

## **ANALISIS MISKONSEPSI KONSEP FOTOSINTESIS SISWA DI SEKOLAH DASAR**

Adinda Widia Febrianti<sup>1</sup>, Ghullam Hamdu<sup>2</sup>, Agnestasia Ramadhani Putri<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>PGSD Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya

<sup>1</sup>adindawidia@upi.edu, Alamat e-mail : <sup>2</sup>ghullamh2012@upi.edu

<sup>3</sup>agnestasiarp@upi.edu

### **ABSTRACT**

*This research aims to identify misconceptions regarding the concept of photosynthesis and to determine the factors causing these misconceptions in the concept of photosynthesis. The study employs a descriptive method with both qualitative and quantitative approaches. The subjects involved in the research are 23 fifth-grade students from SDN 1 Kawalu. Data collection techniques consist of tests and interviews. The test data will be analyzed using the Rasch Model. The findings of the study reveal several misconceptions, with the most prevalent ones revolving around the concept of the location of chlorophyll in plants, the required light for the process of photosynthesis, and the photosynthetic process in non-green leafy plants. Based on the interview results, some factors contributing to these misconceptions include pre-existing misconceptions that are incongruent with the concept, lack of appropriate instructional media, and monotonous learning processes.*

*Keywords: misconception, photosynthesis, sains*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi miskonsepsi konsep fotosintesis serta mengidentifikasi factor penyebab miskonsepsi pada konsep fotosintesis. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Subjek dalam penelitian adalah 23 orang siswa kelas V SDN 1 kawalu. Teknik pengumpulan data diperoleh dari tes serta wawancara. Data tes akan diolah menggunakan *Rasch Model*. Hasil dari penelitian ditemukan beberapa miskonsepsi, miskonsepsi paling banyak berapada pada konsep letak klorofil dalam tanaman, cahaya yang dibutuhkan dalam proses fotosintesis serta proses fotosintesis pada tanaman berdaun selain hijau. Berdasarkan hasil wawancara ditemukan beberapa penyebab miskonspsi diantaranya pra-konsepsi yang tidak sesuai konsep, kurangnya media pembelajaran serta proses belajar yang monoton.

Kata Kunci: Miskonsepsi, Fotosintesis, IPA

#### **A. Pendahuluan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh *Programme for International Students Assessment* (PISA) yang diumumkan oleh

*Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) untuk Indonesia tahun 2018 bidang literasi, matematika dan juga sains. Pengukuran PISA bertujuan

untuk mengevaluasi sistem pendidikan dengan mengukur kinerja siswa di pendidikan menengah, terutama pada tiga bidang utama, yaitu matematika, sains, dan literasi. Penyerahan hasil PISA 2018 untuk Indonesia telah diberikan Yuri Belfali (Head of Early Childhood and Schools OECD) kepada Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) Nadiem Makarim di Gedung Kemendikbud Jakarta dan menetapkan Indonesia berada pada urutan ke 70 dari 78 negara peserta (Fuadi et al., 2020). Dari hasil penelitian PISA tersebut dapat disimpulkan Indonesia berada di urutan bawah serta memiliki kualitas Pembelajaran yang kurang, terlebih dari hasil penelitian PISA ini Indonesia mengalami penurunan dalam kemampuan membaca, kemampuan matematika serta kemampuan kinerja sains. Pada tahun 2015 kemampuan kinerja sains memiliki skor 403 sedangkan pada tahun 2018 hanya mendapatkan skor 396.

Ilmu pengetahuan alam (IPA) adalah sebuah disiplin ilmu yang mengkaji tentang alam dan proses yang berlangsung di dalamnya, termasuk eksperimen dan eksplanasi teoritis mengenai fenomena-fenomena alamiah di sekitar kita. lalu

fenomena ini diterjemahkan ilmuwan melalui bentuk konsep ilmiah. Biologi merupakan suatu cabang Ilmu Pengetahuan Alam mengkaji konsepsi ilmiah berkenaan dengan makhluk hidup serta interaksi dengan makhluk hidup, salah satu konsep yang dikaji dalam biologi merupakan fotosintesis (Roosyanti, 2017).

