



Transformasi Pembelajaran: Mengasah Kemahiran Berbicara dalam Biologi melalui Model *Active Knowledge Sharing*

Yulian Dinihari^{1*}, Martua Ferry Siburian², Musringudin³

^{1,2} Universitas Indraprasta PGRI

³ Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka

* E-mail: yuliandini07@gmail.com

Info Artikel

Kata kunci:

Transformasi, *Active Knowledge Sharing*, Biologi

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemahiran berbicara dalam Biologi melalui model Pembelajaran *Active knowledge sharing* pada mata Pelajaran Biologi di SMA. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuasi eksperimen, khusus mengambil dua kelas sampel. Kelompok pertama (kelas) diajarkan dengan menggunakan model *Active knowledge sharing*. Kelompok kedua (kelas) diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran ceramah. Di akhir sesi pengajaran, dua sampel diuji dengan pertanyaan yang sama, hasilnya kemudian akan dibandingkan dan dianalisis menggunakan teknik pemeriksaan data statistik kuantitatif yang ada. Dari hasil analisis diperoleh data $t_{hitung} = 3,2016$ dan t_{tabel} dengan $\alpha = 0,005$, $dk = nA + Nb - 2 = 30 + 30 - 2 = 58$, nilai t_{tabel} adalah 1,6723, karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_1 diterima. Oleh karena itu hipotesis terbukti ada perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jadi hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Active knowledge sharing* di SMA PGRI Jakarta Timur.

PENDAHULUAN

Pendidikan pada hakikatnya adalah suatu proses pembentukan dan pengembangan kepribadian seutuhnya yang berlangsung sepanjang hayat, baik di dalam maupun di luar sekolah. Oleh karena itu, diperlukan kearifan dalam menghadapi perubahan yang terjadi di segala lini. Pendidikan merupakan bagian dari masa depan umat manusia yang cerdas dan tercerahkan, dan pendidikan merupakan proses peningkatan dan pembinaan sumber daya manusia yang berkualitas, sehingga mempunyai peranan penting dalam menjamin pembangunan dan kelangsungan hidup suatu negara. Kebutuhan Pendidikan abad 21 berhubungan dengan komunikasi mencakup sejumlah keterampilan kunci. Siswa mengembangkan kemampuan berbicara dan mendengarkan yang efektif memungkinkan mereka untuk mengomunikasikan ide dan gagasan mereka dengan jelas dan memahami informasi dengan baik.

Kemahiran berbicara siswa mencerminkan pentingnya kemampuan komunikasi yang kuat dalam Pendidikan abad 21, yang tidak hanya memengaruhi kesuksesan siswa dalam Pendidikan mereka, tetapi juga dalam berbagai aspek kehidupan yang semakin terhubung dengan kompleks. Komunikasi siswa juga memiliki relevansi yang signifikan dalam pembelajaran biologi di Sekolah Menengah Atas. Dalam konteks pembelajaran biologi komunikasi melibatkan berbagai pemahaman tentang konsep-konsep ilmiah, eksperimen, dan temuan dalam disiplin ilmu. Dalam pelajaran biologi siswa harus dapat mengartikulasikan pemahaman mereka tentang konsep seperti genetika, ekologi, atau evolusi.

Kemampuan untuk menjelaskan ide-ide ini secara jelas dan efektif menjadi kata kunci untuk memahami konsep-konsep tersebut dengan baik.

Komunikasi yang baik dengan cara kemahiran berbicara penting dalam kolaborasi siswa ketika sedang eksperimen laboratorium biologi. Siswa perlu berkomunikasi dengan anggota tim mereka untuk mengorganisasi eksperimen, menyampaikan hasil, dan mendiskusikan temuan. Dengan kemahiran berbicara yang baik, mereka dapat memastikan eksperimen berjalan dengan lancar dan hasil yang akurat. Selain itu, presentasi dan laporan ilmiah merupakan komponen penting dalam pembelajaran biologi. Siswa harus dapat menyajikan temuan mereka dalam laporan, makalah, atau presentasi yang membutuhkan kemampuan berkomunikasi efektif untuk menjelaskan metodologi, hasil, dan implikasi temuan mereka pada saat kegiatan mata Pelajaran biologi di kelas.

