

**Analisis Pemahaman Konsep Medan Magnet Peserta Didik kelas
XII menggunakan *Magnetism Conceptual Survey (MCS)* dan
*Certainty Response Index (CRI)***

SKRIPSI

Oleh

Taufik Hidayat

NIM: 06111381924033

Program Studi Pendidikan Fisika



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2022/2023

**Analisis Pemahaman Konsep Medan Magnet Peserta Didik kelas
XII menggunakan *Magnetism Conceptual Survey (MCS)* dan
*Certainty Response Index (CRI)***

SKRIPSI

Oleh:

Taufik Hidayat

NIM: 06111381924033

Program Studi Pendidikan Fisika

Mengesahkan:

**Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Pendidikan Fisika**



**Sapparini, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198610052015042002**

Pembimbing



**Dra. Murniati, M.Si
NIP. 196208281991032002**



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Taufik Hidayat

NIM : 06111381924033

Program Studi : Pendidikan Fisika

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Analisis Pemahaman Konsep Medan Magnet Peserta Didik Kelas XII Menggunakan *Magnetism Conceptual Survey (MCS)* dan *Certainty Response Index (CRI)*” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, 01 Juli 2023

Yang membuat Pernyataan,



TAUFIK HIDAYAT
NIM. 06111381924033

PRAKATA

Alhamdulillah rabbi'l'alamin, puji syukur bagi Allah SWT telah memberikan ridho-nya untuk penulis menyelesaikan skripsi ini. Skripsi dengan judul “Analisis Pemahaman Konsep Medan Magnet Peserta Didik Kelas XII Menggunakan *Magnetism Conceptual Survey (MCS)* dan *Certainty Response Index (CRI)*” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dan Skripsi ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua penulis yaitu Ayah Sulaiman dan Ibu Martiah S.Pd. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT atas segala nikmat yang telah diberikan kepada hambanya ini. Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Kemudian juga, dalam pengerjaan skripsi ini penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan selama proses pengerjaan skripsi ini, Adapun pihak-pihak tersebut adalah :

1. Dr. Hartono, M.A., Dekan FKIP Unsri, Dr. Ismet, M.Si., Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan, Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd., Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Saparini, S.Pd., M.Pd., Koordinator Program Studi Pendidikan Fisika, yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini.
2. Dra. Murniati, M.Si. sebagai pembimbing, terimakasih atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini.
3. Sudirman, M.Si. selaku reviewer dan dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan untuk perbaikan skripsi ini.
4. Terimakasih kepada seluruh Dosen Pengajar di Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya yang telah sabar dan ikhlas dalam mengajar serta membimbing kami selama hampir 4 tahun ini.

5. Terkhusus kepada Orang tuaku. Ayah dan ibu kata terimakasih saja tidaklah cukup untuk membalas rasa kasih sayang, doa, dan pengorbanan kalian yang telah banyak memberikan dukungan dalam keadaan apapun kepada putra bungsu kalian ini, terima kasih atas doa, semangat, motivasi, pengorbanan, nasihat serta kasih sayang yang tidak pernah henti sampai saat ini. Ayah dan ibu harapanku bisa membuat kalian bangga!
6. Kepada saudara/saudari kandung saya yaitu kaka perempuan saya Rahmawati, A.Md., kaka laki laki saya Rahmad Junianto, S.KM dan Ilham Solihin, S.Pd., M.A. terimakasih atas semua kebahagiaan, pengorbanan, dukungan dan bantuannya selama menempuh jenjang sarjana ini.
7. Kepada teman-teman Pendidikan Fisika yang sudah memberikan semangat dan dukungan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi. Dan terima kasih telah menemani selama hampir empat tahun dan senantiasa memberikan motivasi untuk menjadi lebih baik
8. Terimakasih kepada kak Farid yang telah membantu selama proses perkuliahan khususnya praktikum, mbak Kiki, mbak Nadia, dan mbak Chika yang telah membantu dalam proses pelaksanaan administrasi di kampus.

