

Nomor Daftar:136/S/PGSD/25/VIII/2023

**UPAYA MENGATASI MISKONSEPSI TENTANG RANTAI MAKANAN
MENGUNAKAN MEDIA ICT DI SD**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Oleh

Imeldasari Sutisna

NIM. 1908975

**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
KAMPUS DAERAH TASIKMALAYA
2023**

UPAYA MENGATASI MISKONSEPSI TENTANG RANTAI MAKANAN
MENGUNAKAN MEDIA ICT DI SD

Oleh
Imeldasari Sutisna

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah syarat memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© Imeldasari Sutisna
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2023

Hak cipta dilindungi undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan di cetak ulang, photo copy atau cara lainnya tanpa seizin penulis.

IMELDASARI SUTISNA
UPAYA MENGATASI MISKONSEPSI TENTANG RANTAI MAKANAN
MENGUNAKAN MEDIA ICT DI SD


disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



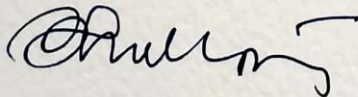
Dr. Ghulam Hamdu, M.Pd.
NIP. 19800622 200801 1 004

Pembimbing II



Dr. Karlimah, M.Pd.
NIP 19610122 198703 2 001

Mengetahui,
Ketua Program Studi S1 PGSD
UPI Kampus Tasikmalaya



Dr. Ghulam Hamdu, M.Pd.
NIP 19800622 200801 1 004

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“UPAYA MENGATASI MISKONSEPSI TENTANG RANTAI MAKANAN MENGGUNAKAN MEDIA ICT DI SD”**, beserta seluruh isinya adalah sepenuhnya hasil karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menanggung konsekuensi atau sanksi apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi ini.

Tasikmalaya, Agustus 2023
Yang Membuat Pernyataan

IMELDASARI SUTISNA
NIM. 1908975

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah Swt yang telah memberikan rahmat serta karunia sehingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, penyelesaian skripsi ini tidak akan terwujud. Oleh karena itu, dengan ketulusan dan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak Dr. Heri Yusuf Muslih, M.Pd, selaku Direktur UPI Kampus Tasikmalaya.
2. Bapak Dr. Lutfi Nur, M.Pd., M.M, AIFO., selaku Wakil Direktur Bidang Akademik dan Kemanusiaan dan Bapak Dr. Elan, M.Pd. selaku Wakil Direktur Bidang Sumber Daya Keuangan dan Umum UPI Kampus Tasikmalaya.
3. Bapak Dr. Ghullam Hamdu, M.Pd selaku Ketua Prodi S1 PGSD UPI Kampus Tasikmalaya sekaligus Dosen Pembimbing 1 yang telah membimbing dengan memberikan bimbingan terbaik untuk kelancaran skripsi penulis. Menjadi salah satu anak bimbinganmu merupakan nikmat yang sampai saat ini penulis syukuri. Terima kasih bapak, semoga jerih payahmu terbayarkan dan selalu dilimpahkan kesehatan.
4. Ibu Dr. Karlimah, M.Pd selaku dosen pembimbing 2 sekaligus Dosen Pembimbing Akademik yang senantiasa memberikan perhatian dan bimbingan dengan penuh kesabaran, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Terima kasih atas waktu serta masukan yang sangat bermanfaat.
5. Orang tua tercinta, Ayahanda Sutisna S.Pd, M.Si dan Ibunda Raden Arum Saribanyu S.Pd penulis persembahkan karya tulis sederhana ini untuk kalian. Terima kasih sudah melahirkan, merawat dan membesarkan penulis dengan penuh cinta, selalu berjuang untuk kehidupan penulis hingga akhirnya penulis bisa tumbuh dewasa dan bisa berada dalam posisi saat ini. Serta kakak dan adik tersayang Lantika dan Zaina yang senantiasa memberikan motivasi, doa dan semangat yang begitu besar kepada penulis.
6. Dosen dosen PGSD yang selama ini banyak berperan memberikan pengalaman serta pengetahuan yang sangat bermanfaat.

