

DAFTAR PUSTAKA

- Almaida, S. (2022). Penerapan Metode Gallery Walk Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran IPA Kelas VIII SMPN 1 Sungai Tarab. Di akses pada <https://journal.iaingorontalo.ac.id/index.php/tjmpi/article>
- Ambarsari, D., Pramudiyanti, P., & Yolida, B. (2014). Pengaruh penggunaan model pembelajaran snowball throwing terhadap aktivitas belajar dan penguasaan materi. Di akses <https://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JBT/article/view/271>
- Aulia, M., Basir, MD, & Rusmin, AR (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbentuk Mind Map M ofenggunakan Software Freemind Pada Mata Pelajaran Ekonomi Pokok Bahasan Kebutuhan Manusia Kelas X Di Sma Negeri 4 Palembang. Jurnal Profit: Kajian Pendidikan Ekonomi Dan Ilmu Ekonomi. Diakses <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jp/article/view/5601>
- Asmariati, A. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa. Jurnal Kinerja Kependidikan (JKK).<https://ojs.serambimekkah.ac.id/index.php/jkk-usm/article/view/2455>
- Astuti, T. P. (2019). Model problem based learning dengan mind mapping dalam pembelajaran IPA abad 21. Proceeding of Biology Education, Diakses pada <https://lppm.unj.ac.id/berita-upgrade-ojs/>
- Darusman, R. (2014). Penerapan Metode Mind Map (Peta Pikiran) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMP. Jurnal *Infinity*. Diakses pada <https://ejournal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/infinity/article/view/>
- Dessy Aswida, F. (2019). Penggunaan Metode Mind Mapping Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Fungi Di SMAN 2 Kluet Utara (Doctoral Dissertation, UIN Ar-Raniry Banda Aceh). Diakses pada <https://repository.ar-raniry.ac.id>
- Dewi, N., & Riandi, R. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kompleks Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Mind Mapping. Edusains UIN Syarif Hidayatullah. Di akses pada <https://ejournal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/infinity/article/view/61>
- Diyantari, I. A. K. D., Wiyasa, I. K. N., & Manuaba, I. B. S. (2020). Model Snowball Throwing Berbantuan Media Pop Up Book Berpengaruh Terhadap Kompetensi Pengetahuan Ipa. Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru. Diakses <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPPG/article/view/26973>

- Elita, U. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Menggunakan Metode Pembelajaran Mind Mapping. *BIOEDUSAINS : Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*. <https://journal.ipm2kpe.or.id/index.php/BIOEDUSAINS/article/view/372>
- Endy, E. (2023). Penggunaan Metode Scrambel dalam Meningkatkan Kemampuan Membaca Pada Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas 2 SDN 13 Rambutan Kabupaten Banyuasin. *ELSCHO: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Di akses pada <https://journal.uir.ac.id/index.php/elscho/article/view/13570>
- Fauziah, V., Hadiansah, H., & Paujiah, E. (2023). Pembelajaran Melalui Model Snowball Throwing Berbantu Media Cardboard Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Materi Sistem Gerak. *Bioedutech: Jurnal Biologi, Pendidikan Biologi, dan Teknologi Kesehatan*. Di akses pada <https://www.jurnal.anfa.co.id/index.php/biologi/article/view/1370>
- Fitriani, S. (2010). Pengaruh Model Pembelajaran Aktif Menggunakan Mind Map Terhadap Hasil Belajar Biologi Pada Konsep Keanekaragaman Hayati (Eksperimen Di SMAN 8 Tangerang Selatan). Di akses pada <https://journal.uir.ac.id/index.php/elscho/article/view/13570>
- Habibah, H. H. S., Afdilani, N., Lestari, P., Nasution, S. P., Athiya, S. U., & Saragih, S. R. (2022). Pengaruh Strategi Pembelajaran Snowball Throwing Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Sma/Ma. *Bio-Lectura: Jurnal Pendidikan Biologi*. Di akses pada <https://journal.unilak.ac.id/index.php/BL/article/view/>
- Hanum, U., & Iswari, R. S. (2015). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe snowball throwing terhadap hasil belajar peserta didik pada materi sistem ekskresi. *Journal of Biology*. Di akses pada <https://journal.unnes.ac.id/sju/ujbe/article/view/8909>
- Hariyadi, S. (2015). Evaluasi Akademik Mahasiswa Biologi Terhadap Perkuliahan Genetika Di Universitas Jember. *Jurnal Bioedukasi*, 3(2). Di akse pada <https://ejournal.unkhair.ac.id/index.php/bioedu/article/view/102>
- Haryanti, D., Rakhmawati, I., & Fitriasih, W. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Problembased Learning Terintegrasi Snowball Throwing untuk Meningkatkan Keterampilan Bertanya Siswa Kelas X-4 di SMAN Pakusari. *Jurnal Biologi*. Di akses pada <https://doi.org/10.33387/bioedu.v3i2.102>
- Hidayah, N. (2022). Pandangan terhadap problematika rendahnya mutu pendidikan di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*. Di akses pada <https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i4.9183>

