

Research Article

Pengaruh Direct Instruction Dan SQ3R Terhadap Retensi Siswa Dalam Pembelajaran Biologi

(The Effects of Direct Instruction and SQ3R on Student Retention In Biology Learning)

Selpiana Agustianda*, Meilinda, Khoiron Nazip, Marlina Ummas Genisa, Astrid SW Sumah, Gunawan Ismail

Universitas Muhammadiyah Palembang
Jln. Jenderal Ahmad Yani, 13 Ulu, Kec. Seberang Ulu II, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30263

*Corresponding Author: linagenisa@yahoo.com

Informasi Artikel	ABSTRACT
Submit: 24 – 04 – 2024 Diterima: 28 – 07 – 2024 Dipublikasikan: 29 – 09 – 2024	<p><i>The coordination system is one of the biology materials that students find difficult to remember (retention) let alone understand the concept because many have scientific terms. This study aims to determine the effect of student retention on biology learning on nervous system material through the application of Direct Instruction (DI) and Survey, Question, Read, Recite, Review (SQ3R). The method used is a Quasi-Experimental Design category Posttest Group Design. Data was collected through 2 stages of testing. The first stage is short-term retention in the form of final test 1 taken after the learning process, then the second stage (long-term retention) through the 2nd final test is taken 3 weeks after final test 1. The results show that the percentage of long-term retention short students use DI of 62.5% and SQ3R of 78.125%, which means that both are categorized very well. The same is true for the category of students' long-term retention percentage when using DI of 56.25% and SQ3R of 68.75% which are also classified as very good categories. The use of DI and SQ3R in biology learning can be said to have a positive effect, but student retention is more enhanced through SQ3R learning than the application of DI.</i></p> <p>Key words: Short term memory, Long term memory, Direct Instruction and SQ3R</p>
Penerbit	ABSTRAK
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Sriwijaya, Palembang - Indonesia	<p>Sistem koordinasi merupakan salah satu materi biologi yang dianggap sulit oleh siswa untuk diingat (retensi) apalagi memahami konsepnya karena banyak memiliki istilah ilmiah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh retensi siswa terhadap pembelajaran biologi pada materi sistem koordinasi melalui penerapan Direct Instruction (DI) dan Survey, Question, Read, Recite, Review (SQ3R). Metode yang digunakan adalah <i>Quasi Experimental Design</i> kategori <i>Posttest Group Design</i>. Data dikumpulkan melalui 2 tahapan tes. Tahap pertama merupakan retensi jangka pendek berupa tes akhir 1 diambil setelah proses pembelajaran, kemudian tahap kedua (retensi jangka panjang) melalui tes akhir ke 2 diambil 3 minggu setelah tes akhir 1. Hasil menunjukkan bahwa persentase retensi jangka pendek siswa menggunakan DI sebesar 62,5% dan SQ3R sebesar 78,125% yang artinya keduanya terkategori sangat baik. Hal yang sama pada kategori persentase retensi jangka panjang siswa saat menggunakan DI sebesar 56,25% dan SQ3R sebesar 68,75% yang juga tergolong kategori sangat baik. Penggunaan DI dan SQ3R dalam pembelajaran</p>

biologi dapat dikatakan memiliki efek positif, namun retensi siswa lebih ditingkatkan melalui pembelajaran SQ3R daripada penerapan DI.

Kata kunci: Retensi Jangka Pendek, Retensi Jangka Panjang, Direct Instruction dan SQ3R

PENDAHULUAN

Pembelajaran biologi pada hakikatnya merupakan proses yang dapat menghantarkan siswa untuk mencapai tujuan belajarnya. Namun, fakta yang ada saat ini, para guru cenderung masih memilih mengajar dengan menggunakan metode ceramah yang umumnya berpusat pada guru. Pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami serta melibatkan siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar tentu akan berpengaruh baik pada hasil belajar siswa. Menurut Pratiwi et al., (2023) untuk meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa dibutuhkan suatu pembelajaran yang efektif. Salah satu faktor yang menentukan seberapa baik pembelajaran adalah kemampuan mengingat (retensi). Menurut Makmur et al., (2019) retensi belajar merupakan salah satu indikator yang penting untuk mengetahui efektivitas pembelajaran. Pengetahuan yang diperoleh tentu akan tersimpan dalam ingatan dan berdampak pada kemampuan siswa untuk mereplikasi pengetahuan yang diberikan, sehingga siswa yang dapat mereproduksi pengetahuan secara akurat, serta mampu memproduksi kembali informasi dengan baik tentu memiliki daya retensi yang baik dan kuat.

