitan belajar siswa dalam memahami materi Struktur Sel.

b. Penyajian data

Setelah data di reduksi, langkah analisis selanjutnya adalah penyajian data. Penyajian data merupakan sebagai sekumpulan informasi tersusun yang memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. (Miles dan Huberman, 1992)

Penyajian data diarahkan agar data hasil reduksi terorganisasikan, tersusun dalam pola hubungan sehingga makin mudah dipahami. Penyajian data dapat dilakukan dalam berbagai bentuk uraian naratif, bagan, grafik, hubungan antar kategori serta diagram alur. Penyajian data dalam bentuk tersebut mempermudah peneliti dalam memahami apa yang terjadi. Pada langkah ini, peneliti berusaha menyusun data yang relevan sehingga informasi yang didapat disimpulkan dan memiliki makna tertentu untuk menjawab masalah penelitian. Dari hasil wawancara akan terlihat bahwa faktor dominan dan tidak dominan yang menjadi penyebab kesulitan siswa dalam memahami sub topic pada materi Struktur Sel.

c. Penarikan kesimpulan

Tahap ini merupakan tahap penarikan kesimpulan dari semua data yang telah diperoleh sebagai hasil dari penelitian. Penarikan kesimpulan atau verifikasi adalah usaha untuk mencari atau memahami makna/arti, keteraturan, pola-pola, penjelasan, alur sebab akibat atau proposisi. Data-data yang telah dikelompokkan dan disajikan dapat menjawab permasalahan dalam penelitian kesulitan belajar siswa dalam memahami materi Struktur Sel.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Sub Topik Struktur Organel Sel

Siswa kesulitan dalam memahami sub topik Struktur Organel Sel. Hal ini di buktikan dari hasil tes diagnostik siswa sebagaimana terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Tes Diagnostik Siswa pada Sub Topik Struktur Organel Sel.

Sub Topik	Jumlah Siswa[1]	Persentase Siswa[2]	Skor Rerata (skor max)[3]	Persentase Penguasaan[4]
Struktur Organel Sel	25	100 %	4,04 (10)	28 %

[1] Jumlah siswa yang menjawab salah soal tes.
[2] Persentase siswa yang menjawab salah soal tes.
[3] Skor rata-rata siswa pada soal tes.
[4] Persentase penguasaan siswa terhadap soal tes (sub topik).

2. Sub Topik Fungsi Organel Sel

Siswa kesulitan memahami materi pada sub topik Fungsi Organel Sel. Hal ini terlihat dari hasil tes diagnostik siswa sebagaimana terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Tes Diagnostik Siswa pada Sub Topik Fungsi Organel Sel.

Sub Topik	Jumlah Siswa[1]	Persentase Siswa[2]	Skor Rerata (skor max)[3]	Persentase Penguasaan[4]
Fungsi Organel Sel	24	96 %	3,52 (8)	44 %
Fungsi Organel Sel	23	92 %	2,64 (10)	26,4 %

[1] Jumlah siswa yang menjawab salah soal tes.
[2] Persentase siswa yang menjawab salah soal tes.
[3] Skor rata-rata siswa pada soal tes.
[4] Persentase penguasaan siswa terhadap soal tes (sub topik).

3. Sub Topik Difusi

Hasil tes diagnostik siswa juga kesulitan memahami sub topik Difusi sebagaimana terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Tes Diagnostik Siswa pada Sub Topik Difusi

Sub Topik	Jumlah Siswa[1]	Persentase Siswa[2]	Skor Rerata (skor max)[3]	Persentase Penguasaan[4]
Difusi	24	96 %	2,32 (15)	15,4 %

[1] Jumlah siswa yang menjawab salah soal tes.
[2] Persentase siswa yang menjawab salah soal tes.
[3] Skor rata-rata siswa pada soal tes.
[4] Persentase penguasaan siswa terhadap soal tes (sub topik).

4. Sub Topik Osmosis

Siswa kesulitan memahami materi pada sub topik Osmosis. Hal ini terlihat dari hasil tes diagnostik siswa sebagaimana terlihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Tes Diagnostik Siswa pada Sub Topik Osmosis.

Sub Topik	Jumlah Siswa[1]	Persentase Siswa[2]	Skor Rerata (skor max)[3]	Persentase Penguasaan[4]
Osmosis	25	100 %	1,32 (15)	8,8 %
Osmosis (soal	22	88 %	0,6 (5)	12 %

[1] Jumlah siswa yang menjawab salah soal tes.
[2] Persentase siswa yang menjawab salah soal tes.
[3] Skor rata-rata siswa pada soal tes.
[4] Persentase penguasaan siswa terhadap soal tes (sub topik).

5. Sub Topik Transpor Aktif

Siswa kesulitan memahami materi pada sub topik Transfor Aktif. Hal ini terlihat dari hasil tes diagnostik siswa sebagaimana terlihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Tes Diagnostik Siswa pada Sub Topik Transfor Aktif.

Sub Topik	Jumlah Siswa[1]	Persentase Siswa[2]	Skor Rerata (skor max)[3]	Persentase Penguasaan[4]
Transfor aktif	25	100 %	0 (10)	0 %

[1] Jumlah siswa yang menjawab salah soal tes.
[2] Persentase siswa yang menjawab salah soal tes.
[3] Skor rata-rata siswa pada soal tes.
[4] Persentase penguasaan siswa terhadap soal tes (sub topik).

6. Sub Topik Endositosis

Siswa kesulitan memahami materi pada sub topik Endositosis. Hal ini terlihat dari hasil tes diagnostik siswa sebagaimana terlihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Tes Diagnostik Siswa pada Sub Topik Endositosis.