Biologi adalah ilmu yang mempelajari kehidupan, meliputi aspek tumbuhan, hewan, manusia, mikroorganisme, dan hubungan antar makhluk hidup. Hal yang sama juga terjadi dalam biologi. Biologi diartikan sebagai cabang ilmu pengetahuan yang menawarkan berbagai eksperimen. Salah satu topik yang dibahas dalam biologi adalah virus. Biologi menjadi salah satu cabang ilmu yang mengalami perkembangan signifikan. Banyaknya hasil penemuan baru mengharuskan guru untuk mampu memvisualisasikan dan mengomunikasikan pembelajaran agar lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Tidak hanya guru, peserta didik juga harus memiliki keterampilan komunikasi untuk mencapai keberhasilan dalam kegiatan belajar mengajar. Keterampilan komunikasi akan memudahkan guru maupun peserta didik dalam berbagi dan menerima berbagai informasi terkait dengan materi pembelajaran, baik lisan maupun tulisan (Nurmala & Priantari, 2017).

Meskipun Kurikulum saat ini sudah diterapkan, tetapi masih terdapat beberapa hal dalam implementasi proses pembelajaran yang perlu dioptimalkan. Hasil penelitian Suharno menunjukkan bahwa konsep saintifik belum diterapkan dengan baik di kelas X MIA (Suharno, 2014). Senada dengan Suharno, penelitian (Siregar & Amrizal, 2018) lainnya menunjukkan bahwa penerapan pendekatan saintifik pada pembelajaran biologi Kurikulum 2013 cukup baik, belum maksimal dan butuh perbaikan. Nuraini, dkk pada temuannya menunjukkan bahwa penggunaan metode ceramah dalam pelaksanaan pembelajaran masih dominan sehingga menyebabkan siswa tidak termotivasi dalam belajar dan kurang memperhatikan saat pembelajaran berlangsung (Nuraini et al., 2016). Fauziah dalam penelitiannya menemukan bahwa pelaksanaan proses belajar mengajar dan tugas pembelajaran masih sangat kurang (Fauziah, 2011). Kemudian, hasil penelitian Hariyatmi & Megatywie menunjukkan bahwa kemampuan guru biologi dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik termasuk kategori kurang baik (Hariyatmi et al., 2019).

Berbagai penelitian terdahulu yang telah disebutkan di atas dapat memberikan informasi terkait keterampilan guru dalam perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian dalam proses pembelajaran. Namun, penelitian tersebut belum dapat mengungkapkan bagaimana seharusnya model atau implementasi yang tepat pada pembelajaran abad 21 pada mata Pelajaran biologi untuk meningkatkan kemahiran mereka dalam berbahasa. Dalam pembelajaran biologi guru dituntut untuk lebih kreatif dalam menyampaikan materi. Tidak hanya menggunakan metode ceramah. Tugas guru tidak hanya memberikan materi pembelajaran sebanyak-banyaknya. Akan tetapi, yang terpenting adalah bagaimana membuat siswa mau belajar dengan sendiri. Serangkaian kegiatan guru yang terarah dan menyebabkan siswa belajar. Salah satu strategi pembelajaran mengaktifkan siswa, melatih Kerjasama, dan komunikasi antar siswa adalah strategi pembelajaran *Active knowledge sharing*.

Active Knowledge Sharing adalah strategi pembelajaran aktif yang mendorong siswa untuk aktif berbagi informasi, pengetahuan kepada teman yang tidak mampu menyelesaikan masalah, dan pada kelas akhir, guru menyampaikan tema-tema penting hasil pekerjaan siswa dengan cara membagikan pengetahuannya pada mata pelajaran. Berbagi didasarkan pada penyerahan, mengajukan pertanyaan kepada siswa terkait topik, dan menerima umpan balik dari siswa. Metode pembelajaran ini membantu siswa dalam menyerap materi pembelajaran dengan cepat dan dapat digunakan untuk melihat tingkat kemampuan siswa dalam bekerja dalam kelompok untuk memecahkan masalah. (Ni'mah, 2017) dalam penelitiannya menyatakan implementasi *strategi active knowledge sharing* dapat menjadikan siswa saling bekerja sama untuk memecahkan permasalahan Bersama, sementara menurut (Yamin, 2018) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan *strategi active knowledge sharing* menyebabkan keterampilan komunikasi dan hasil belajar siswa menjadi meningkat.