Kemampuan untuk menerima pengetahuan sangat berpengaruh pada metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru di kelas. Hasil wawancara antara guru biologi di SMAN 3 Palembang mengungkap bahwa agak sulit untuk membuat siswa aktif saat materi tentang sistem saraf. Terlihat dari hasil observasi sebagian besar guru dalam proses pembelajaran masih menggunakan metode ceramah, sehingga pembelajaran dengan cara ini berpusat pada guru, akibatnya siswa menjadi bosan. Pembelajaran bermakna dapat diciptakan dengan pemilihan strategi dan model pembelajaran yang menarik. Perlu adanya variasi penggunaan metode pembelajaran, salah satunya menggunakan DI dan SQ3R.

Direct Instruction disebut juga ceramah bervariasi yang khusus dirancang untuk pengetahuan yang berkarakter prosedural dan deklaratif. Pada pembelajaran menggunakan DI terdapat pola pendampingan disetiap langkah demi langkah. Pembelajaran seperti ini tidak semata-mata mentransfer informasi tetapi dalam sintaksnya siswa juga diajak dalam kegiatan mengamati (melalui demonstrasi), latihan soal dan berdiskusi (Gowasa et al., 2019; Suyatno, 2009). Kegiatan pembelajaran seperti ini dapat mengurangi kejenuhan siswa sehingga proses belajar mengajar menjadi bermakna dan diharapkan dapat memperkuat retensi siswa. Menurut Aliyah (2022), menyatakan metode DI dapat meningkatkan hasil belajar. Meningkatnya hasil belajar tentu ada kaitannya terhadap retensi siswa. Retensi merupakan salah satu indikator bermutunya hasil belajar. Retensi sebagai bagian dari ingatan memegang peranan penting agar dapat terjadi perubahan yang relatif dalam tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman, yaitu proses belajar (Palangda, 2022). Sama halnya metode DI, SQ3R adalah jenis pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memperkuat retensi. SQ3R (Survey, Question, Read, Recite, Review) adalah pendekatan membaca yang dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan retensi serta keterampilan metakognitif dengan memberikan tugas yang mengharuskan mereka membaca bahan ajar dengan penuh perhatian. Kegiatan setelah membaca membantu anak mempertahankan pengetahuan lebih lama (Hikmawati, 2017; Lailaturrahmah & Tahir, 2020; Suyatno, 2009). Ada lima langkah metode

SQ3R. diantaranya: (1) *Survey*, (2) *Question*, (3) *Read*, (4) *Recite*, dan (5) *Review*. Metode semacam ini dapat membantu seseorang dalam mengingat informasi dalam buku teks mereka (Sobur, 2009). Menurut Tarigan, (2020) menyatakan bahwa pembelajaran SQ3R memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian di atas, peran guru pada kedua pembelajaran tersebut tidak hanya semata-mata mentransfer informasi tetapi dapat menumbuhkan interaksi yang signifikan antara siswa dengan teman sebayanya serta antar siswa terhadap materi pelajaran, sehingga para siswa mempunyai kesempatan untuk mendapatkan pengalaman langsung dan dapat menstimulir retensi siswa (Azis et al., 2019; Susilowati & Rambitan, 2017). Jika siswa mendapatkan pengalaman langsung pada proses pembelajaran maka siswa akan mudah untuk menyimpan dan mengingat kembali informasi yang diterimanya dalam frekuensi yang berbeda (Sudjana, 1989; Yunandar, 2018). Belum dilaporkannya tentang retensi siswa untuk pembelajaran biologi yang menggunakan DI dan SQ3R, maka penting dilakukan penelitian tentang pengaruh kedua metode tersebut terhadap retensi siswa pada pembelajaran biologi sebagai bahan masukan bagi guru biologi saat memberikan materi di kelas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Quasi Eksperimental* jenis *Posttest Group Design* merupakan. Metode pengujian digunakan untuk mengumpulkan data berupa retensi jangka pendek melalui perlakuan tes akhir (*posttest 1*) setelah proses pembelajaran dan retensi jangka panjang (*posttest 2*) dilakukan 3 minggu setelah *posttest 1*. Pola desain penelitian dapat dilihat pada Tabel di bawah ini:

Tabel 1. Mekanisme Pemberian Perlakuan

Kelas	Perlakuan	
A	SQ3R	<i>Posttest</i>
B	DI	

Tabel 2. Pola yang digunakan untuk retensi jangka pendek

Perlakuan	<i>Posttest (1)</i>
-----------	---------------------

Tabel 3. Pola yang digunakan untuk retensi jangka pendek

Perlakuan	<i>Posttest (1)</i>	Selang waktu (3 minggu)	<i>Posttest (2)</i>
-----------	---------------------	-------------------------	---------------------

Tes yang dilakukan berupa tes objektif terhadap 64 siswa dari kelas XI IPA A dan XI IPA B di SMA N 3 Palembang. Masing-masing kelas terdiri dari 32 siswa. Sampel ditentukan secara purposive sampling yaitu dengan cara mengambil dua kelas yang memiliki rata-rata nilai biologi semester ganjil relatif sama.

Metode analisis inferensial diterapkan dalam penelitian ini untuk menafsirkan dan menginterpretasikan temuan penelitian. Kategorisasi retensi siswa terhadap metode pembelajaran DI dan SQ3R merujuk pada Tabel 4.

Tabel 4. Kategorisasi Retensi Siswa

Batas Nilai	Kategori
80-100	Sangat baik
70-79	Baik
60-69	Cukup
50-59	Kurang
<50	Sangat kurang

Sumber :(Arikunto, 2002)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Ada dua tahapan tes dalam penelitian yaitu *posttest* 1 untuk menentukan retensi jangka pendek sedangkan *posttest* 2 dilakukan untuk menentukan retensi jangka panjang. Ada tidaknya pengaruh *Direct Instruction* dan SQ3R terhadap retensi siswa pada pembelajaran Biologi berdasarkan data parametrik melalui uji T. Hasil retensi jangka pendek pada pembelajaran menggunakan DI dan SQ3R pada materi Sistem Koordinasi dari 3 kali pertemuan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai rata-rata *posttest* 1 (retensi jangka pendek) dari 3 kali pertemuan pada pembelajaran menggunakan DI dan SQ3R

Variabel	Pertemuan Ke-						Rata-rata	
	1		2		3		DI	SQ3R
Nilai	DI	SQ3R	DI	SQ3R	DI	SQ3R	82,34	85,65
	78,84	83,21	82,34	84,31	83,93	81,87		

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata *posttest* 1 pada pembelajaran menggunakan DI mengalami peningkatan setiap pertemuan. Berbeda halnya dengan pembelajaran menggunakan SQ3R. Pada pertemuan ketiga, rata-rata nilai *posttest* 1 lebih kecil daripada nilai rata-rata *posttest* 1 pertemuan pertama dan kedua. Namun, rata-rata nilai *posttest* 1 (retensi jangka pendek) dari pertemuan 1, 2, dan 3 pada pembelajaran SQ3R lebih besar daripada pembelajaran menggunakan DI. Dengan demikian, pembelajaran menggunakan SQ3R mempengaruhi lebih baik retensi jangka pendek siswa daripada pembelajaran DI. Pada retensi jangka panjang pada pembelajaran menggunakan DI dan SQ3R pada materi Sistem Koordinasi dari 3 kali pertemuan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai rata-rata *posttest* 2 (retensi jangka panjang) dari 3 kali pertemuan pada pembelajaran menggunakan DI dan SQ3R

Variabel	Pertemuan Ke-						Rata-rata	
	1		2		3		DI	SQ3R
Nilai	DI	SQ3R	DI	SQ3R	DI	SQ3R	82,13	82,78
	79,53	81,47	79,93	82,56	87,38	83,65		

Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai rata-rata *posttest* 2 (retensi jangka panjang) yang diperoleh setelah tiga kali pertemuan pembelajaran dengan menggunakan DI dan SQ3R mengalami penurunan dibandingkan nilai rata-rata *posttest* 1 (retensi jangka pendek). Nilai rata-rata *posttest* 2 (retensi jangka panjang) pada pembelajaran menggunakan SQ3R lebih besar daripada pembelajaran menggunakan DI. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi penurunan retensi jangka panjang siswa baik dengan pembelajaran menggunakan DI maupun SQ3R. Kemudian dilakukan uji hipotesis (uji t) pada pembelajaran menggunakan DI dan SQ3R pada materi Sistem Koordinasi dari 3 kali pertemuan untuk melihat pengaruhnya dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Uji Hipotesis nilai rata-rata *posttest* 1 (retensi jangka pendek) dan *posttest* 2 (retensi jangka panjang) pada pembelajaran menggunakan DI dan SQ3R.