7. Kepala SDN 1 dan 2 Sindangherang atas bantuannya selama penelitian.
8. Siswa siswi SDN 1 dan 2 Sindangherang atas partisipasi dalam pelaksanaan penelitian penulis di kelasnya.
9. Rekan-rekan seangkatan penulis di Jurusan PGSD UPI Kampus Tasikmalaya terima kasih atas keceriaan dan pengalaman yang tidak terlupakan selama kita bersama-sama menempuh pendidikan khususnya kelas D PGSD.
10. Tak lupa terima kasih kepada seseorang yang pernah singgah karena dengan patah hati, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Walau tak dapat di pungkiri terkadang rasa sedih kerap kali datang dan menjadi kendala tersendiri. Terima kasih telah mengisi cerita di penghujung penulis menuju cita-cita sebelum meninggalkan kampus tercinta ini.
11. Jodoh Penulis kelak kamu adalah salah satu alasan penulis menyelesaikan skripsi ini. Meskipun saat ini penulis tidak mengetahui keberadaanmu karena penulis yakin bahwa sesuatu yang ditakdirkan menjadi milik kita akan menuju kepada kita bagaimanapun caranya.
12. Terakhir, terima kasih untuk diri sendiri, Imeldasari Sutisna atas segala kerja keras dan semangatnya sehingga tidak pernah menyerah dalam mengerjakan tugas akhir skripsi ini. Semoga penulis tetap rendah hati, karena ini merupakan langkah awal dari semuanya.

Semoga Allah Swt memberikan balasan yang berlipat atas amalan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

Tasikmalaya, Agustus 2023

Imeldasari Sutisna

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan ICT terhadap miskonsepsi pada materi rantai makanan di kelas V SD Negeri 2 Sindangherang, Kecamatan Panumbangan, Kabupaten Ciamis sebagai kelas experiment, dan kelas V SD Negeri 2 Sindangherang, Kecamatan Panumbangan, Kabupaten Ciamis sebagai kelas control. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif atau eksperimen dengan desain quasi experimental design. Populasi dan sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri 2 Sindangherang sebagai kelas eksperimen, dan siswa kelas V SD Negeri 1 Sindangherang sebagai kelas control. Instrument yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah pretest, posttest, dokumentasi dan lembar observasi, wawancara. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi dan tes (pretest dan posttest). Setelah data dikumpulkan kemudian pengolahannya dilakukan dengan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial berbantuan sistem SPSS versi 25. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa penggunaan ICT memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep, mengurangi miskonsepsi dan pemahaman materi rantai makanan pada siswa Kelas V SDN 2 Sindangherang. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, pada siswa Kelas V SDN 2 Sindangherang sebagai kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan pemahaman konsep sebesar 47%, pengurangan miskonsepsi 3%, dan peningkatan pemahaman materi 50% yang diketahui melalui nilai pretest dan posttest. Berdasarkan Independent Samples Test dapat ditunjukkan bahwa pada setiap kategori miskonsepsi (M), paham konsep (P) dan jumlah skor masing-masing nilai Equal variances assumed Sig. (2-tailed) yaitu 0,000 ($< 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran menggunakan media ICT untuk meningkatkan hasil belajar, pemahaman konsep, mengurangi miskonsepsi (M) peserta didik pada materi rantai makanan di kelas V SDN 2 Sindangherang; Dengan kata lain, terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan media ICT pada siswa Kelas V SDN 2 Sindangherang di Kecamatan Panumbangan Kabupaten Ciamis.