Konsep fotosintesis merupakan salah satu konsep dalam bidang biologi yang memiliki tingkat kesulitan cukup tinggi dimana dalam konsep fotosintesis memiliki banyak penjelasan abstrak, sehingga peserta didik harus memiliki usaha lebih untuk benar-benar memahami konsep fotosintesis. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Codakar dalam (Muriana, 2021) menyatakan bahwa beberapa peserta didik sering mengalami konsepsi yang cenderung salah pada konsep fotosintesis. Konsepsi yang cenderung salah ataupun konsepsi yang berbeda dengan persetujuan secara ilmiah dinamakan miskonsepsi.

Miskonsepsi dapat didefinisikan pemahaman konsep yang salah atau keliru, dimana konsepsi yang didapatkan berbeda dengan konsep yang dikemukakan oleh ilmuwan, menurut Hamer dalam (Ngurah & Laksana, 2016) miskonsepsi

merupakan konsepsi atau struktur kognitif yang melekat dengan kuat dan stabil dibenak peserta didik yang sebenarnya menyimpang dari konsepsi yang dikemukakan para ahli, yang dapat menyesatkan dalam memahami fenomena alamiah dan dalam melakukan eksperimen ilmiah.

Berdasarkan analisis literatur yang telah dilakukan oleh para peneliti, ditemukan bahwa pemahaman mengenai konsep dasar ilmu pengetahuan alam masih rendah. Oleh karena itu, sangatlah penting untuk mengajarkan konsep ini dengan benar sejak jenjang sekolah dasar. Hal ini disebabkan karena konsep yang ditanamkan pada usia dini akan membawa dampak yang signifikan hingga jenjang pendidikan selanjutnya.

Salah satu konsep dalam ilmu pengetahuan alam yang sering mengalami kesalahan pemahaman adalah fotosintesis. Banyak siswa yang masih memiliki miskonsepsi tentang apa itu fotosintesis, tempat terjadinya fotosintesis, dan bagaimana fotosintesis diaplikasikan. Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa penyebab terjadinya miskonsepsi fotosintesis antara lain disebabkan oleh bahan ajar yang kurang tepat, pemahaman awal siswa

sebelum mempelajari konsep (pra-konsepsi), serta cara penyampaian materi yang kurang bervariasi oleh para guru.

Dengan memahami faktor-faktor penyebab miskonsepsi ini, para pendidik dapat lebih efektif dalam menyusun strategi pengajaran yang lebih baik guna meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep fotosintesis dan ilmu pengetahuan alam secara keseluruhan.

## **B. Metode Penelitian**

Partisipasi dalam penelitian ini adalah 23 orang siswa kelas V SDN 1 Kawalu pada tahun ajaran 2021/2022. Penelitian ini dilakukan dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dengan materi Konsep Fotosintesis dan dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022.

Penelitian ini memiliki tujuan utama untuk mendeskripsikan bagaimana miskonsepsi pada konsep fotosintesis di sekolah dasar. Oleh karena itu penelitian ini akan menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan Kualitatif dan kuantitatif (*mix method*). Metode penelitian campuran dapat didefinisikan sebagai metode yang melibatkan pengumpulan data secara kualitatif serta kuantitatif, menyatukan

dua bentuk data dan menggunakan desain penelitian berbeda dengan melibatkan asumsi-asumsi dan kerangka teoritis (Creswell, 2014).

Penelitian ini menggunakan metode analisis dengan teknik pemaparan. Metode analisis deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui keberadaan variabel mandiri, baik hanya pada satu variabel atau lebih (variabel yang berdiri sendiri) tanpa membuat perbandingan dan mencari hubungan variabel itu dengan variabel yang lain. Penelitian ini menganalisis dan menyajikan fakta secara sistematis sehingga dapat lebih mudah untuk dipahami dan disimpulkan. Kesimpulan yang diberikan langsung pada data yang diperoleh (Yuliani, 2018)

Berdasarkan pemaparan di atas, penelitian ini akan dilakukan dengan tujuan untuk mendeskripsikan kondisi, menentukan frekuensi terjadinya miskonsepsi, serta mengidentifikasi faktor-faktor penyebab miskonsepsi yang terjadi dalam konsep fotosintesis.

Penelitian ini akan mengumpulkan data melalui penggunaan soal esai tertulis serta menggunakan wawancara sebagai instrumen untuk mengidentifikasi

miskonsepsi pada peserta didik. Selanjutnya, hasil dari tes tersebut akan dianalisis menggunakan aplikasi Rasch Model dengan bantuan program Winsteps, sehingga dapat mengungkapkan tingkat miskonsepsi yang terjadi dalam konsep fotosintesis.