- Hidayatullah, H. A. S. (2017). Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Reward And Punishment Terhadap Peningkatan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Qurán Hadis: Penelitian Di Kelas XI MAN 2 Kota Bandung (Doctoral Dissertation, UIN Sunan Gunung Djati Bandung). Di akses pada <https://digilib.uinsgd.ac.id/id/eprint/17980>
- Iddho Chafidho (2020) . Penerapan Metode Mind Mapping Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips Peserta Didik Kelas 5 Sd. Di akses pada <https://eprints.unm.ac.id/31030/>
- Istiqomah, I. (2018). Pengaruh Strategi Pembelajaran Joyful Learning Terhadap Hasil Belajar Ips Kelas Iii Di Mi Nu Attarbiyatul Islamiyah Jurang Gebog Kudus Tahun Pelajaran 2018/2019 (Doctoral Dissertation, Di akses pada <http://repository.iainkudus.ac.id/2217/>
- Justan, R., & IS, SS (2023). Pengaruh Strategi Joyfull Learning Terhadap Hasil Belajar PAI Siswa Kelas V SD Inpres Pampang II. ULIL ALBAB: Jurnal Ilmiah Multi disiplin . di akses pada <https://journal-nusantara.com/index.php/JIM/article/view/1414>
- Karim, A. (2018). Efektivitas Penggunaan Metode Mind Map Pada Pelatihan Pengembangan Penguasaan Materi Pembelajaran. IJTIMAIYA: Jurnal *Pengajaran Ilmu Pengetahuan Sosial* Di akses pada , <https://journal.iainkudus.ac.id/index.php/Ijtimaia/article/view/3098>
- Kurniawati, E. (2017). Pengaruh Pendekatan Joy Learning Melalui Metode Mind Map Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Self Ability Biologi Pada Peserta Didik Kelas X SMA 17 Bandar Lampung (Disertasi Doktor, UIN Raden Intan Lampung). Di akses pada <http://repository.radenintan.ac.id/2549/>
- Kustian, N. G. (2021). Penggunaan Metode Mind Mapping Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Academia: Jurnal Inovasi Riset Akademik*, 1(1), 30-37. Di akses pada <https://jurnalp4i.com/index.php/academia/article/view/384>
- Lestari, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Mind Map Dalam Metode Quantum Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Edudikara: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* di akses pada , <https://ojs.itapi.or.id/index.php/Edudikara/article/view/5>
- Longa, A. E. (2021). Penggunaan Aplikasi Google Classroom Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas X IPS 3 SMA Negeri 1 Maumere. *Journal On Teacher Educatio*. Di akses pada <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jote/article/view/1440>

- Lukman, L. A., Martini, K. S., & Utami, B. (2015). Efektivitas Metode Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Disertai Media Mind Mapping Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Pokok Sistem Koloid . Jurnal Pendidikan Kimia. Di akses pada <https://www.neliti.com/publications/121739/efektivitas-metode-pembelajaran-project-based-learning-pjbl-disertai-media-mind>
- Mahmudah, K. N. L. (2020). Akal Bertingkat Ibnu Sina Dan Taksonomi Bloom Dalam Pendidikan Islam Perspektif Neurosains. Edukasia Islamika: Jurnal Pendidikan Islam, Di akses pada <https://ejournal.uika-bogor.ac.id/index.php/TADIBUNA/article/view/2034>
- Mailani, E. (2015). Penerapan Pembelajaran Matematika Yang Menyenangkan. Jurnal Sekolah Dasar PGSD FIP Unimed. Di akses pada <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/elementary/article/view/1286>
- Minggu, I., Rusdianto, R., & Liana, A. (2021). Studi Literatur Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing Terhadap Hasil Belajar Biologi. Celebes Biodiversitas: Jurnal Sains dan Pendidikan Biologi. Di akses <https://celebio.unpatompo.ac.id/index.php/CB/article/view/258>
- Mirawati, L. B. (2019). Keefektifan Model Pembelajaran Inovatif Dengan Menggunakan Mind Mapping Dalam Pembelajaran Menulis Narasi Siswa SD. BELAJAR BAHASA: Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia. Di akses pada <http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/BB/article/view/1868>
- Mohamed, R. A. K., Ali, A. H., Nasir, M., & Malim, T. (2021). Aplikasi Ranah Kognitif Anderson & Krahthwohl dalam Pengajaran dan Pembelajaran Pantun di Sekolah Dasar. Journal of Humanities and Social Sciences. Di akses <https://www.researchgate.net/publication/357206621>
- MP, F. S., Santosa, S., & Ariyanto, J. (2012). Pengaruh Strategi Pembelajaran Card Sort Disertai Mind Mapping Hasil Belajar Biologi Siswa SMA Banyudono Tahun Pelajaran 2011/2012. Pendidikan Biologi. di akses pada <https://jurnal.uns.ac.id/bio/article/view/5570>
- Nopriyeni, N., & Nurdiana, N. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball-Throwing Terhadap Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa. Jurnal Bioconcetta, <https://typeset.io/papers/pengaruh-model-pembelajaran-kooperatif-tipe-snowball-f8nq2kghke>