Kata Kunci : Miskonsepsi Rantai Makanan, Pembelajaran Media ICT, Pembelajaran IPA.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of using interactive learning videos on misconceptions in food chain material in class V SD Negeri 1 Sindangherang, Panumbangan District, Ciamis Regency as the control class, and class V SD Negeri 2 Sindangherang, Panumbangan District, Ciamis Regency as the experimental class. This type of research is quantitative or experimental research with a quasi-experimental design. The population and sample in this study were fifth grade students at SD Negeri 1 Sindangherang as the control class, and fifth grade students at SD Negeri 2 Sindangherang as the experimental class. The instruments used to collect data were pretest, posttest, documentation and observation sheets, interviews. Data collection techniques in this study were observation and tests (pretest and posttest). After the data is collected, the processing is carried out using descriptive statistical analysis and inferential statistical analysis assisted by the SPSS version 25 system. Based on the results of the research and discussion that has been carried out, it can be concluded that the use of ICT (Interactive Learning Videos) has a significant effect on learning outcomes in Natural Sciences in Class V students at SDN 2 Sindangherang and reduce misconceptions. Based on the results of the research and discussion that has been carried out, the Class V students at SDN 2 Sindangherang as the experimental group showed an increase in conceptual understanding of 47%, a reduction in misconceptions of 3%, and an increase in material understanding of 50% which was known through pretest and posttest scores. Based on the Independent Samples Test, it can be shown that in each category of misconceptions (M), understanding of concepts (P) and the total score for each Equal variances value is assumed to be Sig. (2-tailed) namely 0.000 (<0.05) so that it can be interpreted that there is an influence of learning using ICT media to improve learning outcomes, understanding concepts, reducing students' misconceptions (M) on food composition material in class V SDN 2 Sindangherang; In other words, there is a significant influence between the use of ICT media in Class V students at SDN 2 Sindangherang in Panumbangan District, Ciamis Regency. Descriptively, the student learning outcomes in the experimental group showed an average pretest score of 62.7, while in the control group the pretest average score was 51. After going through the learning process, the posttest average score in the experimental group increased to 83.69, whereas in the control group the posttest average score was 74. In inferential analysis using the independent sample t-test formula, it was found that the t_count value of 2.403 exceeds the t_table value of 2.069, with a significance value (sig) of 0.025 <0.05. This indicates that the null hypothesis (H0) is rejected and the alternative hypothesis (H1) is accepted. In other words, there is a significant relationship between the use of Interactive Learning Videos (ICT) and learning outcomes in Natural Sciences with reduced misconceptions by Class V students at SDN 2 Sindangherang in Panumbangan District, Ciamis Regency.

Keyword : *Misconceptions of the food chain, ICT Media Learning, Science Learning*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis, hingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya dengan baik. Sholawat serta salam semoga tercurah kepada Rasul junjungan umat yakni Nabi Muhammad SAW, keluarganya, sahabatnya serta para tabi'in dan Insya Allah sampai kepada kita sebagai umatnya. Aamiin..

Skripsi ini berjudul “Upaya Mengatasi Miskonsepsi Tentang Rantai Makanan Menggunakan Media ICT di SD.” Skripsi ini terdiri dari lima bab yakni pendahuluan, kajian pustaka, metode penelitian, hasil dan pembahasan, serta simpulan, implikasi dan rekomendasi. Penelitian ini dilakukan di SDN 1 dan 2 Sindangherang pada peserta didik kelas V semester 2 tahun ajaran 2022/2023.

Kesempurnaan hanya milik Allah SWT, penulis hanya manusia yang jauh dari kesempurnaan. Penulis menyadari dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini mungkin terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca umumnya. Aamiin.

Tasikmalaya, Agustus 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
SURAT PERNYATAAN	i
UCAPAN TERIMA KASIH	ii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.4.1 Manfaat Teoritis	7
1.4.2 Manfaat Praktis	6
1.5 Struktur Organisasi.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Konsep	10
2.1.1 Definisi Konsep	10
2.1.2 Pembentukan Konsep	11
2.1.3 Tingkat Pencapaian Konsep	11
2.2 Miskonsepsi	13
2.2.1 Pengertian Miskonsepsi.....	13
2.2.2 Terbentuknya miskonsepsi	14
2.2.3 Penyebab Miskonsepsi	15
2.2.4 Sifat-sifat Miskonsepsi	16
2.3 Hakikat dan Pembelajaran IPA.....	17
2.3.1 Pembelajaran IPA.....	17
2.3.2 Belajar dan Pembelajaran.....	18