Penelitian ini menggunakan pendekatan permodelan Rasch yang bertujuan untuk menganalisis hasil tes tertulis yang telah dilakukan oleh siswa guna mengidentifikasi penggunaan soal essay yang telah dikembangkan oleh para guru. Metode analisis Rasch ini menjadi pilihan yang efektif karena mampu memberikan wawasan mendalam tentang karakteristik siswa dalam menjawab soal-soal tertulis, sehingga dapat membantu guru dalam mengevaluasi dan meningkatkan kualitas pembelajaran (Rahman et al., 2022).

Dalam konteks ini, teknik analisis Rasch memberikan keunggulan dalam menggambarkan secara rinci kemampuan siswa dan tingkat kesulitan setiap soal. Proses pengolahan data menggunakan permodelan Rasch tergolong relatif tidak terlalu rumit, sehingga dapat dengan mudah diaplikasikan oleh para guru tanpa memerlukan

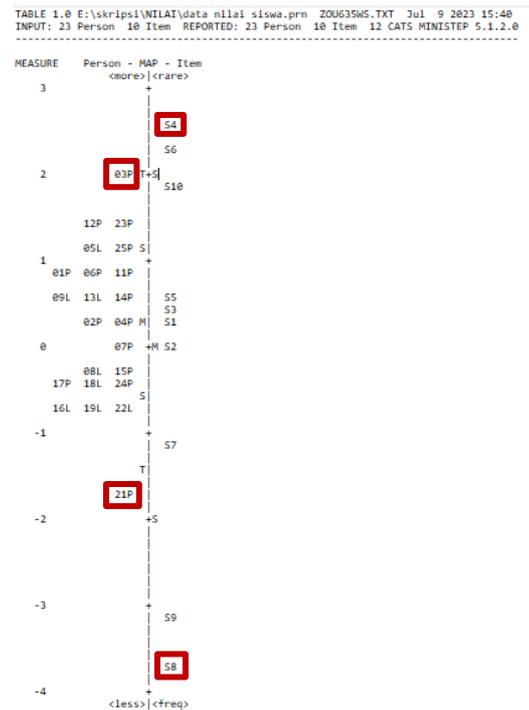
pengetahuan statistik yang sangat mendalam.

Penelitian ini berperan penting dalam memahami aspek-aspek kritis pembelajaran, seperti efektivitas soal essay dalam mengukur pemahaman siswa, serta penerapan strategi pengajaran yang lebih baik. Hasil analisis yang dihasilkan dari permodelan Rasch akan memberikan wawasan berharga bagi para guru dalam mengoptimalkan kurikulum, menyusun soal-soal ujian yang lebih valid dan reliabel, serta merancang program pembelajaran yang lebih efektif dan responsif terhadap kebutuhan siswa. Dengan demikian, metode analisis permodelan Rasch menjadi instrumen yang berdaya guna dalam meningkatkan mutu pendidikan dan pembelajaran secara keseluruhan.

**C.Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Penelitian ini dilakukan terhadap 23 orang siswa kelas V di SDN kawalu 1. Untuk mengetahui apakah terjadi miskonsepsi dalam konsep fotosintesis, berikut merupakan peta sebaran hasil tes dianalisis menggunakan Rasch Model. Berikut merupakan hasil analisis *peta wright* untuk menganalisis sebaran siswa serta sebaran soal :

**Tabel 1 Hasil Analisis Rasch Item Measure**



Hasil dari uji tes yang telah dilaksanakan dapat dianalisis menggunakan peta *wright* menunjukkan soal dengan tingkat kesukaran paling ditinggi adalah soal nomor S4 dan S6 dimana nilai logit soal nomor S4 dan S6 di atas +2 *logit* dimana lebih tinggi dibanding nilai *logit* siswa dengan kode 03P yang memiliki kemampuan paling tinggi. Hal ini berarti soal nomor S4 dan S6 merupakan soal paling sulit untuk dijawab sekalipun oleh siswa dengan kemampuan paling tinggi sekalipun.

Pada soal nomor S4 ini memiliki peluang sangat kecil untuk dijawab dengan benar oleh siswa dimana berdasarkan hasil tes hanya 3 orang siswa yang mampu menjawab benar.