- Oktariani, O. (2018). Peranan Self Efficacy Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Psikologi Kognisi* ,. Di akses pada <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/1469251>
- Pane, R. M. (2022). Pendekatan Strategi Mind Mapping Dalam Pelajaran Sejarah Perkembangan Demokrasi Indonesia. *Education & Learning*. Di akses pada <https://jurnal.medanresourcecenter.org/index.php/EL/article/view/229>
- Pangestika, R. R., Wijayati, N., & Widodo, A. T. (2017). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Pendekatan *Joyful Learning* Pada Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. Di akses pada <https://journal.unnes.ac.id/nju/JIPK/article/view/9713>
- Parawansa, D. I., Kresnadi, H., & Halidjah, S. (2023). Deskripsi Variasi Dalam Gaya Mengajar Guru Pada Pembelajaran Tematik Di Kelas III SD Islam Al-Azhar 21 Pontianak. *Innovative: Journal Of Social Science Research*. Di akses pada <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/645>
- Prasetyo, A. F., Nurjanah, S., & Mu'awanah, Q. (2020). The Effect Of Joyful Learning Strategies On Student Activeness In The Fiqh Learning Process In Class V MI. *Madrosatuna: Journal Of Islamic Elementary School*. Di akses <https://madrosatuna.umsida.ac.id/index.php/Madrosatuna/article/view/943>
- Rahayu, A. P. (2021). Penggunaan Mind Mapping Dari Perspektif Tony Buzan Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Paradigma*. Di akses pada <https://www.google.com/search>
- Ridho, A., & Imron, M. (2023). Penerapan Metode Mind Mapping Dalam Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa. *Kreativitas Jurnal*. Di akses pada <https://repository.arraniry.ac.id/>
- Rini, F. P., Nisfaini, S. S., & Marini, A. (2023). Penerapan Model Snowball Throwing Dengan Media Tts Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Ips Materi Asean Kelas Vi Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Sosial Humaniora*. Di akses pada <https://bajangjournal.com/index.php/JPDSH/article/view/5558>
- Rosa, F. O. (2017). Eksplorasi Kemampuan Kognitif Siswa Terhadap Kemampuan Memprediksi, Mengobservasi Dan Menjelaskan Ditinjau Dari Gender. *Jurnal Pendidikan Fisika*. Di akses pada <https://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/fisika/article/view/987>
- Safira, C. A., Setyawan, A., & Citrawati, T. (2020). Identifikasi permasalahan pembelajaran ipa pada siswa kelas III SDN Buluh 3 Socah. *Prosiding Nasional Pendidikan: LPPM IKIP PGRI Bojonegoro*. Di akses pada

<https://prosiding.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/Prosiding/article/view/1066>

- Safitri, A. O., Yunianti, V. D., & Rostika, D. (2022). Upaya Peningkatan Pendidikan Berkualitas Di Indonesia ; Analisis Pencapaian *Sustainable Development Goals* (Sdgs). Jurnal *Basicedu*. Di akses pada <https://www.neliti.com/publications/448758/upaya-peningkatan-pendidikan-berkualitas-di-indonesia-analisis-pencapaian-sustai>
- Sakinah, N., & Hasanah, U. (2020). Pengaruh Pendekatan Joyful Learning Pada Mata Kuliah Muamalah Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa FKIP UMSU. *Al-Ulum: Jurnal Pendidikan Islam*. di akses pada <https://www.ejurnalilmiah.com/index.php/Al-Ulum/article/view/52/78>
- Siregar, FK (2015). Perbedaan Hasil Belajar Dan Aktivitas Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Inquiry Inquiry Terbimbing Dengan Kooperatif Tipe STAN Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan (Doctoral Dissertation, UNIMED). Di akses pada <https://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/12411/>
- Sofyan, F. A. (2019). Implementasi HOTS Pada Kurikulum 2013. *INVENTA: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Di akses pada https://jurnal.unipasby.ac.id/index.php/jurnal_inventa/article/view/1803
- Suryaningsih, Y. (2017). Pembelajaran Berbasis Praktikum Sebagai Sarana Siswa Untuk Berlatih Menerapkan Keterampilan Proses Sains Dalam Materi Biologi. *Bio Educatio*. Di akses pada <https://jurnal.unma.ac.id/index.php/BE/article/view/759>
- Susanti, D., Anwar, C., Putra, F. G., Afandi, K., & Widyawati, S. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Tipe POE Dan Aktivitas Belajar Terhadap Kemampuan Metakognitif. *Inomatika*. Di akses pada <https://jurnal.unma.ac.id/index.php/BE/article/view/759>
- Susanti, S. (2016). Metode Mind Mapping Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Di akses pada <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IGSJ/article/view/42529>
- Syaparuddin, S., Meldianus, M., & Elihami, E. (2020). Strategi Pembelajaran Aktif Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Pkn Peserta Didik. *Mahaguru: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Di akses pada <https://ummaspul.e-journal.id/MGR/article/view/326/154>
- Syahrir, S., & Heliati, E. (2017). Analisis Mind Map Siswa Kelas VII C SMPN 6 Kopang. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*. Di akses pada <https://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JIME/article/view/146>