2.4	Media Pembelajaran	19
2.5	Rantai Makanan	23
2.5.1	Konsep Rantai Makanan	23
2.5.2	Miskonsepsi Rantai Makanan	26
BAB III METODE PENELITIAN		
3.1	Lokasi, Populasi dan Sampel Penelitian	31
3.2	Desain Penelitian	31
3.3	Metode Penelitian	33
3.4	Definisi Operasional Variabel	35
3.5	Instrumen Penelitian	35
3.6	Teknik Pengumpulan Data	36
3.7	Teknik Analisis Data	37
3.7.1	Statistik Deskriptif	38
3.7.2	Statistik Inferensial.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Perencanaan Pembelajaran Perencanaan Pembelajaran dengan Menggunakan Media ICT untuk Mengurangi Miskonsepsi Siswa pada Materi Rantai Makanan di Kelas V SDN 1 dan 2 Sindangherang	43
4.2	Pelaksanaan Pembelajaran Perencanaan Pembelajaran dengan Menggunakan Media ICT Untuk Mengurangi Miskonsepsi Siswa pada Materi Rantai Makanan di Kelas V SDN 1 dan 2 Sindangherang	47
4.3	Hasil Pembelajaran dengan Menggunakan Media ICT untuk Mengurangi Miskonsepsi Siswa pada Materi Rantai Makanan di Kelas V SDN 1 dan 2 Sindangherang	51
4.3.1	Deskripsi Pemahaman Konsep Rantai Makanan (pretest).....	51
4.3.2	Deskripsi Pemahaman Konsep Rantai Makanan (posttest)	54
4.3.3	Deskripsi Perubahan Deskripsi Pemahaman Konsep materi	
4.4	Uji Prasyarat Analisis Statistik Analisis Inferensial	58
4.4.1	Uji Normalitas	58
4.4.2	Uji Homogentinas	59

4.4.3 Pengujian Hipotesis Pengaruh Pembelajaran Menggunakan media ICT Pada Materi Rantai Makanan	61
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	
5.1 Simpulan	63
5.2 Implikasi.....	64
5.3 Rekomendasi.....	65
DAFTAR PUSTAKA.....	66
LAMPIRAN-LAMPIRAN	69

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penyebab Miskonsepsi	13
Tabel 3.1	Desain Penelitian Nonequivalent Control Group Design	29
Tabel 3.2	Standar Ketuntasan Hasil Belajar IPA	35
Tabel 3.3	Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar (KKM)	36
Tabel 4.1	Daftar Hasil Nilai Pretest Pembelajaran IPA	
Tabel 4.1	Data Statistik Skor Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN 1 Sindangherang (Kelas Eksperimen)	47
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SDN 1 Sindangherang (Pretest)	47
Tabel 4.3	Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar IPA Kelas V SDN 1 Sindangherang (Pretest)	48
Tabel 4.4	Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SDN 1 Sindangherang (Posttest)	48
Tabel 4.5	Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar IPA Kelas V SDN 1 Sindangherang (Posttest)	49
Tabel 4.6	Statistik Skor Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN 2 Sindangherang (Kontrol)	50
Tabel 4.7	Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SDN 2 Sindangherang (Pretest)	50
Tabel 4.8	Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar IPA Kelas V SDN 2 Sindangherang (Pretest)	51
Tabel 4.9	Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar IPA	