Kelebihan strategi *Active knowledge sharing* (a) Pengetahuan siswa akan lebih luas. (b) Siswa akan lebih mendalami ilmu yang dipelajari daripertimbangan berbagai Sumber. (c) Lebih merangsang peserta didik untuk melakukan aktifitas belajar individu atau kelompok. (d) Memperluas wawasan tentang suatu ilmu pengetahuan. (e) Menumbuhkan sikap, sosial, dan solidaritas serta sistem belajar individu atau kelompok sementara Kelemahan strategi *Active knowledge sharing* (a) Siswa sulit dikondisikan kecuali pembahasan yang merentasuka dan kuasai saja. (b) Pengetahuan peserta didik yang masih minim sehingga proses sharing terkadang berjalan positif. (c) Butuh persiapan yang matang bagi peserta didik untuk materi yang belum diketahui peserta didik sama sekali.

Penelitian terdahulu tentang strategi *Active knowledge sharing* terbukti berhasil untuk meningkatkan keterampilan berkomunikasi dan meningkatkan kemampuan menulis siswa. Penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti (Ainuha Wati & Syukur, 2020; Amirullah et al., 2019; Halawati, 2019; Matona, 2021; Rachmedita et al., 2017; Ramadina & Rosdiana, 2021; Safii, 2019; Satriawati et al., 2018; Toibah, 2019; Wardani et al., 2021) sebelumnya menjadikan peneliti yakin bahwa penelitian ini tepat digunakan untuk meningkatkan kemahiran berbicara Siswa Menengah Atas. Oleh karena itu peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Transformasi Pembelajaran: Mengasah Kemahiran Berbicara dalam Biologi melalui Model *Active Knowledge Sharing*” di SMA kelas X pada Mata Pelajaran Biologi.

METODE PENELITIAN

Untuk mencapai hasil penelitian yang baik diperlukan metode penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian. Secara umum, metodologi penelitian didefinisikan sebagai cara ilmiah mengumpulkan data untuk tujuan dan penggunaan tertentu. Hal ini, menegaskan bahwa metode penelitian adalah cara peneliti melakukan proses pengumpulan data sampai data tersebut diolah dan diberikan penjelasan ilmiah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dimana sampel dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelompok kelas eksperimen digunakan metode *Active knowledge sharing*, dan pada kelompok kontrol digunakan metode ceramah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

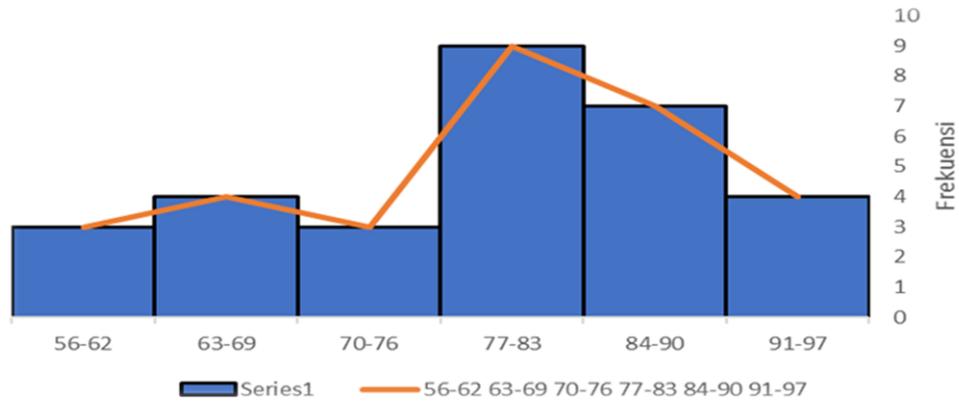
Deskripsi data merupakan uraian informasi yang diperoleh dari hasil penelitian dalam bentuk statistik sederhana, dimana dapat diketahui mean, median, modus, dan simpangan baku masing-masing kelas dengan kelas eksperimen dan kontrol, diperoleh 30 siswa dari kelas eksperimen dan 30 siswa dari kelas kontrol. Soal tes esai dengan jawaban 0 jika salah dan 1-10 jika benar. Deskripsi data kelompok eksperimen diperoleh dari hasil pengukuran data hasil tes pengetahuan dari kelompok eksperimen yaitu dengan model pembelajaran *Active knowledge sharing*. Berdasarkan perhitungan, diperoleh hasil dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, histogram, dan polygon berikut:

Tabel 1. Hasil Nilai Kelas Eksperimen

No	Nilai	No	Nilai	No	Nilai
1	82	11	97	21	91
2	85	12	82	22	85
3	94	13	74	23	76
4	92	14	88	24	82
5	76	15	62	25	68
6	65	16	82	26	82
7	82	17	56	27	68
8	82	18	65	28	82
9	88	19	85	29	88
10	89	20	82	30	88
		Nilai Tertinggi			97
		Nilai Terendah			56
		Rata - rata			78,90