- Tenriawaru, E. P. (2014). Implementasi Mind Mapping Dalam Kegiatan Pembelajaran Dan Pengaruhnya Terhadap Pendidikan Karakter. Prosiding. Di akses pada <https://www.researchgate.net/publication/>
- Vandini, I. (2016). Peran Kepercayaan Diri Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* , 5 (3). Di akses pada <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Formatif/article/view/646/0>
- Waruwu, M. (2023). Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif Dan Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method). *Jurnal Pendidikan Tambusai*. Di akses pada <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/6187>
- Wijanarko, Y. (2017). Model Pembelajaran Make A Match Untuk Pembelajaran IPA Yang Menyenangkan. *Taman Cendekia: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*. Di akses pada <https://www.neliti.com/publications/261754/>
- Wilson, LO (2016). Anderson dan Krathwohl–Taksonomi Bloom direvisi. Memahami versi baru taksonomi Bloom. Di akses pada <https://id.scribd.com/document/699837660/Taksonomi-Anderson-dan-Krathwohl-Bloom-Direvisi>
- Winanjar, MU, Zulfadrial, H., & Vindo Feladi, ST (2015). Strategi Penerapan Belajar Peta Konsep Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Akses Internet Di Kelas IX Mts Negeri Ngabang Kabupaten Landak (Disertasi Doktor, IKIP PGRI Pontianak). Di akses pada <http://digilib.ikipgripta.ac.id/id/eprint/91/>
- Wulan, W., Palennari, M., & Sundariati, S. (2023). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Menggunakan Media *Wordwall* pada Pembelajaran Biologi Kelas X. *Jurnal Pemikiran dan pengembangan Pembelajaran*. Di akses <https://www.ejournal-jp3.com/index.php/Pendidikan/article/view/929>
- Wuryastuti, S. (2008). Inovasi Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*. Di akses <https://sinta.kemdikbud.go.id/journals/profile/7535>
- Zhafirah, N. L., Muchtar, M., & Linguistika, Y. (2022). Implementasi Pendekatan TPACK Dalam Pembelajaran Pada Muatan IPS Kelas IV SDN. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, Dan Pengelolaan Pendidikan*. Di akses pada <https://journal3.um.ac.id/index.php/fip/article/view/2701>
- Zulkifli, Z., & Royes, N. (2017). Profesionalisme Guru Dalam Mengembangkan Materi Ajar Bahasa Arab Di MIN 1 Palembang. *JIP (Jurnal Ilmiah Pgmi)*. Di akses pada <https://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/jip/article/view/1646>

Hasil Uji Data Spss

Lampiran 1

Uji normalitas pretest

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
pretest kontrol	29	100.0%	0	0.0%	29	100.0%
pretest eksperimen	29	100.0%	0	0.0%	29	100.0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error
pretest kontrol	Mean	48.28	2.653
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	42.84
		Upper Bound	53.71
	5% Trimmed Mean	48.17	
	Median	50.00	
	Variance	204.064	
	Std. Deviation	14.285	
	Minimum	25	
	Maximum	75	
	Range	50	
	Interquartile Range	25	
	Skewness	.019	.434
	Kurtosis	-.982	.845
pretest eksperimen	Mean	46.38	2.430
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	41.40

Mean	Upper Bound	51.36	
5% Trimmed Mean		46.64	
Median		45.00	
Variance		171.244	
Std. Deviation		13.086	
Minimum		15	
Maximum		70	
Range		55	
Interquartile Range		15	
Skewness		-.311	.434
Kurtosis		.173	.845

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
pretest kontrol	.134	29	.196	.959	29	.315
pretest eksperimen	.113	29	.200 [*]	.974	29	.679

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Uji normalitas posttest

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
posteskontrol	29	82.9%	6	17.1%	35	100.0%
postesteksperimen	29	82.9%	6	17.1%	35	100.0%

Descriptives

			Statistic	Std. Error
posteskontrol	Mean		59.14	2.662
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	53.69	
		Upper Bound	64.59	
	5% Trimmed Mean		59.15	
	Median		60.00	
	Variance		205.480	
	Std. Deviation		14.335	
	Minimum		30	
	Maximum		85	
	Range		55	
	Interquartile Range		18	
	Skewness		.225	.434
	Kurtosis		-.443	.845
postesteksperimen	Mean		62.59	2.100
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	58.28	
		Upper Bound	66.89	
	5% Trimmed Mean		62.32	
	Median		60.00	
	Variance		127.894	
	Std. Deviation		11.309	
	Minimum		45	
	Maximum		85	
	Range		40	
	Interquartile Range		15	

Skewness	.453	.434
Kurtosis	-.516	.845

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Posteskontrol	.117	29	.200*	.964	29	.401
Postesteksperimen	.142	29	.139	.947	29	.152

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 2 uji homogenitas prettest

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
	Kelas	N	Percent	N	Percent	N	Percent
hasil belajar biologi	kelas eksperiemn	29	100.0%	0	0.0%	29	100.0%
	kelas kontrol	29	100.0%	0	0.0%	29	100.0%

Descriptives

				Statistic	Std. Error
	Kelas				
hasil belajar biologi	kelas eksperiemn	Mean		46.3793	2.43001
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	41.4017	

	Upper Bound		51.3570	
	5% Trimmed Mean		46.6379	
	Median		45.0000	
	Variance		171.244	
	Std. Deviation		13.0860 2	
	Minimum		15.00	
	Maximum		70.00	
	Range		55.00	
	Interquartile Range		15.00	
	Skewness		-.311	.434
	Kurtosis		.173	.845
kelas kontrol	Mean		48.2759	2.65268
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	42.8421	
		Upper Bound	53.7096	
	5% Trimmed Mean		48.1705	
	Median		50.0000	
	Variance		204.064	
	Std. Deviation		14.2851 0	
	Minimum		25.00	
	Maximum		75.00	
	Range		50.00	
	Interquartile Range		25.00	
	Skewness		.019	.434
	Kurtosis		-.982	.845

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
hasil belajar biologi	Based on Mean	.805	1	56	.374
	Based on Median	.641	1	56	.427
	Based on Median and with adjusted df	.641	1	55.927	.427
	Based on trimmed mean	.809	1	56	.372

