

Nuor Ainiy Hidayati. 2017. *Analisis Miskonsepsi Siswa Menggunakan Metode CRI (Certainty of Response Index) Pada Materi Fotosintesis*. Skripsi, Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura. Pembimbing I Fatimatul Munawaroh, S. Si., M. Si. Pembimbing II Irsad Rosidi, S. Pd., M. Pd.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui miskonsepsi dan penyebab miskonsepsi siswa pada materi fotosintesis. Teknik pengambilan data dan analisis data melalui tes pilihan ganda dengan alasan tertutup yang dilengkapi dengan CRI (*Certainty of Response Index*). Berdasarkan hasil tes, siswa dibedakan menjadi 4 kategori, yaitu paham konsep (PK), paham konsep tetapi kurang yakin (PKKY), miskonsepsi (M), dan tidak tahu konsep (TTK). Persentase siswa yang paham konsep sebesar 20,91%, paham konsep tetapi kurang yakin sebesar 5,23%, miskonsepsi sebesar 53,41%, dan tidak tahu konsep sebesar 20,45%. Siswa banyak mengalami miskonsepsi pada subkonsep definisi fotosintesis sebesar 63,64%. Siswa mengalami miskonsepsi dengan rata-rata lebih dari 70% adalah sebagai berikut: 1) energi cahaya matahari digunakan hingga tahap akhir proses fotosintesis 72,73%, dan 2) kaktus merupakan tumbuhan yang menyimpan air dalam jumlah banyak pada batang adalah pernyataan yang salah 72,73%. Adapun penyebab miskonsepsi siswa adalah siswa itu sendiri karena *reasoning* tidak lengkap atau salah, kemampuan siswa, dan minat belajar, buku teks, serta konteks.

Kata Kunci: CRI (*Certainty of Response Index*), Fotosintesis, Miskonsepsi

Nuor Ainiy Hidayati. 2017. *Analysis of Student's Misconceptions Using CRI (Certainty of Response Index) Methods on Photosynthesis Material*. Thesis, Natural Science Education Program Study, Faculty of Education, University of Trunojoyo Madura. Advisor I Fatimatul Munawaroh, S. Si., M. Si., Advisor II Irsad Rosidi, S. Pd., M. Pd.

ABSTRACT

The purpose of this study was to know the misconception and the causes of student's misconceptions on photosynthesis material. The collecting data techniques used multiple choice test with closed reasons. The data analyze used CRI (Certainty of Response Index). Based on the data, students were divided into four categories, namely: understanding concept (UC), understanding concept but uncertain (UCU), misconception (M), and do not know the concept (DKC). The percentage of students who understood the concept was about 20.91%, understood concept but uncertain was about 5.23%, misconceptions was about 53.41%, and do not know the concept was about 20.45%. Students who had misconceptions on the subconcept of photosynthesis definition was 63.64%. Students who got misconceptions on an average is more than 70% are as follows: 1) Shine of the sun energy used until the final stages of photosynthesis was 72.73%, and 2) Cactus is a plant that stores large amounts of water in the stem was wrong statement 72.73%. In addition, the student's misconceptions were caused by itself (incomplete or wrong reasoning, student ability, and interest in learning), and/ textbook, and context.

Keywords: CRI (Certainty of Response Index), Photosynthesis, Misconception

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT. atas segala rahmat dan ridho-Nyalah sehingga skripsi yang berjudul “Analisis Miskonsepsi Siswa Menggunakan Metode CRI (*Certainty Of Response Index*) Pada Materi Fotosintesis” dapat diselesaikan. Skripsi ini berisi uraian penelitian yang dilakukan untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar sarjana pendidikan pada program studi pendidikan IPA (S1). Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, disampaikan terimakasih sedalam-dalamnya kepada Yth :

1. Bapak Sulaiman, S. Pd., M. Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Trunojoyo Madura yang telah memberikan izin penelitian.
2. Bapak Mochammad Ahied, S. Si., M. Si. selaku Ketua Prodi Pendidikan IPA yang telah menyetujui permohonan penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Fatimatul Munawaroh, S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing akademik dan dosen pembimbing pertama, Bapak Irsad Rosidi S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing kedua, dan Ibu Yunin Hidayati S.Si., M.Si. selaku dosen penguji yang memberikan bimbingan dan perhatian dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Aris Handriyan, S. Si.,M. Pd., dan Ibu Rahmi Faradisya Ekapti, S. Pd., M. Pd. selaku validator instrumen penelitian yang telah membantu dalam menyusun instrumen penelitian.
5. Seluruh dosen Fakultas Ilmu Pendidikan, khususnya pada Prodi Pendidikan IPA yang telah memberikan ilmu selama masa perkuliahan, baik di dalam maupun di luar kelas.
6. Bapak Maji Hartowo, S. Pd., M. Sc., selaku Kepala Sekolah SMPN 3 Kamal yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian.
7. Ibu Primadini Lestari, S. Pd., dan seluruh siswa kelas VIII-D yang telah membantu dalam proses penelitian.
8. Kedua orang tua dan seluruh keluarga besar yang selalu memberi dukungan serta doa.
9. Sahabat-sahabat seperjuangan.