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kelas Eksperimen

Tepi Kelas	xi	fi.xi	(xi-x) ²	fi.(xi-x) ²
55,5-62,5	59	177	5204	8126
62,5-69,5	66	264	5954	1418
69,5-76,5	73	219	7327	1610
76,5-83,5	80	720	10000	9000
83,5-90,5	87	609	15960	1783
90,5-97,5	94	376	33306	4437
	459	13770	77753	7504



Gambar 1. Polygon dan Histogram Kelas Eksperimen

Berdasarkan Gambar di atas maka dapat disimpulkan bahwa frekuensi terbesar terdapat pada interval 77 – 83 sebanyak 9 siswa dan terkecil terdapat pada interval 56 – 62 dan 70 – 76 masing-masing sebanyak 3 siswa. Dapat disimpulkan kemampuan belajar siswa dengan model Pembelajaran *Active Knowledge Sharing* berada pada kriteria baik dilihat dari rata-rata yang terdapat pada tabel distribusi frekuensi dan gambar histogram dan polygon.

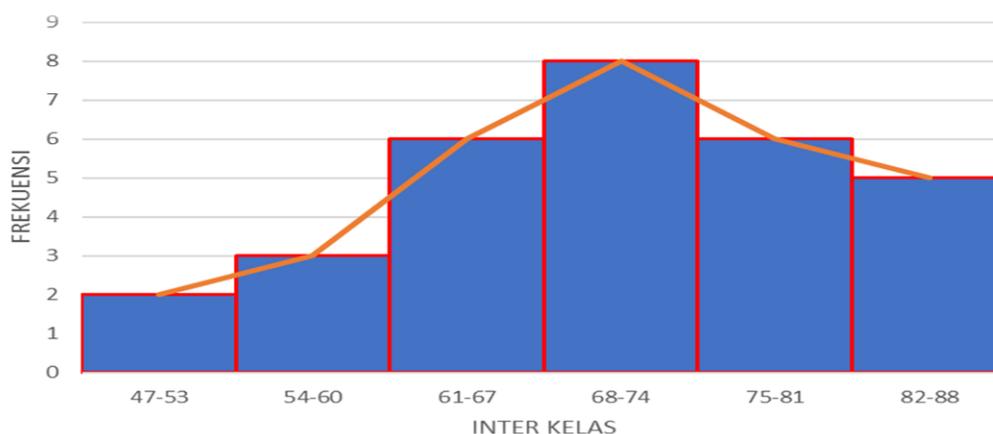
Sementara itu untuk Deskripsi data kelompok kontrol diperoleh dari hasil pengukuran data hasil tes pengetahuan dari kelompok kontrol yaitu dengan menggunakan model pembelajaran ceramah.

Tabel 3. Hasil Nilai Kelas Kontrol

No	Nilai	No	Nilai	No	Nilai
1	76	11	74	21	59
2	62	12	68	22	88
3	62	13	65	23	76
4	74	14	82	24	79
5	65	15	79	25	47
6	56	16	82	26	65
7	79	17	85	27	74
8	74	18	56	28	74
9	50	19	65	29	79
10	68	20	74	30	88
		Nilai Tertinggi			88
		Nilai Terendah			47

Tabel .4 Distribusi Frekuensi Kelas Kontrol

Tepi Kelas	xi	fi.xi	(xi-x) ²	fi.(xi-x) ²
46,5-53,5	50	100	421,48	842,96
53,5-60,5	57	171	183,07	549,21
60,5-67,5	64	384	42,64	255,84
67,5-74,5	71	568	0,22	1,76
74,5-81,5	78	468	55,80	334,8
81,5-88,5	85	425	209,38	1046,9
	405	2116	912,59	3031,47



Gambar 2. Polygon dan Histogram Kelas Kontrol

Berdasarkan gambar di atas maka dapat disimpulkan bahwa frekuensi terbesar terdapat pada interval 68 – 74 sebanyak 8 siswa dan terkecil terdapat pada interval 47– 53 sebanyak 2 siswa. Dapat disimpulkan hasil belajar dengan model pembelajaran ceramah berada pada kriteria baik dilihat dari rata-rata yang terdapat pada tabel distribusi frekuensi dan gambar histogram dan polygon.