Lampiran 3 homogen posttest

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
kelas		N	Percent	N	Percent	N	Percent
hasil belajarkelas biologi	eksperimen	29	100.0%	0	0.0%	29	100.0%
	kelas kontrol	29	100.0%	0	0.0%	29	100.0%

Descriptives

Kelas		Statistic	Std. Error
hasil kelas eksperimen belaj ar biolo gi	Mean	62.5862	2.10003
	95% Confidence Interval for Lower Bound	58.2845	
	Mean		
	Upper Bound	66.8879	
	5% Trimmed Mean	62.3180	
	Median	60.0000	

	Variance	127.894	
	Std. Deviation	11.30903	
	Minimum	45.00	
	Maximum	85.00	
	Range	40.00	
	Interquartile Range	15.00	
	Skewness	.453	.434
	Kurtosis	-.516	.845
kelas kontrol	Mean	59.1379	2.66187
	95% Confidence Interval for Lower Bound	53.6853	
	Mean		
	Upper Bound	64.5905	
	5% Trimmed Mean	59.1475	
	Median	60.0000	
	Variance	205.480	
	Std. Deviation	14.33458	
	Minimum	30.00	
	Maximum	85.00	
	Range	55.00	
	Interquartile Range	17.50	
	Skewness	.225	.434
	Kurtosis	-.443	.845

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
hasil belajar biologi	Based on Mean	1.684	1	56	.200
	Based on Median	1.797	1	56	.185
	Based on Median and with adjusted df	1.797	1	55.351	.186
	Based on trimmed mean	1.711	1	56	.196

Lampiran 4 Uji hipotesis

Group Statistics

	kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
belajar biologi	1.00	29	55.0000	.00000	.00000
	2.00	29	59.1379	14.33458	2.66187

Independent Samples Test

Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
				Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
F	Sig.	t	df	One-Sided p	Two-Sided p			Lower	Upper

belajar biologi	Equal varian ces assum ed	58.440	<.001	-1.555	56	.063	.126	- 4.13793	2.66187	-9.47029	1.19443
	Equal varian ces not assum ed			-1.555	28.00 0	.066	.131	- 4.13793	2.66187	-9.59052	1.31465

Independent Samples Effect Sizes

Independent Samples Effect Sizes

		Standardize r^a	Point Estimate	95% Confidence Interval	
				Lower	Upper
belajar biologi	Cohen's d	10.13608	-.408	-.927	.114
	Hedges' correction	10.27441	-.403	-.914	.112
	Glass's delta	14.33458	-.289	-.806	.234

a. The denominator used in estimating the effect sizes.

Cohen's d uses the pooled standard deviation.

Hedges' correction uses the pooled standard deviation, plus a correction factor.

Glass's delta uses the sample standard deviation of the control (i.e., the second) group.

Lampiran 5 Tabulasi Data

No.	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
	Pre-Test	Post-Test	Pre-Test	Post-Test
1	35	50	45	55
2	50	65	40	60
3	30	45	45	50
4	55	55	70	85
5	70	60	55	70
6	35	75	60	75
7	50	30	50	75
8	35	50	25	50
9	55	70	50	60
10	40	65	45	50
11	65	85	15	45
12	25	40	50	60
13	50	60	40	60
14	60	55	35	70
15	45	70	70	65
16	70	85	65	65
17	75	80	40	55
18	45	65	55	60
19	30	50	35	50
20	50	45	60	85
21	60	50	50	60
22	65	85	55	65
23	55	65	45	55
24	35	55	30	45
25	55	60	45	65
26	45	50	55	65
27	30	45	40	80
28	25	40	25	55
29	60	65	50	80

Lampiran 7

LEMBARAN SOAL

MATA PELAJARAN :
 WAKTU :
 KELAS :
 MATERI :
 JENIS SOAL :

1. Tulis Nama dan Kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan
 2. Jawablah semua soal dengan benar
 3. Kerjakan lebih dahulu jawaban yang kamu anggap mudah.
 4. Periksa dahulu pekerjaanmu sebelum diserahkan pada pengawas.
 5. Bacala do'a sebelum mulai dan sesudah selesai berkeja.
-
1. Berikut ini yang merupakan komponen biotik dalam ekosistem, antara lain.....
 - a. bakteri, hewan, tumbuhan, jamur
 - b. lingkungan sekitar, tanah, tumbuhan, hewan
 - c. sinar matahari, air, hewan, udara
 - d. batu, daun kering, sinar matahari, tumbuhan
 - e. sampah organik, sinar matahari, udara, tanah
 2. Makhluk hidup dan faktor abiotik pada suatu lingkungan merupakan suatu kesatuan yang saling berinteraksi disebut.....
 - a. komunitas
 - b. bioma
 - c. ekosistem
 - d. populasi
 - e. habitat
 3. Interaksi yang terjadi antara organisme Cyanobacteria dan jamur membentuk hubungan....
 - a. simbiosis mutualisme

- b. kompetisi
 - c. simbiosis parasitisme
 - d. simbiosis komensalisme
 - e. predasi
4. Fenomena ketika suatu organisme menghasilkan zat kimia yang mempengaruhi pertumbuhan, kelangsungan hidup, dan reproduksi organisme lain di sekitarnya, dinamakan....
- a. Alelokimia
 - b. Alelopati
 - c. Alelosintesis
 - d. Alelogenesis
 - e. Alelosis
5. Jumlah energi terbesar pada piramida energi terdapat pada tingkat....
- a. produsen
 - b. konsumen I
 - c. konsumen II
 - d. konsumen III
 - e. konsumen puncak
6. Perhatikan tabel berikut !!