Terimakasih banyak atas ilmu yang telah diberikan, semoga ini menjadi ladang pahala bagi kita semua. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi Pendidikan Fisika dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Palembang, 01 Agustus 2023

Yang membuat Pernyataan,



TAUFIK HIDAYAT
NIM. 06111381924033

DAFTAR ISI

JUDUL	i
Lembar Pengesahan	ii
PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vi
ABSTRAK	x
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pemahaman Konsep.....	6
2.2 <i>CRI</i> Termodifikasi	7
2.3 Medan Magnet	9
2.4 Kesesuaian Instrumen dengan Kurikulum Sma.....	11
2.5 Penelitian Relevan	13
METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Metode Penelitian	15
3.2 Variable Penelitian.....	15
3.3 Definisi Operasional Penelitian	15
3.4 Subjek Penelitian	16
3.5 Tehnik Pengumpulan Data.....	16

3.6	Tehnik Analisis Data	18
3.7	Prosedur Penelitian	19
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		20
4.1	Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	20
4.2	Deskripsi Data Tes.....	20
4.3	Analisis Data Tes	21
4.4	Deskripsi Hasil Pemahaman Konsep.....	22
4.5	Pembahasan	29
Kesimpulan dan Saran.....		37
5.1	Kesimpulan	37
5.2	Saran	37
DAFTAR PUSTAKA		38
LAMPIRAN.....		41

DAFTAR TABLE

Table 2.1 <i>CRI</i> dan Kriteria	7
Table 2.2 kategori pemahaman konsep yang disusun oleh Hasan	8
Table 2.3 kategori tingkat pemahaman konsep siswa yang disusun oleh Hakim	9
<u>Table 2.4 kesesuaian materi dengan kurikulum di SMA</u>	12
Table 4.1 Presentase rata rata pemahaman konsep	21

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 grafik rata rata pemahaman konsep siswa materi medan magnet	21
Gambar 4.2 grafik presentase pemahaman konsep untuk setiap butir soal.....	22
Gambar 4.3 grafik presentase pemahaman sub konsep 1	23
Gambar 4.4 grafik presentase pemahaman sub konsep 2	24
Gambar 4.5 grafik presentase pemahaman sub konsep 3	25
Gambar 4.6 grafik presentase pemahaman sub konsep 4	26
Gambar 4.7 grafik presentase pemahaman sub konsep 5	27
Gambar 4.8 grafik presentase pemahaman sub konsep 6	28
Gambar 4.9 grafik presentase pemahaman sub konsep 7	29

DAFTAR LAMPIRAN

<u>A.</u> Lampiran data hasil penelitian	42
<u>B.</u> Lampiran Instrument Penelitian	46
<u>C.</u> Lampiran Administrasi Penelitian.....	66
<u>D.</u> <u>Dokumentasi Penelitian</u>	79

ABSTRAK

Mengukur Pemahaman konsep peserta didik adalah suatu hal yang penting untuk melihat kemampuan mereka dalam memahami materi yang telah diajarkan oleh guru terlebih lagi materi fisika. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui presentase pemahaman konsep peserta didik di SMA 2 PGRI Palembang pada materi medan magnet. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Data diperoleh dari hasil analisis tes pemahaman konsep pada peserta didik kelas XII IPA 1 sebanyak 33 peserta didik menggunakan 20 soal instrument *MCS* dilengkapi dengan *CRI*. Pemahaman konsep medan magnet peserta didik pada kategori paham konsep sangatlah rendah yakni sebesar 7,5% kebanyakan siswa tidak mampu menjawab dengan benar dan alasan yang dijawab salah serta tingkat keyakinan peserta didik yang rendah, presentase terbesar terjadi pada kateori tidak tahu konsep. Rendahnya presentase pemahaman konsep peserta didik pada materi medan magnet menunjukkan siswa kelas XII IPA 1 tidak memahami materi yang diajarkan.

Kata kunci : Pemahaman Konsep, Medan Magnet

ABSTRACT

Measuring students' understanding of concepts is an important thing to see their ability to understand the material that has been taught by the teacher especially physics material. This research was conducted to determine the percentage of students' conceptual understanding at SMA 2 PGRI Palembang on magnetic field material. The method used in this research is descriptive quantitative. The data was obtained from the results of the analysis of the concept understanding test in class XII IPA 1 students as many as 33 students using 20 instrument questions MCS equipped with CRI. The understanding of the concept of the magnetic field of students in the concept understanding category was very low at 7.5%, most students were unable to answer correctly and the reasons answered were wrong and the level of confidence of students was low. the largest percentage occurs in the category of not knowing the concept. The low percentage of students' understanding of the concept of magnetic field material shows that class XII IPA 1 students really do not understand the material being taught.