Sedangkan butir soal dengan tingkat kesukaran paling rendah adalah soal nomor S8 yang berarti bahwa butir soal ini memungkinkan seluruh dapat menjawab dengan benar hal ini terbukti berdasarkan hasil tes bahwa seluruh siswa dapat menjawab soal tersebut namun ada 1 siswa yang menjawab dengan kurang lengkap. Sebaran kemampuan siswa pada uji tes ini skor paling tinggi didapat oleh siswa dengan kode 03P memiliki kemampuan paling tinggi dimana siswa dengan kode 03P mendapatkan skor 18 dengan nilai 69,2 siswa dapat menjawab 7 dari 10 soal dengan benar, sedangkan kemampuan siswa paling rendah adalah siswa dengan kode 21P dimana siswa ini hanya mendapatkan skor 5 dengan nilai 19,2, siswa ini hanya mampu menjawab 3 dari 10 pertanyaan dengan benar.

Selain *peta wright Di* bawah ini merupakan tabel untuk mengukur kesesuaian butir soal, menurut (Boone, 2016) berikut merupakan kriteria untuk mengukur kesesuaian butir soal yang tidak sesuai (*outliers* atau *misfit*):

- a. Nilai outfit mean square (MNSQ) yang diterima :  $0,5 < MNSQ < 1,5$

- b. Nilai outfit Z-standar (ZSTD) yang diterima :  $-2,0 < ZSTD < +2,0$
- c. Nilai Point Measure Correlation (Pt Measure Corr) :  $0,4 < Pt Measure Corr < 0,85$

**Tabel 2 Hasil Analisis Rasch Item Fit Order**

TABLE 10.1 E:\skripsi\WILAI\data nilai siswa.pnn ZOU690NS.TXT Jul 10 2023 15:13  
 INPUT: 23 Person 10 Item REPORTED: 23 Person 10 Item 12 CATS MINISTEP 5.1.2.0  
 Person: REAL SEP.: 1.09 REL.: .54 ... Item: REAL SEP.: 3.18 REL.: .91

Item STATISTICS: MISFIT ORDER

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	JMLE MEASURE	MODEL S.E.	INFIT MNSQ	ZSTD	OUTFIT MNSQ	ZSTD	PTMEASUR-AL CORR.	EXP.	EXACT MATCH	Item G
6	6	23	2.34	.45	2.33	2.29	2.32	1.90	.14	.36	78.3 76.2	56 C
4	5	23	2.56	.48	1.70	1.46	1.12	.39	.32	.34	82.6 80.7	54 C
10	9	23	1.83	.38	1.47	1.37	1.27	.71	.46	.42	56.5 65.6	510 C
5	43	23	.63	.24	1.21	.80	1.30	1.06	.58	.62	30.4 42.0	55 A
1	50	23	.22	.25	1.17	.68	1.13	.52	.69	.61	39.1 43.2	51 A
9	22	23	-3.16	1.04	1.00	.29	.53	.04	.25	.17	95.7 95.7	59 D
8	45	23	-3.74	1.02	.99	.33	.66	.20	.4	.18	95.7 95.8	58 C
7	18	23	-1.21	.54	.81	-.63	.60	-.88	.57	.33	82.6 79.4	57 B
2	53	23	.04	.25	.44	-2.39	.45	-2.27	.69	.60	60.9 46.1	52 A
3	21	23	.48	.31	.32	-3.92	.37	-3.09	.52	.52	87.0 47.2	53 C
MEAN	27.2	23.0	.00	.50	1.12	.0	.98	-.1			70.9 67.2	
P_SD	17.8	.0	2.04	.29	.52	1.8	.56	1.4			21.8 20.2	

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dilihat bahwa nilai outfit soal S6 mengalami kecenderungan tidak fit. Jika dilihat dari ketiga kriteria soal nomor S6 hanya tidak memenuhi 1 kriteria yaitu *outfit* MNSQ dengan nilai 2.32. namun pada kriteria lainnya memenuhi syarat sehingga soal nomor 6 dipertahankan. Untuk soal-soal yang lainnya pun sama sudah memenuhi kriteria sehingga layak untuk digunakan. Untuk melihat tingkat kesulitan soal dapat dilihat dengan tabel dibawah ini yaitu tabel *item measure*

**Tabel 3 Hasil Analisis Rasch Item Measure**

TABLE 13.1 E:\skripsi\NILAI\data nilai siswa.prn ZOU690NS.TXT Jul 10 2023 15:13  
 INPUT: 23 Person 10 Item REPORTED: 23 Person 10 Item 12 CATS MINISTEP 5.1.2.0  
 Person: REAL SEP.: 1.09 REL.: .54 ... Item: REAL SEP.: 3.18 REL.: .91