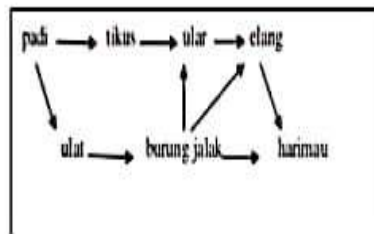
No B	Organisme		Hubungan interaksi
1 e	Anggrek dan pohon	a	Predasi
2 d	Lebah dan bunga	b	Komensalisme
3 a	Kerbau dan sapi	c	Kompetisi
4 a	Cicak dan nyamuk	d	Mutualisme

Urutan pasangan tabel diatas yang paling tepat adalah....

- a. 1b, 2a, 3c, 4d
- b. 1b, 2c, 3b, 4a

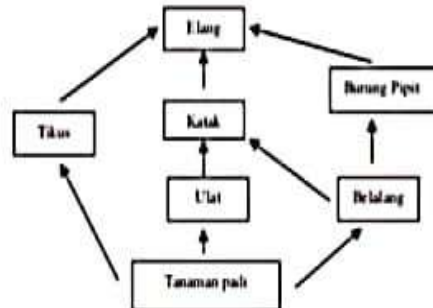
- c. 1b, 2d, 3c, 4a
- d. 1a, 2d, 3c, 4b
- e. 1a, 2c, 3d, 4b

7.



Berdasarkan gambar di atas Harimau berperan sebagai....

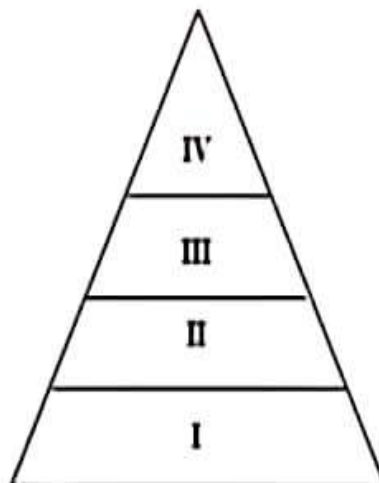
- a. konsumen II dan konsumen III
 - b. konsumen III dan konsumen IV
 - c. konsumen I dan konsumen III
 - d. konsumen II dan konsumen IV
 - e. konsumen IV dan konsumen V
8. Interaksi antara organisme ganggang dan jamur yang membentuk lumut kerak adalah....
- a. predasi karena jamur pada akhirnya mematikan ganggang.
 - b. kompetisi karena ganggang dan jamur saling berebut makanan.
 - c. parasitisme karena kehidupan jamur merugikan ganggang.
 - d. komensalisme karena jamur mendapat untung dan ganggang tidak rugi.
 - e. mutualisme karena jamur dan ganggang saling mendapat untung
- 9.



Berdasarkan jaring-jaring makanan diatas, organisme yang berperan mengalirkan energi dari produsen ke konsumen puncak adalah.....

- ulat
- katak
- burung pipit
- tikus
- Belalang

10. Perhatikan gambar piramida biomassa pada ekosistem darat berikut !



Berdasarkan gambar piramida biomassa pada ekosistem daratan, isian yang tepat untuk melengkapi piramida tersebut adalah....

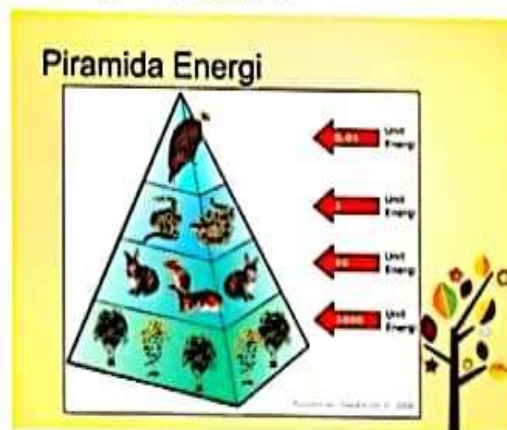
- produsen, herbivora, karnivora kecil, karnivora besar
- produsen, herbivora, karnivora besar, karnivora kecil

- c. herbivora, produsen, karnivora kecil, karnivora besar
 - d. karnivora besar, karnivora kecil, herbivora, produsen
 - e. karnivora besar, karnivora kecil, produsen, herbivora
11. Berikut merupakan bentuk hubungan antara komponen biotik yang mempengaruhi komponen abiotik adalah.....
- a. Cahaya matahari berperan dalam pertumbuhan tanaman
 - b. Cahaya matahari mempengaruhi suhu udara
 - c. Cacing tanah meningkatkan kesuburan tanah
 - d. Kadar air mempengaruhi kelembaban udara
 - e. Air berperan dalam kelangsungan hidup organisme
12. Ekosistem ini terdapat di perairan dangkal dan jernih dengan suhu lebih dari 22°C, masih dapat ditembus cahaya matahari sehingga organisme autotrof didalamnya dapat berfotosintesis, dan didominasi kelompok Cnidaria yang menyekresikan kalsium karbonat. Jika dianalisis, termasuk ciri-ciri jenis ekosistem perairan apakah yang dimaksud ?.....
- a. Ekosistem pantai pasir
 - b. Ekosistem pantai batu
 - c. Ekosistem terumbu karang
 - d. Ekosistem estuari
 - e. Ekosistem laut
13. Global warming merupakan peningkatan suhu rata-rata permukaan bumi. Berikut ini yang bukan merupakan dampak global warming bagi ekosistem adalah....
- a. Hilangnya daratan dan tenggelamnya ekosistem
 - b. Meningkatnya kasus kebakaran hutan
 - c. Suhu di daerah kutub makin rendah
 - d. Terganggunya rantai makanan di ekosistem laut
 - e. Terjadi krisis pangan di daratan maupun di lautan
14. Dampak apa yang terjadi pada suatu ekosistem apabila salah satu komponen biotiknya mengalami peningkatan jumlah yang sangat pesat.....