Keywords: *Conceptual Understanding, Magnetic Field*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada proses pembelajaran guru menuntut peserta didik untuk meningkatkan moral, intelektual, dan kapasitasnya, baik itu kemampuan berpikir, kemampuan kreatif, kemampuan mengkonstruksi pengetahuan, keterampilan memecahkan masalah, maupun kemampuan menangkap materi pembelajaran dengan baik. (Rahayu et al., 2022). Menurut (Yuliati, 2020) pendidik seharusnya mampu merencanakan pembelajaran yang baik, memfasilitasi pembelajaran siswa, mengevaluasi pembelajaran Peserta didik, menciptakan lingkungan belajar yang sesuai dan membuat komunitas belajar bagi peserta didik. Dalam konteks yang lebih umum, pendidik harus mampu dalam bidangnya, memahami hakikat, pandai dalam mengajar, mengerti kurikulum, terampil dalam berbagai metode penilaian dengan cara-cara yang berbeda, membuat suasana yang sangat menarik dalam proses pembelajaran. Pendidik juga harus memiliki keterampilan pedagogis dasar, strategi/cara dan metode pengajaran ilmiah, dan berinteraksi dengan peserta didik agar dapat menambah pemahamannya.

Peserta didik harus dapat memperkuat kemampuan berpikir dan memahami konsep yang diajarkan sehingga dapat memecahkan dan menemukan jawaban dari masalah. Untuk menjawab soal-soal fisika, peserta didik terlebih dahulu harus memahami pengertian materi. Seperti yang disampaikan (Sudrajad, 2009) konsep tercipta dari fakta dan data pengamatan tentang fenomena yang ada dalam kehidupan. Ketika kita ingin memahami fisika, yang terpenting adalah menguasai konsep-konsep fisika, karena itu sangat penting untuk menguasai konsep-konsep pada setiap materi pelajaran sebelum melanjutkan ke materi, karena konsep-konsep yang disajikan sebelumnya akan menjadi landasan untuk konsep-konsep setelahnya. menurut Setyaningsih fisika ialah materi yang sukar untuk dimengerti oleh banyak peserta didik, medan magnet harus dikuasai dan

diterima dengan baik oleh peserta didik baik dari segi teori, penerapan teori dan persamaan fisika (Astuti et al., 2021). Pemahaman konsep fisika yang baik, khususnya konsep medan magnet mutlak harus dimiliki oleh Peserta didik. Materi medan magnet adalah salah satu topik penting dalam fisika, materi tersebut memainkan peran penting, peran dalam memahami dunia di sekitar kita dan teknologi yang muncul karena hal tersebutlah dalam pembelajaran Peserta didik dituntut untuk mempelajari prinsip-prinsip dasar dan dapat menerapkannya pada masalah sehari-hari (Cahyaningrum et al., 2018).

Materi medan magnet diberikan kepada peserta didik Ketika mereka berada di kelas XII jenjang Pendidikan Menengah Atas atau SMA. Kurikulum 2013 masih digunakan pada kelas XII di beberapa sekolah salah satunya di SMA 2 PGRI Palembang. Untuk konsep medan magnet sendiri diajarkan pada peserta didik oleh guru Ketika peserta didik telah diberikan tentang konsep listrik. Pada silabus yang digunakan oleh guru terdapat Kompetensi Dasar (KD) 3.3 : menganalisis medan magnetik, induksi magnetik, gaya magnetik dan penerapannya dalam kehidupan sehari – hari, dengan Indikator Pencapaian Kompetensinya adalah sebagai berikut : (1) mengidentifikasi berbagai fenomena kemagnetan dalam kehidupan sehari – hari. (2) menganalisis fenomena kemagnetan, induksi magnetik dan gaya magnetik, serta penerapannya pada berbagai produk teknologi.

Hasil tes dapat digunakan untuk menilai pemahaman siswa, menurut suparno dalam (Mustakim, 2013) Pemahaman konseptual siswa dapat dinilai dengan berbagai cara, antara lain : tes pilihan ganda dengan disertai alasan terbuka, tes esai tertulis. Banyak penelitian yang mengungkapkan bahwa pemahaman Peserta didik /mahasiswa mengenai konsep medan magnet masih sangatlah rendah. Menurut (Pateda et al., 2015) dalam penelitiannya berjudul Analisis calon guru fisika terhadap konsep kemagnetan ditentukan dengan tes pilihan ganda beralasan, sehingga dapat disimpulkan bahwa calon guru fisika memiliki pemahaman magnet masih rendah. Hal itu sesuai dengan hasil penyelidikan (Danawan et al., 2021) untuk mengetahui profil pemahaman guru