Item STATISTICS: MEASURE ORDER

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	JMLE MEASURE	MODEL S.E.	INFIT	OUTFIT	PTMEASUR-AL	EXACT MATCH	Item G					
4	5	23	2.56	.48	1.70	1.46	1.12	-.391	-.34	82.6	80.7	S4	C	
6	6	23	2.34	.45	2.13	2.29	2.32	1.901	.34	78.3	76.2	S6	C	
10	9	23	1.83	.38	1.47	1.37	1.27	.71	.46	42	56.5	65.6	S10	C
5	43	23	.63	.24	1.21	.80	1.30	1.061	.58	62	30.4	42.0	S5	C
3	21	23	.48	.31	.32	-3.92	.37	-3.091	.52	52	87.0	47.2	S3	C
1	30	23	.22	.25	1.17	.68	1.13	.521	.69	61	39.1	43.2	S1	A
2	53	23	.04	.25	.44	-2.39	.45	-2.271	.69	60	60.9	46.1	S2	A
7	18	23	-1.21	.54	.81	-.63	.60	-.881	.57	33	82.6	79.4	S7	B
9	22	23	-3.16	1.04	1.00	.29	.53	.041	.25	17	95.7	95.7	S9	D
8	45	23	-3.74	1.02	.99	.33	.66	.201	.18	18	95.7	95.8	S8	D
MEAN	27.2	23.0	.00	.50	1.12	.0	.98	-.1		70.9	67.2			
P. SD	17.8	.0	2.04	.29	.52	1.8	.56	1.4		21.8	20.2			

Pada tabel item measure diatas terdapat beberapa item yang dapat dianalisis pada kolom *entry number* menunjukkan urutan soal dari yang paling sukar ke yang paling mudah, sedangkan kolom *item* menunjukkan label untuk penomoran soal masih dalam kolom yang sama terdapat item G yang merupakan pembeda skor yang diperoleh untuk setiap butir soal. Pada kolom *Total Score* merupakan perolehan skor yang diperoleh tiap butir soal, lalu pada kolom *JMLE Measure* merupakan nilai logit masing-masing soal yang diurutkan dari tertinggi ke terendah.

Dalam analisis Rasch, penentuan tingkat kesulitan suatu soal berbeda dengan pendekatan analisis konvensional yang mengandalkan persentase yang sama. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh (Hamdu et al., 2020) *The determination of the items' difficulty level using Rasch analysis was not based on similar percentage distribution as in the case using*

*conventional analysis. In conventional analysis, the categorization of items' difficulty level was conducted by using the percentage of upper, lower and middle limits.*

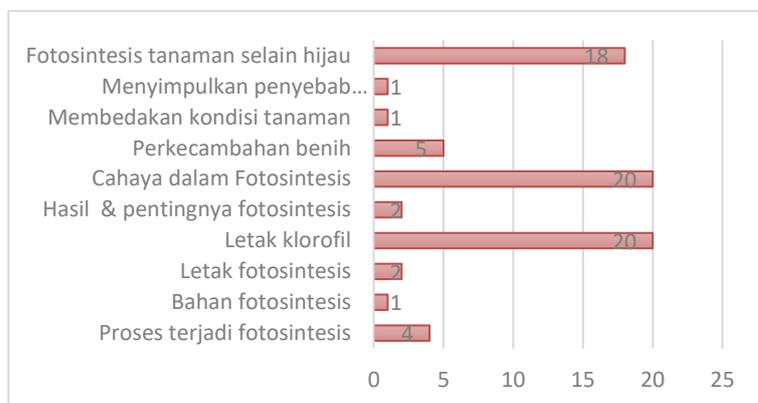
Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat tingkat kesulitan dari setiap butir soal. Dapat disimpulkan bahwa soal dimana soal nomor S4 memiliki tingkat kesulitan paling tinggi dengan nilai *logit* 2.56 sedangkan soal dengan nomor S6 memiliki tingkat kesukaran paling rendah yaitu *logit* -3.7. Pada kolom total score dapat dilihat 2 soal dengan nomor S3 dan S7 memiliki skor lebih kecil namun berada pada tingkat kesukaran dibawah soal dengan dengan skor yang lebih besar hal ini dikarenakan skor maksimal setiap butir soal berbeda. Perbedaan skor setiap item dapat dilihat pada kolom *Item G*.