- a. Seluruh komponen biotik yang ada saja
 - b. . Komponen abiotik dan biotik yang ada
 - c. Komponen biotik yang populasinya meningkat
 - d. Komponen abiotik yang mempengaruhi organisme tersebut
 - e. Meningkat dan menurunnya komponen abiotik lainnya
15. Berdasarkan jaring-jaring makanan di atas, manakah yang dikategorikan sebagai konsumen 2 sekaligus konsumen 3....
- a. Kelinci dan Burung Pemakan Serangga
 - b. Burung Pemakan Serangga dan Laba-laba
 - c. Laba-laba dan Ular
 - d. Tikus dan Kelinci
 - e. Ular dan Elang
16. Di Desa Sukamaju terdapat sebuah danau, dimana didalam dan sekitarnya hidup tumbuhan dan hewan-hewan sebagai berikut.
1. Ikan nila
 2. Fitoplankton
 3. Elang
 4. Ayam
 5. Eceng gondok
 6. Katak
 7. Bakteri pengurai
 8. Ular
 9. Serangga
 10. Burung
 11. Ikan koa
- Komponen ekosistem tersebut dapat disusun menjadi suatu rantai makanan ekosistem danau yaitu dengan susunan.....
- a. 5-9-6-4-3
 - b. . 2-1-8-3-7

- c. 5-11-1-3-7
- d. 2-9-4-6-10
- e. 5-4-8-1-7

17. Perhatikan gambar di bawah ini !



Jika dilihat dari gambar piramida energi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa.....

- a. Pada semua tingkat trofik, jumlah individu dan jumlah energi yang terlibat adalah sama
- b. Pada dasar piramida, jumlah individu dan jumlah energi yang terlibat adalah paling tinggi
- c. Pada dasar piramida, jumlah individu dan jumlah energi yang terlibat adalah paling rendah
- d. Ketika mencapai puncak piramida, jumlah individu meningkat, dan jumlah energi meningkat
- e. Ketika mencapai puncak piramida, jumlah individu menurun, tetapi jumlah energi meningkat predator

18. Dalam rantai makanan tidak semua energi dari satu tingkatan trofik ke tingkatan trofik berikutnya berpindah secara sempurna dan selama perjalanannya energi terus berkurang. Selain itu, kehilangan energi yang paling besar adalah antara tumbuhan dan konsumen primer (herbivora). Hal ini terjadi karena....

- a. Herbivora tidak mampu secara sempurna mencerna serat kasar dari tumbuhan sehingga banyak energi yang terbuang bersama feses.
- b. Herbivora banyak melakukan aktivitas respirasi sehingga energi yang dibutuhkan lebih banyak.
- c. Herbivora tidak mampu mengonsumsi semua jenis produsen sehingga energi yang tersedia di alam tidak dapat dimanfaatkan secara optimal.
- d. Beberapa herbivora pemamah biak sehingga energi yang terkandung dalam makanannya tidak termanfaatkan secara sempurna.
- e. Pencernaan herbivora dibantu oleh menghancurkan selulosa pada makanannya.

19. Perhatikan penjelasan berikut!

1. Bentuk pengurangan antara nilai gross primary productivity (GPP) dengan total energi yang digunakan produsen untuk respirasi (R_s).
2. Selisih antara hasil fotosintesis dan konsumsi bahan bakar organik dalam respirasi.
3. Biomassa vegetasi yang ditambahkan ke ekosistem per satuan luas per satuan waktu ($g/m^2/tahun$).
4. Nilai laju saat organisme-organisme mensintesis biomassa baru
5. Nilai biomassa tanaman tegakan (standing crop biomass).

Net primary productivity (NPP) merupakan nilai produktivitas bersih yang dihasilkan oleh produsen primer suatu rantai makanan. Dari penjelasan diatas. yang bukan merupakan cara untuk menghitung nilai NPP adalah...

- a. 1
- b. 2

- c. 3
- d. 4
- e. 5

20. Berikut proses yang mempengaruhi daur karbon di alam!

1. Penggunaan bahan bakar fosil
2. Respirasi makhluk hidup
3. Dekomposisi pada kondisi aerob
4. Fotosintesis pada tumbuhan

Normalnya cahaya matahari yang menembus atmosfer akan dipantulkan kembali ke luar angkasa. Tetapi karbondioksida dalam jumlah banyak pada atmosfer akan memerangkap panas cahaya matahari sehingga terjadi peningkatan suhu bumi yang dikenal sebagai pemanasan global. Dari beberapa proses di atas, yang merupakan proses penghasil polutan karbondioksida adalah

- a. 1, 2, dan 3
- b. 1 dan 4
- c. 2 dan 4
- d. 4 saja
- e. Semua benar

KISI-KISI SOAL PEMAHAMAN KONSEP EKOSISTEM

Satuan Pendidikan : SMA/MA

Kelas :