Kemampuan siswa pada materi virus diperoleh kelas eksperimen dengan nilai rata – rata 78,90, sedangkan kelas kontrol dengan nilai rata- rata 70,53. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara kelas yang diberi perlakuan menggunakan model Pembelajaran *Active Knowledge Sharing* dengan kelas yang diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran ceramah. Kedua kelas diberi soal essay test yang sama untuk mendapatkan kemampuan pemahaman konsep biologi. Sebelumnya soal tersebut sudah melalui tahap validasi, untuk mengetahui soal yang valid ada 9 Soal valid, sehingga Kemampuan pemahaman konsep biologi tersebut akan dianalisis untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan terhadap kedua kelas yang diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran yang berbeda. Hasil kemampuan pemahaman konsep kedua kelas dilakukan uji normalitas data. Uji normalitas data ini, untuk mengetahui data kedua kelas berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan Uji Lilifors pada kelas eksperimen diperoleh hasil $Lo = 0,0954$ sedangkan L_{tabel} lilifors untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 30$ adalah 0,161, sehingga nilai $Lo < L_{tabel}$ ($0,0954 < 0,161$). Lalu pada Uji normalitas kelas kontrol diperoleh hasil $Lo = 0,0755$ sedangkan L_{tabel} lilifors untuk $\alpha = 0,05$ dan $n=30$ adalah 0,0161 maka, nilai $Lo < L_{tabel}$ ($0,0755 < 0,161$). Karena $Lo < L_{tabel}$ maka, nilai essay test kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas, untuk mengetahui data kedua kelas homogen atau tidak. Pada kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata 79,67 dengan varians 114,23. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata 70,83 dengan varians 114,14 sehingga diperoleh F_{hitung} sebesar 1,001. Kemudian mencari F_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk_1 = n - 1 = 30 - 1 = 29$ maka, diperoleh $F_{tabel} = 1,865$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1,001 < 1,865$), jadi nilai test essay kedua kelas homogen.

Setelah diketahui hasil dari uji normalitas dan uji homogenitas maka, selanjutnya data dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis menggunakan uji t, yaitu untuk mengetahui terdapat data t hitung = 3,2016 dan t table dengan $\alpha = 0,05$, $dk = n A + n B - 2 = 30 + 30 - 2 = 58$ diperoleh nilai t tabel yaitu 1,6723, karena t hitung $>$ t table maka, H1 diterima. Dengan demikian hipotesis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Dari pembahasan melalui hasil statistik menunjukkan bahwa penggunaan model Pembelajaran *Active Knowledge Sharing* menunjukkan pemahaman kemampuan konsep pada materi virus lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran biologi. Hal ini dapat terjadi karena penerapan Pembelajaran *Active Knowledge Sharing* merupakan model yang dianggap tepat digunakan kepada siswa, karena guru memberikan motivasi dan kesempatan lebih banyak kepada siswa untuk belajar secara aktif dengan pengetahuan lebih luas.

Model Pembelajaran *Active Knowledge Sharing* adalah model pembelajaran yang menciptakan suasana belajar didalam kelas lebih menyenangkan disebabkan yel-yel atau sorakan *Horay*. Dalam hal ini siswa berusaha bekerja sama dalam satu kelompok untuk memecahkan atau menghadapi masalah, dalam hal ini guru hanya sebagai fasilitas pemberi informasi dan pengarah dalam interaksi siswa. Dari pembahasan tentang model Pembelajaran *Active Knowledge Sharing* dan pendapat ahli diatas terdapat persamaan yang menunjukkan tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi di sekolah. Penerapan model Pembelajaran *Active Knowledge Sharing* memberikan peluang besar kepada siswa untuk aktif selama pembelajaran. Aktifnya siswa dalam belajar dapat menumbuhkan rasa percaya diri, meningkatkan kreativitas, daya cipta dalam mengembangkan konsep yang telah diajarkan guru, dan hasil belajar Biologi pada materi tentang Virus mencapai maksimal.

PENUTUP

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian ini maka, dapat disimpulkan bahwa siswa yang diberi pengajaran dengan model pembelajaran *Active knowledge sharing* lebih tinggi kemahiran berbicaranya dibandingkan dengan model pembelajaran ceramah dan berada pada kriteria baik karena memiliki nilai rata-rata lebih tinggi yaitu 78,90, sedangkan kemampuan dengan model pembelajaran ceramah berada pada kriteria cukup baik karena memiliki nilai rata-rata yaitu 70,53. Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang menggunakan model *Active knowledge sharing* dengan model pembelajaran ceramah. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis uji t dengan nilai t hitung $>$ t tabel ($3,2016 > 1,6723$), maka H1 diterima.