Berdasarkan nilai deviasi standar (2,04) pada kolom *item measure* maka setiap butir soal dapat dikelompokkan sebagai berikut, soal dengan 0,0 *logit* +1 SD merupakan soal dengan kategori mudah (butir soal nomor S5,S3,S1 dan S2). Lebih besar dari +1SD merupakan soal dengan kategori sukar (butir soal nomor S4,S6, dan S10), sedangkan 0,0 *logit* < -1SD merupakan soal

dengan kategori sangat mudah (butir soal nomor S7,S8 dan S9)

Grafik 1 Hasil Analisis Miskonsepsi

Berdasarkan Grafik di atas



dapat dilihat miskonsepsi paling banyak ada pada konsep fotosintesis pada tanaman selain hijau, cahaya dalam fotosintesis serta letak klorofil dalam tanaman. Pada konsep fotosintesis pada tanaman berdaun selain hijau siswa tersebut beranggapan tanaman hijau saja yang mengalami fotosintesis hal ini didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan Bersama siswa dapat disimpulkan bahwa siswa menganggap tanaman dengan warna daun selain hijau tidak mengalami fotosintesis, karena siswa beranggapan bahwa tanaman yang memiliki daun selain hijau tidak memiliki klorofil, mereka menganggap klorofil (zat hijau daun) hanya ada pada tanaman dengan daun berwarna hijau saja.

Sedangkan dalam konsep cahaya dalam fotosintesis siswa tersebut beranggapan bahwa hanya cahaya matahari yang dapat membantu tumbuhan untuk melakukan fotosintesis. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan siswa bahwa kebanyakan kesalahan nomor 6 ini dikarenakan kesalahan konsep dalam pemahaman siswa terhadap materi ini, siswa menganggap bahwa cahaya yang dibutuhkan dalam fotosintesis hanyalah cahaya lain, apabila bukan cahaya matahari maka tanaman akan mati.

Dalam konsep klorofil dalam tanaman siswa beranggapan bahwa klorofil hanya terdapat dalam daun karena daun berwarna hijau hal ini sejalan dengan hasil wawancara dengan siswa dimana dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa yang tidak dapat menjawab dengan benar diakibatkan sebuah miskonsepsi bahwa siswa menganggap klorofil (zat hijau daun) hanya terdapat dalam daun, siswa beranggapan demikian karena klorofil sering juga disebut sebagai zat hijau daun, sehingga siswa beranggapan bahwa klorofil hanya terdapat dalam daun dan tidak terdapat dalam bagian lain dalam tanaman.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan Bersama guru dan siswa dapat disimpulkan terdapat beberapa penyebab miskonsepsi

dalam konsep fotosintesis yaitu : (1) kurangnya media pembelajaran, media pembelajaran sangat membantu dalam proses pembelajaran namun dalam pembelajaran konsep fotosintesis ini media pembelajaran sangatlah kurang hanya terpaku pada buku sebagai media sehingga proses pembelajaran sangat monoton konsep fotosintesis merupakan materi yang cukup rumit serta abstrak untuk dipahami oleh siswa, hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Dwilestari & Desstya, 2022) yang menyatakan bahwa 46.46% miskonsepsi berasal dari bahan atau media ajar yang kurang maupun media ajar atau bahan ajar yang tidak sesuai penyampaian, dimana bahan ajar berupa buku pun dapat menjadi sumber miskonsepsi pada siswa apabila guru tidak membantu untuk membuat siswa memahami konsep tersebut, maka peran guru sangat diperlukan dalam penggunaan bahan ajar atau media ajar untuk mencapai pemahaman konsep yang maksimal. (2) terlalu banyak materi yang harus disampaikan dalam 1 semester, hal ini menjadikan guru memadatkan materi pembelajaran karena diburu oleh waktu agar target materi semester tersebut tercapai. (3)

Prakonsepsi dalam diri siswa yang tidak sesuai konsep, dimana sebelum dikenalkan konsep yang benar siswa tentunya mempunyai prakonsepsi dalam dirinya yang berasal dari pemahaman dari lingkungan sekitar, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Dwilestari & Desstya, 2022) bahwa kebanyakan miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik berasal dari prakonsepsi peserta didik yang kurang tepat dan tidak mendapatkan penanganan yang tepat sehingga menyebabkan terjadinya miskonsepsi pada materi fotosintesis. (4) kurangnya pembelajaran secara kontekstual dengan materi fotosintesis yang cukup abstrak siswa mengalami kesulitan untuk membayangkan proses terjadinya fotosintesis (Dewi & Ibrahim, 2019) , berdasarkan hasil wawancara dengan guru dan siswa pembelajaran lebih banyak dengan menjawab soal di awal pertemuan lalu dibahas dengan metode ceramah, hal ini menyebabkan siswa tidak dapat menyerap materi secara maksimal.