	Siswa Kelas V SDN 1 Sindangherang (Posttest)	51
Tabel 4.10	Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar IPA	
	Kelas V SDN 2 Sindangherang (Posttest)	52
Tabel 4.11	Distribusi Frekuensi dan Persentase Aktivitas Belajar Siswa .	53
Tabel 4.12	Uji Normalitas Test One Sample Kolmogrov-Smirnov	55
Tabel 4.13	Uji Homogenitas Test of Homogeneity of Variances	56
Tabel 4.14	Hasil Uji Independent Sampel T Test	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rantai Makanan Rerumputan.....	21
Gambar 2.2 Rantai makanan detritus	23
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat – Surat Penelitian	68
Lampiran 1.1	SK Dosen Pembimbing	68
Lampiran 1.2	Surat Ijin Penelitian ke Sekolah	71
Lampiran 2	Studi Pendahuluan	76
Lampiran 2.1	Pedoman Wawancara	76
Lampiran 2.2	Transkrip Hasil Wawancara Guru	77
Lampiran 2.3	Lembar Observasi	79
Lampiran 2.4	Hasil Lembar Observasi	80
Lampiran 2.5	Hasil Studi Dokumentasi	81
Lampiran 2.6	Berkas Bahan Ajar (RPP)	85
Lampiran 2.7	Instrumen Tes dan Hasil Validasi Instrumen Tes	96
Lampiran 2.8	Kisi-kisi Instrumen Tes	

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2003. Pendidikan Bagi Anak Kesulitan Belajar. Jakarta: Rineka Cipta.
- Akbas, Y & Gencturk, E. 2011. The Effect of Conceptual Change Approach to Eliminate 9th Grade High School Students' Misconceptions about Air Pressure. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 2217-2222
- Alfan Hadi, dkk (2018). Miskonsepsi Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
- Amien, M. 1990. Pemetaan konsep: Suatu Teknik untuk Meningkatkan Belajar yang Bermakna. *Mimbar Pendidikan*, 2 (9): 55-69.
- Berg, E. V. 1991. Miskonsepsi Fisika dan Remediasi. Salatiga: UKSW.
- Clement, J. 1982. Student Preconception in Introductory Mechanics. *American Journal of Physics*, 50: 66-71.
- Dahar, Ratna Wilis. 2011. Teori-Teori Belajar & Pembelajaran. Jakarta: Penerbit Erlangga
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2011. Psikologi Belajar. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fowler dan Jaoude. 1987. Using hierarchichal concept /proposition maps to plan instruction that addresses existing and potential student misunderstanding in science. New York: Cornell University.
- Haris, V. 2012. Identifikasi Miskonsepsi Materi Mekanika dengan Menggunakan CRI (Certainty Of Response Index). Ta'dib: Jurnal Ilmu Pendidikan STAIN Batusangkar. 16(1): 77-86.
- Kamaludin, Djudin, T, & Mursid, S. 2013. Remediasi Miskonsepsi Siswa Pada Gerak Lurus Melalui Graphic Organizer Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran (JIPP)*. 2(4): 1-14.
- Khasanah, N. 2010. Penggunaan Pendekatan Konflik Kognitif Untuk Remediasi Miskonsepsi Pembelajaran Usaha dan Energi, Thesis. Surakarta: Pasca Sarjana Universitas Sebelas Maret.
- Kara, Y., Yesilyurt. 2008. Comparing the impact tutorial and edutainment siftware program on students' achievement, misconception, and attitudes toward biology. *Journal Science Education and Technology*, 17: 32-41.
- Kurniawan, Arif dkk. (2008). Biology Insight "Mengkaji Kehidupan, Memupuk Keimanan". Jawa Tengah. Hamudha Prima Media Publishing
- Liliawati, W dan Ramalis T.R. 2008. "Identifikasi Miskonsepsi Materi IPBA di SMA dengan Menggunakan CRI (Certainty of Response Index) dalam Upaya Perbaikan Urutan Pemberian Materi IPBA Pada KTSP". *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, Vol. VI, 2008.