Hasil uji t	Posttest 1	Posttest 2
	DI dan SQ3R	DI dan SQ3R
F hitung	1,12	0,65
F tabel	0,70	0,70
Keterangan	H _a diterima	H ₀ diterima

Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa *postest* 1 (retensi jangka pendek) H_a diterima karena nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ sedangkan pada *postest* 2 (retensi jangka panjang) H_0 yang diterima karena nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$. Berarti berbeda nyata antara pembelajaran menggunakan DI maupun SQ3R terhadap long term memory pada pembelajaran Biologi di SMA N 3 Palembang. Setelah itu akan dilakukan rekapitulasi persentase jumlah siswa pada kategori retensi siswa. Rekapitulasi persentase digunakan untuk mengetahui berapa persen jumlah siswa pada kategori retensi yang tergolong sangat baik, baik, sedang dan kurang. Rekapitulasi persentase jumlah siswa pada kategori retensi siswa pada pembelajaran menggunakan DI maupun SQ3R terhadap retensi jangka panjang dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Menghitung tingkat retensi siswa untuk berbagai kategori pembelajaran menggunakan SQ3R dan DI

Batas nilai	Kriteria	Retensi jangka pendek		Retensi jangka panjang	
		DI	SQ3R	DI	SQ3R
80-100	Sangat baik	62,5%	78,125%	56,25%	68,75%
70-79	Baik	34,375%	21,875%	34,375%	18,75%
60-69	Cukup	3,125%	-	9,375%	12,5%
50-59	Kurang	-	-	-	-

Berdasarkan Tabel 8 menunjukkan bahwa terdapat tiga kategori retensi siswa yang muncul, yaitu sangat baik, baik, dan cukup. Jumlah siswa pada kategori retensi jangka pendek yang tergolong sangat baik dan baik lebih banyak pada pembelajaran yang menggunakan SQ3R daripada pembelajaran menggunakan DI. Pada pembelajaran menggunakan DI muncul kategori retensi jangka pendek siswa yang tergolong cukup sedangkan pada pembelajaran menggunakan SQ3R tidak muncul kategori retensi jangka pendek siswa yang tergolong cukup. Berarti, pada pembelajaran menggunakan SQ3R mempengaruhi lebih baik retensi jangka pendek siswa dibandingkan pada pembelajaran menggunakan DI.

Jumlah siswa pada kategori retensi jangka panjang yang tergolong sangat baik lebih banyak pada pembelajaran menggunakan SQ3R daripada menggunakan DI. Jumlah siswa pada kategori retensi jangka panjang yang tergolong baik lebih banyak pada pembelajaran DI dibandingkan dengan menggunakan SQ3R sedangkan jumlah siswa pada kategori retensi jangka panjang yang tergolong cukup lebih banyak pada pembelajaran SQ3R daripada menggunakan DI. Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa terjadi penurunan jumlah siswa pada kategori retensi jangka pendek yang tergolong sangat baik dan baik pada pembelajaran SQ3R. Hal ini dapat dilihat dari adanya jumlah siswa pada pembelajaran SQ3R yang tergolong memiliki kategori cukup pada retensi jangka panjang.

Berdasarkan analisa data dinyatakan bahwa terdapat peningkatan retensi jangka pendek dari tiga kali pertemuan dengan menggunakan pembelajaran menggunakan DI dan SQ3R. pembelajaran menggunakan DI, retensi jangka pendek siswa meningkat disebabkan materi yang diajarkan terorganisasi dengan baik. Selain itu, waktu pemrosesan dan ekstraksi yang singkat sangat kecil kemungkinan terjadinya lupa. Retensi jangka panjang akan terpengaruh jika fase pemrosesan terlalu lama setelah fase pengumpulan informasi (Meilinda et al., 2018). Retensi jangka panjang siswa pada pembelajaran menggunakan DI mengalami penurunan. Salah satu sebabnya yaitu terjadinya lupa karena *postest* 2 (retensi jangka panjang) dilaksanakan dalam selang waktu tiga minggu setelah *postest* 1 (retensi jangka pendek) diberikan dan tidak diberi tahu kepada siswa. Artinya faktor yang dapat menyebabkan penurunan retensi jangka panjang diantaranya kurangnya pengulangan dan keterbatasan waktu. Menurut Pudjono (2015) informasi yang tidak sering diulang atau digunakan cenderung dilupakan