fisika SMA di Jawa Barat, instrument yang digunakan yaitu tes pemahaman konsep Listrik Magnet. Pada konsep listrik magnet masih sangat rendah hal ini dibuktikan besarnya persentase dengan kategori tergolong rendah mencapai 61,90 % dan kategori sangat rendah mencapai 30,95 %. Menurut (Hidayah et al., 2017) pada penelitian yang berjudul penguasaan konsep medan magnet pada peserta didik, bahwa pemahaman siswa mengenai materi medan magnet pada indikator penguasaan konsep indicator (C1 -C6) berada di kategori rendah. Didasarkan pada penelitian diatas disimpulkan bahwa kategori pemahaman fisika adalah kategori rendah, dan tentunya ketika mengukur pengetahuan konsep siswa diperlukan sebuah soal yang sesuai dan menggunakan tehnik yang baik sehingga dapat mengidentifikasi pemahaman peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi di SMA 2 PGRI Palembang, dalam melihat pemahaman konsep siswa pada materi medan magnet, guru hanya memberikan soal yang bersumber pada buku pegangan siswa saja sehingga menyebabkan pemahaman peserta didik tidak terukur secara baik, untuk melihat bagaimana pemahaman konsep siswa diperlukan sebuah soal yang dapat mengukur dengan baik, dimana soal tersebut secara khusus disusun dengan berbagai Langkah dan uji coba. Dalam melakukan sebuah evaluasi untuk mengetahui pemahaman siswa pada suatu materi diperlukan juga sebuah tehnik yang baik agar guru bisa mengetahui peserta didik yang benar-benar memahami atau tidak memahami.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan instrumen *Magnet Conceptual Survey (MCS)* yang dikembangkan (Ji & Singh, 2016) dan telah disesuaikan dengan kurikulum di SMA 2 PGRI Palembang berjumlah 20 butir soal, instrument ini berfungsi mengukur pemahaman konsep peserta didik. Penelitian bertujuan untuk mendeskripsikan pemahaman peserta didik pada materi Medan Magnet yang terjadi di Sekolah Menengah Atas menggunakan tehnik *CRI* Termodifikasi yang disusun oleh (Hakim et al., 2012), pada metode ini menggunakan tes penalaran pilihan ganda terbuka dan alasan yang disertakan dalam jawaban Peserta didik serta dilengkapi dengan *CRI* untuk melihat tingkat keyakinan jawaban Peserta didik. Dengan cara ini kita dapat secara akurat menilai pemahaman bagi siswa

bukan hanya menjawab pertanyaan pilihan ganda dan menunjukkan tingkat kepercayaan diri mereka, alasan menjawab peserta didik untuk menjawab pertanyaan mampu mengungkapkan seberapa baik pemahaman siswa dengan mudah dan akurat. Teknik *CRI* ini dapat digunakan untuk membedakan peserta didik yang memahami konsep dengan tidak memahami konsep (Hasan et al., 1999). Sehingga Penelitian ini penting untuk dilakukan karna masalah yang telah dijelaskan dengan judul “Analisis Pemahaman Konsep Medan Magnet Pada Peserta Didik Kelas XII Menggunakan *Magnetism Conceptual Survey (MCS)* dan *Certainty Response Index (CRI)*”.

1.2 Rumusan Masalah

Mengetahui presentase kategori pemahaman konsep medan magnet kelas XII di SMA 2 PGRI Palembang ?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan mengetahui pemahaman Peserta Didik kelas XII memakai kategori yang dibuat (Hakim et al., 2012)

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah materi medan magnet yang di ajarkan di SMA 2 PGRI Palembang, dengan menggunakan instrument *Magnetism Conceptual Survey (MCS)* berjumlah 20 soal yang menyesuaikan dengan kurikulum di SMA tersebut.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi peserta didik , untuk mengetahui bagaimana kategori pemahaman konsep pada materi medan magnet.
2. Bagi guru, memberikan masukan yakni berupa refrensi untuk memperoleh gambaran pemahaman konsep peserta didik
3. Bagi sekolah, meningkatkan kualitas pendidikan fisika di sekolah..