- Lestari, N, Sutrisno, L, & Oktavianty, E. 2014. Remediasi Miskonsepsi Menggunakan Multimedia Interaktif Guided Discovery Pada Tekanan Zat Cair Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran (JIPP)*.3(1):1-8.
- Margalita, Shella dkk. (2015). Analisis Miskonsepsi Tertinggi Materi Ekologi Pada Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA). <https://123dok.com/document/q264kkpz-analisis-miskonsepsi-tertinggi-materi-ekologi-siswa-sekolah-menengah.html>
- Mukti, A.D.Y, Raharjo, T, & Wiyono, E. 2012. Identifikasi Miskonsepsi dalam Buku Ajar Fisika SMA Kelas X Semester Gasal. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPF)*. 1(1): 39-41.
- Muna, I.A. 2015. “Identifikasi Miskonsepsi Mahasiswa Pgmi Pada Konsep Hukum Newton Menggunakan Certainty Of Response Index (CRI)”.*Cendekia* Vol.13 No.2, Juli 2015 311
- Mustaqim, T.A dkk. 2014. “Identifikasi Miskonsepsi Siswa Dengan Menggunakan Metode Certainty Of Response Index (Cri) Pada Konsep Fotosintesis dan Respirasi Tumbuhan”. *EDUSAINS*. Volume VI Nomor 02 Tahun 2014,146–152
- Novak. 1987. *Proceeding of the second international seminar misconception and educational strategies in Science and Mathematics*. New York: Cornell University.
- Prawirohartono, Slamet. (2003). *Sains Biologi I Untuk SMP Kelas I*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Pratiwi, A, dan Wasis. 2013. Pembelajaran Dengan Praktikum Sederhana Untuk Mereduksi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Fluida Statis di Kelas XI SMA Negeri 2 Tuban. *Jurnal inovasi pendidikan fisika*, (Online). 2(4): 117-120.
- Putri, N. R, Tandililing, E, Mursyid, S. 2012. Penerapan Metode Demonstrasi Untuk Meremediasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Hukum Newton di SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika UNTAN*
- Pujianto, A, Nurjannah, dan Darmadi I. D. 2014. Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Kinematika Gerak Lurus. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako (JPFT)*. 1(1): 16-21.
- Pujianto, A, Nurjannah, dan Darmadi I. D. 2014. Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Kinematika Gerak Lurus. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako (JPFT)*. 1(1): 16-21.
- Saehana, S, & Kasim, S. 2011. Studi Awal Miskonsepsi Mekanika Pada Guru Fisika SMA di Kota Palu. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA UNY*, (Online), 143-146, ([http://file.upi.edu/Direktori/.](http://file.upi.edu/Direktori/), diakses 4 Maret 2015)
- Sagala, Syaiful. 2011. *Konsep dan Makna Pembelajaran untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*. Bandung: Alfabeta.

- Suhermiati, I. dkk. 2015. “Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Materi Pokok Sintetis Protein Ditinjau dari Hasil Belajar Biologi SMA”. *BioEdu Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi* Vol 4. No.2 ISSN:2302-9528. Online: (<http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu>)
- Soedjadi, R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Suparno, P. 2013. *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*. Jakarta: Grasindo.
- Suparno, Paul. 2013. *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*. Jakarta: PT. Grasindo
- Suryanto, A. & Hewindawati, Y. 2004. Pemahaman Murid Sekolah Dasar terhadap Konsep IPA Berbasis Biologi: Suatu Diagnosis Adanya Miskonsepsi. *jurnal Pendidikan*, 5(1): 61-72.
- Tekkaya, C. 2002. Misconceptions as barrier to understanding biology. *Journal of Hacettepe University Education Faculty*, 23: 259-266.
- Turkmen, H. 2006. What technology plays supporting role in learning cycle approach for science education, *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 5: 71-76.
- Van den Berg, E., (1991), *Miskonsepsi Fisika dan Remediasi*, UKSW, Salatiga
- Winahyu, E. 2007. Perkembangan sains: suatu telaah atas pendekatan paradigma baru. *Jurnal Ilmu Hukum*, 10: 68-86
- Willis Dahar, Ratna. (1996). *Teori-teori Belajar*, Jakarta : Erlangga.
- Zakaria, L. M. A., Agus, A. P. Saprizal, H. 2020. “Pengembangan Bahan Ajar Kimia Berbasis Masalah Dengan Pendekatan Brain Based Learning: Validitas Dan Reliabilitas”. *Jurnal Pijar MIPA*. Volume 15, Nomor 5, (hlm 554-557).