lebih cepat dan ketika siswa tidak memiliki cukup waktu untuk memproses dan memahami materi secara mendalam, informasi tersebut cenderung cepat hilang dari memori jangka panjang. Pada pembelajaran menggunakan SQ3R dinyatakan bahwa terdapat peningkatan retensi jangka pendek dari pertemuan pertama dan kedua. Akan tetapi berbeda dengan pertemuan ketiga yang mengalami penurunan retensi. Namun berdasarkan rata-rata retensi jangka pendek dari tiga kali pertemuan pada pembelajaran menggunakan SQ3R lebih besar dibandingkan DI. Hal ini disebabkan karena pembelajaran menggunakan SQ3R menuntut siswa untuk membaca lebih cermat setiap materi ajar dan bermetakognitif. Kegiatan tersebut memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan kemampuannya sehingga proses belajar lebih bermakna karena siswa mengkonstruksi sendiri pemahaman tentang materi yang diajarkan. Pembelajaran bermakna dan kemampuan akademik dapat mempengaruhi retensi siswa (Azizah et al., 2020; Silmiati, 2017; Sinaga, 2018; Suryobroto, 2002).

Berdasarkan uraian di atas, pembelajaran Biologi menggunakan DI dan SQ3R dapat memberikan dampak yang baik terhadap retensi siswa. Namun frekuensi dalam mempengaruhi retensi berbeda. Pembelajaran menggunakan SQ3R memberikan dampak yang lebih baik terhadap retensi siswa dibandingkan DI. Model pembelajaran langsung (Direct Instruction) sangat mengandalkan penjelasan guru, persiapan guru, keahlian, keterampilan berbicara, dan kemampuan menguasai kelas sangat menentukan keberhasilan pembelajaran (Shofiah et al., 2017). Pembelajaran SQ3R memberikan dampak yang lebih baik dikarenakan siswa menggali dan mengkonstruksi informasi dengan sendirinya. Akan tetapi, masih banyak lagi faktor lain yang mempengaruhi retensi siswa selain proses pembelajaran tersebut (Abdussalam et al., 2018). Salah satunya yaitu les yang dilakukan siswa di luar jam sekolah. Namun hal tersebut terabaikan dikarenakan siswa pada kedua kelas yang dijadikan sampel penelitian hampir 80% mengikuti les di luar sekolah. Dengan demikian, dalam penelitian ini retensi siswa lebih dipengaruhi oleh proses pembelajaran menggunakan DI dan SQ3R.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan SQ3R memberikan dampak yang lebih baik terhadap retensi siswa dibandingkan DI. Pembelajaran menggunakan SQ3R dapat melatih siswa menggali dan mengkonstruksi informasi dengan sendirinya sehingga siswa terbiasa belajar secara mandiri. Dengan demikian, peneliti berikutnya perlu melakukan penelitian lanjutan terhadap pengaruh DI dan SQ3R diintegrasikan dengan teknologi sesuai tuntutan abad 21.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada kepala SMAN 3 Palembang, serta Dra. Siti Aisyah selaku guru Biologi kelas XI IPA yang memberikan bantuan dan kemudahan selama penelitian.

RUJUKAN

- Abdussalam, A., Sulthoni, S., & Munzil, M. (2018). Media Virtual Reality Tata Surya untuk Meningkatkan Kemampuan Retensi. *Jurnal Pendidikan*. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/11527>
- Aliyah, N. K. (2022). Peningkatan Prestasi Belajar IPA Melalui Penerapan Model Direct Instruction Pada Siswa Kelas V SDN Sukosari 02 Dagangan Madiun. *Jurnal Pelita: Jurnal Pembelajaran IPA Terpadu*, 2(1), 35–43. <https://doi.org/10.54065/pelita.2.1.2022.212>