DAFTAR PUSTAKA

- Angeli Ramadina, ., L. (2021). Keterampilan Komunikasi Siswa Setelah Diterapkan Strategi Active . *Pendidikan Sains*, 247-251.
- Ainuha Wati, V. A., & Syukur, T. A. (2020). Pengeruh Strategi Pembelajaran Active Knowledge Sharing Terhadap Motivasi Belajar Mata Kuliah Masa'ilul Fiqhiyah Mahasiswa STAI Alhikmah Jakarta. *Hikmah Journal of Islamic Studies*, 15(1). <https://doi.org/10.47466/hikmah.v15i1.133>
- Amirullah, G., Marlina, A., Yuliyani Pramita, A., Suciati, R., & Astuti, Y. (2019). Pengaruh Strategi Pembelajaran Active Knowledge Sharing terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X. *BIOEDUSCIENCE: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 3(2). <https://doi.org/10.29405/j.bes/3266-733636>
- Fauziah, Y. N. (2011). Analisis Kemampuan Guru Dalam Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar Kelas V Pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Jurnal Edisi Khusus*, 1(1).
- Halawati, F. (2019). Penerapan Strategi Pembelajaran Active Knowledge Sharing terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika. *JUMLAHKU: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*, 5(2). <https://doi.org/10.33222/jumlahku.v5i2.765>
- Hariyatmi, Krisnaningrum, A., & Megatywie, I. (2019). Kemampuan Guru Biologi MAN Surakarta

- Dalam Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek (SNPBS) Ke-IV, 2015*.
- Matona, F. (2021). Meminimalisasikan Kesulitan Belajar Matematika Peserta Didik Melalui Strategi Active Knowledge Sharing. *Linear: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(1). <https://doi.org/10.53090/jlinear.v5i1.133>
- Nuraini, N., Tindangen, M., & Theodora Maasawet, E. (2016). Analisis Permasalahan Guru Terkait Perangkat Pembelajaran Berbasis Model Inquiry dan Permasalahan Siswa Terkait Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Biologi di SMA. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(10).
- Nurmala, R. S., & Priantari, I. (2017). Meningkatkan Keterampilan Komunikasi dan Hasil Belajar Kognitif Melalui Penerapan Discovery Learning. *Jurnal Biologi Dan Pembelajaran Biologi*, 2(1).
- Rachmedita, V., Sinaga, R. M., & Pujiati. (2017). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Penggunaan Strategi Active Sharing Knowledge (Issue 1).
- Ramadina, A., & Rosdiana, L. (2021). Keterampilan Komunikasi Siswa Setelah Diterapkan Strategi Active Knowledge Sharing ketika Pembelajaran Daring. *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains*, 9(2).
- Safii, M. (2019). Kemampuan Berpikir Kreatif Melalui Model Mind Mapping dan Strategi Active Knowledge Sharing pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kubus dan Balok. *Jurnal Penelitian, Pendidikan, Dan Pembelajaran*, 14(9).
- Satriawati, G., Musyrifah, E., & Purwanto, S. (2018). Pengaruh Strategi Pembelajaran Active Knowledge Sharing terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 1(1). <https://doi.org/10.21009/jrpmj.v1i1.4961>
- Siregar, M. K., & Amrizal, A. (2018). Implementasi Kurikulum 2013 Dengan Pendekatan Saintifik (Scientific Approach) Pada Mata Pelajaran Biologi. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 6(4). <https://doi.org/10.24114/jpp.v6i4.11068>
- Suharno. (2014). Implementasi Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013 Pada Mata Pelajaran Biologi Di Sma Negeri 1 Gondang Kabupaten Tulungagung. *Jurnal HUMANITY*, 10(1).
- Toibah, T. (2019). Upaya Meningkatkan Kemampuan Menulis Teks Anekdote Melalui Strategi Pembelajaran Active Knowledge Sharing Pada Peserta Didik. *Wahana Didaktika : Jurnal Ilmu Kependidikan*, 17(2). <https://doi.org/10.31851/wahanadidaktika.v17i2.2655>
- Wardani, S. M. R., Tanjung, I. F., & Reflina. (2021). Pengaruh Strategi Pembelajaran Active Knowledge Sharing Berbasis Socio Scientific Issues terhadap Communication Skills Siswa Kelas X SMAS PAB 4 Sampal pada Materi Keanekaragaman Hayati. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3).