10. Keluarga UKM Creative Computer Club (Triple - C) UTM.

Penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi penyusunan, bahasan, maupun penulisannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan, khususnya dari dosen penguji dan dosen pembimbing guna menjadi acuan dalam bekal pengalaman yang lebih baik di masa yang akan datang.

Bangkalan, Juli 2017

(Nuor Ainiy Hidayati)

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR RUMUS.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Rumusan Masalah	5
D. Tujuan	5
E. Manfaat	6
F. Batasan Penelitian	6
G. Definisi Istilah.....	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori	7
1. Pengertian IPA	7
2. Pembelajaran IPA.....	8
3. Konsep.....	9
4. Konsepsi.....	10
5. Miskonsepsi.....	11
6. CRI (<i>Certainty of Response Index</i>)	16
7. Teori Belajar.....	18
8. Materi	22

B. Penelitian Relevan.....	36
C. Kerangka Berpikir.....	39
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	40
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	40
C. Subjek Penelitian.....	40
D. Desain Penelitian.....	40
E. Instrumen Penelitian.....	41
F. Teknik Pengumpulan Data.....	42
G. Teknik Analisis Data.....	45
1. Uji Instrumen	45
2. Analisis Jawaban <i>Certainty of Response Index</i> (CRI)	46
3. Analisis Kuantitatif Data Penelitian.....	48
4. Analisis Kualitatif Data Penelitian.....	49
BAB IV HASIL, ANALISIS DATA, DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil dan Analisis Data.....	53
1. Persentase Siswa Yang Paham Konsep (PK), Paham Konsep Tetapi Kurang Yakin (PKKY), Miskonsepsi (M), dan Tidak tahu Konsep (TTK)	53
2. Miskonsepsi Siswa Pada Subkonsep Fotosintesis.....	58
3. Faktor-Faktor Penyebab Miskonsepsi.....	60
B. Pembahasan	67
1. Persentase Siswa Yang Paham Konsep (PK), Paham Konsep Tetapi Kurang Yakin (PKKY), Miskonsepsi (M), dan Tidak tahu Konsep (TTK)	68
2. Miskonsepsi Siswa Pada Subkonsep Fotosintesis.....	95
3. Faktor-Faktor Penyebab Miskonsepsi.....	96
BAB V PENUTUP	
A. Simpulan	106
B. Saran	106
C. DAFTAR PUSTAKA	107

DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
2.1 Nilai Skala Setiap Respon Pada CRI	16
2.2 Ketentuan CRI Untuk Membedakan Paham Konsep, Miskonsepsi, dan Tidak Tahu Konsep	17
2.3 Karakteristik Fotosintesis Untuk Ketiga Kelompok Utama Tumbuhan	33
3.1 Modifikasi Kategori Tingkatan Pemahaman Siswa	47
4.1 Persentase Siswa Paham Konsep, Paham Konsep tetapi Kurang Yakin, Miskonsepsi, dan Tidak Tahu Konsep Pada Materi Fotosintesis	54
4.2 Persentase Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Fotosintesis Per Butir Soal	56
4.3 Persentase Paham Konsep, Paham Konsep Tetapi Kurang Yakin, Miskonsepsi, dan Tidak Tahu Konsep Pada Subkonsep	59
4.4 Persentase Miskonsepsi Tinggi, Sedang, dan Rendah	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar	halaman
2.1 Spektrum Elektromagnetik	25
2.2 Spektrum Absorpsi Oleh Pigmen Kloroplas	26
2.3 Aliran Linear dan Siklik Elektron	29
2.4 Siklus Calvin	31
2.5 Kerangka Berpikir	39
3.1 Triangulasi Teknik Pengumpulan Data	44
3.2 Analisis Data Model Interaktif	51
3.3 Alur Penelitian	52
4.1 Grafik Persentase Kategori Tingkatan Pemahaman Setiap Siswa	55
4.2 Diagram Persentase Siswa Paham Konsep, Paham Konsep Tetapi Kurang Yakin, Miskonsepsi, dan Tidak Tahu Konsep	57
4.3 Grafik Persentase Kategori Tingkatan Pemahaman Siswa Setiap Butir Soal	58
4.4 Grafik Persentase Kategori Tingkatan Pemahaman Siswa Pada Subkonsep Fotosintesis	59

DAFTAR RUMUS

Rumus	halaman
3.1 Validitas Isi Aiken's	45
3.2 Reliabilitas Borich	46
3.3 Persentase	48
3.4 Deviasi Standar	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halaman
1. Kisi-Kisi Soal Tes Objektif Untuk Mengetahui Miskonsepsi Siswa Menggunakan CRI	111
2. Lembar Soal Tes Objektif	131
3. Lembar Validasi Tes Objektif	143
4. Pedoman Wawancara	145
5. Lembar dan Hasil Validasi Tes Objektif	147
6. Uji Instrumen	150
7. Persebaran Jawaban Siswa	154
8. Rekapitulasi Hasil dan Analisis Jawaban Siswa	178
9. Perhitungan untuk Penggolongan Tingkat Miskonsepsi	179
10. Transkrip Wawancara	181
11. Surat Perizinan	192
12. Dokumentasi	194