- Arikunto. (2002). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Azis, H., Arsyad, M., & Helmi, H. (2019). *Efektivitas Media Animasi Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika dan Retensi Pada Peserta Didik Kelas X Madrasah Aliyah* eprints.unm.ac.id. <http://eprints.unm.ac.id/12635/>
- Azizah, A., Bahri, A., & Syamsiah, S. (2020). Retensi Kognitif Biologi Siswa Sekolah Menengah Atas pada Pembelajaran Kooperatif Jigsaw. *Jurnal Biology Teaching*. <http://eprints.unm.ac.id/22648/>
- Gowasa, S., Harahap, F., & Suyanti, R. D. (2019). Perbedaan penggunaan media powerpoint dan video pembelajaran terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi dan retensi memori siswa. In *Jurnal Tematik*. jurnal.unimed.ac.id.
<https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/tematik/article/viewFile/12859/10976>
- Hikmawati, V. Y. (2017). Profil Retensi Pengetahuan Siswa Sma Pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh Melalui Metode Membaca SQ5R. In *Jurnal Bio Educatio*. core.ac.uk.
<https://core.ac.uk/download/pdf/228883717.pdf>
- Lailaturrahmah, E., & Tahir, M. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Retensi dan Kemampuan Berpikir Kritis IPA Peserta Didik SD. *Jurnal Ilmiah*.
<http://journal.unram.ac.id/index.php/pendas/article/view/49>
- Makmur, W., Corebima, A. D., & Gofur, A. (2019). Hubungan antara Keterampilan Metakognitif dan Retensi Siswa melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 4(7), 892. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v4i7.12630>
- Meilinda, H., Probosari, R. M., & Rinanto, Y. (2018). Peningkatan Retensi dan Hasil Belajar Siswa melalui Penerapan Guided Discovery Berbantu Puzzle Word Game untuk Kelas X SMA. In *Bio-Pedagogi*. researchgate.net.
https://www.researchgate.net/profile/Riezky_Probosari/publication/350181712_Peningkatan_Retensi_dan_Hasil_Belajar_Siswa_melalui_Penerapan_Guided_Discovery_Berbantu_Puzzle_Word_Game_untuk_Kelas_X_SMA/links/60ab9b25299bf1031fc4978c/Peningkatan-Retensi-dan-H
- Palangda, L. (2022). Daya Retensi Siswa Terhadap Hasil Belajar Di Smk Negeri 1 Tombariri. *Literacy: Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 3(1), 179–185. <https://doi.org/10.53682/literacyjpe.v3i1.4152>
- Pratiwi, E. A., Zulhaji, Z., & Hajar, A. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Profesi Keguruan*, 2(2), 207. <https://doi.org/10.59562/progresif.v2i2.30263>
- Pudjono, M. (2015). Teori-Teori Kelupaan. *Buletin Psikologi*, 16(2), 89–93.
- Shofiah, R. I., Bektiarso, S., & Supriadi, B. (2017). Penerapan model POE (Predict-Observe-Explain) dengan metode eksperimen terhadap hasil belajar IPA dan retensi siswa di SMP. In *Jurnal Pembelajaran Fisika*. jurnal.unej.ac.id.
<https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JPF/article/download/6227/4621>
- Silmiati, N. Y. (2017). Perbandingan retensi siswa SMP pada pembelajaran IPA terpadu konsep cahaya antara model pembelajaran berbasis masalah dan metode pembelajaran inkuiri. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. <https://ejournal.upi.edu/index.php/JER/article/view/6637>
- Sinaga, R. (2018). *Perbedaan Retensi Siswa Menggunakan Strategi Pembelajaran Preview, Question, Read, Ricite, Refleks, Review and Strategi*. digilib.unimed.ac.id.
<http://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/32786>
- Sobur, A. (2009). *Psikologi Umum*. Bandung : Pustaka Setia.

- Sudjana. (1989). *Penelitian Pendidikan*. Bandung : Sinar baru.
- Suryobroto, B. (2002). *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Susilowati, H., & Rambitan, V. M. M. (2017). Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing berbasis Potensi Daerah terhadap Retensi Siswa pada Materi Pencemaran Lingkungan. In *Jurnal*.
download.garuda.kemdikbud.go.id. <http://download.garuda.kemdikbud.go.id>
- Suyatno. (2009). *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo : Masmedia Buana Pustaka.
- Tarigan, M. B. R. (2020). *Hubungan Modalitas Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SDN 040495 Jandi Meriah TA 2019/2020*. portaluniversitasquality.ac.id.
<http://portaluniversitasquality.ac.id:55555/1021/>
- Yunandar, Y. (2018). *Perbandingan motivasi dan retensi siswa kelas X melalui penerapan strategi belajar overlearning dan retrieval practice di SMA Negeri 3 Makassar*. eprints.unm.ac.id.
<http://eprints.unm.ac.id/10786/>