4. Bagi peneliti, ini adalah pengalaman yang sangat membantu sebagai peneliti karena mengetahui pemahaman peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, I. A. D., Bhakti, Y. B., & Prasetya, R. (2021). Four Tier-Magnetic Diagnostic Test (4T-MDT): Instrumen Evaluasi Medan Magnet Untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Siswa. *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan)*
- Cahyaningrum, R., Hidayat, A., & Sutopo. (2018). Analisis Pemahaman Konsep Fisika Mahasiswa pada Materi Induksi Elektromagnetik. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(10), 1383–1390.
- Danawan, A., Aminudin, A., Tayubi, Y. R., & Fajri, Y. (2021). *PROFIL PEMAHAMAN GURU FISIKA SMA DI JAWA BARAT PADA*. 0, 161–166.
- Hakim, A., of, A. K.-I. O. J., & 2012, undefined. (2012). Student Concept Understanding of Natural Products Chemistry in Primary and Secondary Metabolites Using the Data Collecting Technique of Modified CRI. *Acarindex.Com4*, (3), 553–544.
- Hamdani, D., & Kurniati, E. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Dengan Menggunakan Alat Peraga Terhadap Pemahaman Konsep Cahaya Kelas Viii Di Smp Negeri 7 Kota Bengkulu. *Jurnal Exacta*, X(1), 79–88.
- Harifudin Cawidu. (1991). Konsep Kufr Dalam al-Qur'an, Suatu Kajian Teologis Dengan Pendekatan Tematik. *Jakarta, Bulan Bintang*, 13.
- Hasan, S., Bagayoko, D., & Kelley, E. L. (1999). Misconceptions and the certainty of response index (CRI). *Physics Education*, 34(5), 294–299. <https://doi.org/10.1088/0031-9120/34/5/304>
- Hidayah, N. S., Sudarti, & Prastowo, S. H. B. (2017). Analisis Penguasaan Konsep Medan Di Sekitar Kawat Berarus Pada Siswa Kelas XII SMA Di Kabupaten Jember. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika 2017*, 2(September), 1–6.
- Ji, L., & Singh, C. (2016). Developing and validating a conceptual survey to

- assess introductory physics students' understanding of magnetism. *European Journal of Physics*, 37(5). <https://doi.org/10.1088/0143-0807/37/5/055704>
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 76–85. <https://doi.org/10.20527/edumat.v4i1.2292>
- Ningsih, F. N. (2022). Analysis of Students' Concession Understanding Ability in Solving Physics Concepts. *International Journal of Education and Teaching Zone*, 1(1), 26–33. <https://doi.org/10.57092/ijetz.v1i1.8>
- Pateda, A. B., Kendek, Y., & Saehana, S. (2015). Analisis Pemahaman Konsep Magnet Mahasiswa Calon Guru Fisika. *JPFT (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online)*, 3(2), 13.
- Rahayu, R., Iskandar, S., & Abidin, Y. (2022). Inovasi Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya di Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2099–2104. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2082>
- Rahmawati, D., & Syuhendri, K. W. (2014). Analisis Pemahaman Konsep Temodinamika Mahasiswa Pendidikan Fisika Menggunakan Instrumen Survey of Thermodynamic Processes and First and Second Laws (STPFaSL). *Jurnal Ilmu Fisika Dan Pembelajarannya*, 1(1), 17–27.
- Rizkita, N. I., & Mufit, F. (2022). Analisis Pemahaman Konsep dan Sikap Siswa Terhadap Belajar Fisika Pada Materi Hukum Newton Tentang Gerak. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 6(2), 233–242. <https://doi.org/10.24036/jep/vol6-iss2/599>
- Sudrajad, H. (2009). Pengembangan Perangkat Percobaan Konsep Rotasi Untuk Pembelajaran Fisika di Sma dan di Universitas. *Jurnal Galiga Sains.*, 13.
- Sunardi. (2016). *BUKU FISIKA UNTUK SISWA SMA/MA KELAS XII*

PEMINATAN KURIKULUM 2013 REVISI (revisi 201). Yrama Widya.

Usman Fauzan, A., & Aldila Afriansyah, E. (2017). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition dan Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11.

Utami, A. D., Suriyah, P., & Mayasari, N. (2020). *Level Pemahaman Konsep Komposisi Fungsi Berdasar Taksonomi Solo*.

Yuliati, L. (2020). Pengembangan Model Pembelajaran Calon Guru Fisika. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 32–40.