Sub Topik	Jumlah Siswa[1]	Persentase Siswa[2]	Skor Rerata (skor max)[3]	Persentase Penguasaan[4]
Endositosis	22	88 %	0,8 (5)	16 %

[1] Jumlah siswa yang menjawab salah soal tes.
[2] Persentase siswa yang menjawab salah soal tes.
[3] Skor rata-rata siswa pada soal tes.
[4] Persentase penguasaan siswa terhadap soal tes (sub topik).

7. Sub Topik Eksositosis

Siswa kesulitan memahami materi pada sub topik Eksositosis. Hal ini terlihat dari hasil tes diagnostik siswa sebagaimana terlihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Tes Diagnostik Siswa pada Sub Topik Mutasi Eksositosis.

Sub Topik	Jumlah Siswa[1]	Persentase Siswa[2]	Skor Rerata (skor max)[3]	Persentase Penguasaan[4]
Eksositosis	23	92 %	0,4 (5)	8 %

[1] Jumlah siswa yang menjawab salah soal tes.
[2] Persentase siswa yang menjawab salah soal tes.
[3] Skor rata-rata siswa pada soal tes.
[4] Persentase penguasaan siswa terhadap soal tes (sub topik).

8. Sub Topik Organel Sel Hewan

Siswa kesulitan memahami materi pada sub topik Organel Sel Hewan. Hal ini terlihat dari hasil tes diagnostik siswa sebagaimana terlihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Tes Diagnostik Siswa pada Sub Topik Organel Sel Hewan

Sub Topik	Jumlah Siswa[1]	Persentase Siswa[2]	Skor Rerata (skor max)[3]	Persentase Penguasaan[4]
Organel Sel Hewan	25	100 %	0 (15)	0 %

[1] Jumlah siswa yang menjawab salah soal tes.
[2] Persentase siswa yang menjawab salah soal tes.
[3] Skor rata-rata siswa pada soal tes.
[4] Persentase penguasaan siswa terhadap soal tes (sub topik).

9. Sub Topik Organel Sel Tumbuhan

Siswa kesulitan memahami materi pada sub topik Organel Sel Tumbuhan. Hal ini terlihat dari hasil tes diagnostik siswa sebagaimana terlihat pada Tabel 9.

Tabel 9.Hasil Tes Diagnostik Siswa pada Sub Topik Organel Sel Tumbuhan.

Sub Topik	Jumlah Siswa[1]	Persentase Siswa[2]	Skor Rerata (skor max)[3]	Persentase Penguasaan[4]
Organel Sel Tumbuhan	25	100 %	0,16 (8)	12 %

[1] Jumlah siswa yang menjawab salah soal tes.
[2] Persentase siswa yang menjawab salah soal tes.
[3] Skor rata-rata siswa pada soal tes.
[4] Persentase penguasaan siswa terhadap soal tes (sub topik).

D. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka kesulitan belajar siswa pada materi Struktur Sel di SMA Negeri 3 Panyabungan dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Siswa kesulitan memahami materi Struktur Sel pada semua topik (Struktur Organel Sel, Fungsi Organel Sel, Difusi, Osmosis, Transfor Aktif, Endositosis, Eksositosis, Organel Sel Hewan dan Organel Sel Tumbuhan). Pada materi Struktur Sel terdapat banyak proses-proses kimia dan bahasa latin yang sulit di ingat dan dipahami oleh siswa. Kesulitan siswa terutama dalam memahami topik Organel Sel (pada sub topik Struktur Organel Sel dan Fungsi Organel Sel), Bioproses didalam sel (pada sub topik Difusi, Osmosis, Transpor Aktif, Endositosis, Eksositosis), Perbedaan Struktur dan Organel Sel (pada sub topik Sel Hewan dan Sel Tumbuhan).
2. Siswa kesulitan memahami materi disebabkan oleh 8 faktor utama, yaitu sub topik yang di anggap sulit bagi siswa, banyak bahasa latin, materi susah diingat, materi bersifat abstrak, tidak megulang kembali pelajaran dirumah, tidak mau bertanya kepada guru, guru terlalu cepat dalam menjelaskan materi, tidak ada alat bantu/media dalam menjelaskan materi. Faktor lain yang dikemukakan

siswa yang menjadi penyebab sulit memahami materi yaitu alokasi waktu yang kurang memadai, kurang mampu menganalisis gambar dan materi yang tidak dijelaskan oleh guru.

DAFTAR PUSTAKA

Raihan, Ulfa. (2021) Analisis kesulitan Brlajar Siswa dalam Pembelajaran Biologi pada Materi Sel Saat Pembelajaran Daring di Kelas XI MIA MAN T.P. 2020/2021" *Skripsi* Pada Universitas Negeri Medan. 2021.

Suardana, I. N. (2007). Kesulitan Siswa SMA Memahami Konsep Daur Biogeokimia. *Jurnal Ilmiah Guru*. 1(1), 46-51..

Trianto., (2009) *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. Konsep Landasan dan Implementasinya Pada kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, Kencana* Predana Media Group, Jakarta.

Utami, findy Vitta., dkk. (2020). Analisis Jenis Dan Tngkat Kesulitan Belajar Siswa Kelas IX MIPA SMA N 2 Surakarta Tahun Pembelajaran 2018/2019 Dalam memahami Materi Asam Basa Menggunakan Two-Tier Multiple Chois Jurnal Pendidikn Kimia. Vol.9, No. 1, hlm. 123-133.