Berikut ini merupakan beberapa rekomendasi untuk mengatasi miskonsepsi dalam konsep fotosintesis :

1. Mencari tahu penyebab miskonsepsi

2. Menggunakan media pembelajaran berbasis ICT
3. Mengaitkan pembelajaran dengan kejadian relevan dalam kehidupan sehari-hari
4. Menggunakan media games dalam proses pembelajaran

baik itu video pembelajaran maupun media lain yang dapat mendukung, mengaitkan pembelajaran dengan kejadian relevan dalam kehidupan serta menggunakan media games untuk pendukung proses pembelajaran.

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil serta pembahasan penelitian di atas, berikut merupakan kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian Analisis Miskonsepsi Konsep Fotosintesis pada Siswa di Sekolah Dasar :

1. Miskonsepsi paling banyak terdapat pada konsep letak klorofil pada tumbuhan, cahaya dalam proses fotosintesis, serta proses fotosintesis pada tanaman selain berdaun hijau
2. Miskonsepsi kebanyakan berasal dari pra-konsepsi siswa yang salah, didukung dengan media pembelajaran yang kurang serta proses belajar yang monoton
3. Beberapa rekomendasi untuk mengatasi miskonsepsi pada konsep fotosintesis diantaranya mencari tahu penyebab miskonsepsi agar menemukan metode yang tepat untuk mengatasi miskonsepsi, menggunakan media pembelajaran yang mendukung

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Boone, W. J. (2016). Rasch analysis for instrument development: Why,when,and how? *CBE Life Sciences Education*, 15(4). <https://doi.org/10.1187/cbe.16-04-0148>
- Creswell, J. W. (2014). *A concise introduction to mixed methods research*. SAGE publication Ltd.
- Dwilestari, D., & Desstya, A. (2022). Analisis Miskonsepsi pada Materi Fotosintesis dengan Menggunakan Peta Konsep pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3343–3350. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2611>
- Fuadi, H., Robbia, A. Z., Jamaluddin, J., & Jufri, A. W. (2020). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(2), 108–116.

- <https://doi.org/10.29303/jipp.v5i2.122>
- Hamdu, G., Fuadi, F. N., Yulianto, A., & Akhirani, Y. S. (2020). Items Quality Analysis Using Rasch Model To Measure Elementary School Students' Critical Thinking Skill On Stem Learning. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 9(1), 61. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v9i1.20884>
- Muriana, A. (2021). *ANALISIS MISKONSEPSI MATERI FOTOSINTESIS MENGGUNAKAN SOAL ESAI PADA PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP. UIN RADEN INTAN LAMPUNG.*
- Ngurah, D., & Laksana, L. (2016). *MISKONSEPSI DALAM MATERI IPA SEKOLAH DASAR.* 5(2).
- Rahman, T., Hamdu, G., Putri, A. R., & Merliana, A. (2022). Pelatihan Teknis Analisis Instrumen Penilaian Melalui Pemodelan Rasch Bagi Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Abdidas*, 3(6), 1029–1037. <https://doi.org/10.31004/abdidas.v3i6.724>
- Roosyanti, A. (2017). Identifikasi Miskonsepsi Konsep Fotosintesis Melalui Two-Tier Diagnostic Test dan Wawancara Diagnostik. *Jurnal Kependidikan Dasar Berbasis Sains*, 2, 71–82.
- Yuliani, W. (2018). *QUANTA METODE PENELITIAN DESKRIPTIF KUALITATIF DALAM PERSPEKTIF BIMBINGAN DAN KONSELING.* 2(2). <https://doi.org/10.22460/q.v2i1p21-30.642>
- Dewi, S. Z., & Ibrahim, H. T. (2019). Pentingnya Pemahaman Konsep Untuk Mengatasi Miskonsepsi Dalam Materi Belajar IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Universitas Garut*, 13, 130–136. [www.jurnal.uniga.ac.id](http://www.jurnal.uniga.ac.id)