Mata Pelajaran : Biologi

Materi : Ekosistem

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Nomor soal	Kemampuan kognitif	Kunci Jawaban
Menganalisis komponen-komponen ekosistem dan interaksi antar komponen tersebut	Menyebutkan komponen abiotik dan biotik dalam ekosistem	1	C1	A
	Mampu menjelaskan pengertian ekosistem	2	C1	C
	Mampu menganalisis interaksi terjadi yang pada organisme dalam ekosistem	3 , 8	C2	A , E

Menyajikan karya yang menunjukkan interaksi antar komponen ekosistem (jaring-jaring makanan, siklus Biogeokimia)	Mampu menganalisis fenomena yang terjadi di dalam interaksi organisme	4	C2	B
	Mampu mengidentifikasi energi terbesar dalam piramida energi	5	C2	A
	Mampu memasangkan suatu interaksi antar organisme berdasarkan tabel	6	C2	C
	Mampu mengidentifikasi peranan suatu organisme dalam jaring-jaring makanan	7, 9	C2	B, D
	Mampu mengidentifikasi piramida biomassa pada ekosistem daratan	10	C2	A

Menganalisis komponen-komponen ekosistem dan interaksi antar komponen tersebut	Menganalisis komponen-komponen penyusun ekosistem	11, 12	C4	C, C
	Menganalisis hubungan antar komponen dalam ekosistem tersebut dan mengaitkannya dengan ketidakseimbangan lingkungan serta proses terjadinya ketidak seimbangan	13, 14	C4	C, B
	Menganalisis berbagai macam piramida ekologi dan produktifitas ekosistem	15,16	C6	B, B
	Menganalisis berbagai macam piramida ekologi dan produktifitas ekosistem	17 18 19 20	C5	B A E A

Surat Izin Penelitian



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

● Kampus 1, Jl. Bala, Kampung Bala, Teluk Segara, Kota Bengkulu, 38119
● humas@umb.ac.id
● bag@umb.ac.id

☎ (0736) 22765
☎ (0736) 26161

Nomor : **41 /SI/DF.01/11.3.AU/C/2024**
Lampiran : 1 (satu) Berkas
Prihal : **Izin Penelitian**

Kepada Yth.
Bapak/Ibu Kepala Dinas DikBud Kab. Empat Lawang
Di
Kab. Empat Lawang

Assalamualaikum Wr. Wb

Dalam rangka memperoleh data untuk penyusunan skripsi, kami mohon kiranya bapak/ibu dapat memberikan izin penelitian kepada mahasiswa kami sebagai berikut :

Nama : Nur Aisyah
NPM : 2084205002
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Untuk melakukan penelitian dengan judul skripsi:
"Pengaruh Pembelajaran dengan Pendekatan *Joyful Learning* melalui Metode *Mind MAPS* terhadap Hasil Belajar Kognitif pada Konsep Ekosistem Kelas X di SMA Negeri 1 Pendopo Barat".

Tempat Penelitian : SMA Negeri 1 Pendopo Barat
Objek Penelitian : Siswa Kelas X
Lama Penelitian : 05 Maret 2024 s/d 05 April 2024

Sebagai bahan pertimbangan kami lampirkan proposal skripsi yang telah disetujui oleh pembimbing.
Demikianlah surat ini kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Bengkulu, 19 Februari 2024

Ma'n Dekan
Wakil Dekan I,

Dr. Tomi Hidayat, M.Pd
NBK. 1501089141

● umb.ac.id
● humas@umb.ac.id
● 0822-3546-1991

● [um bengkulu](#)
● [um bengkulu](#)
● [um bengkulu](#)

● [um bengkulu](#)
● [umb tv](#)
● Radio Jazirah FM 104,3 MHz



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

● Kampus I, Jl. Bali, Kampung Blah, Teluk Segara, Kota Bengkulu, 38119
 ● humas@umb.ac.id
 ● fkip@umb.ac.id

☎ (0736) 22763
 ☎ (0736) 26163

Nomor : 441/SI/DF.01/11.3.AU/C/2024
 Lampiran : 1 (satu) Berkas
 Prihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.
 Bapak/Ibu Kepala Dinas DikBud Kab. Empat Lawang
 Di
 Kab. Empat Lawang

Assalamualaikum Wr. Wb

Dalam rangka memperoleh data untuk penyusunan skripsi, kami mohon kiranya bapak/ibu dapat memberikan izin penelitian kepada mahasiswa kami sebagai berikut :

Nama : Nur Aisyah
 NPM : 2084205002
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Untuk melakukan penelitian dengan judul skripsi:
"Pengaruh Pembelajaran dengan Pendekatan *Joyful Learning* melalui Metode *Mind MAPS* terhadap Hasil Belajar Kognitif pada Konsep Ekosistem Kelas X di SMA Negeri 1 Pendopo Barat".

Tempat Penelitian : SMA Negeri 1 Pendopo Barat
 Objek Penelitian : Siswa Kelas X
 Lama Penelitian : 05 Maret 2024 s/d 05 April 2024

Sebagai bahan pertimbangan kami lampirkan proposal skripsi yang telah disetujui oleh pembimbing.
 Demikianlah surat ini kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikumWr. Wb

Bengkulu, 19 Februari 2024

Wakil Dekan I,

Dr. Tomi Hidayat, M.Pd
 NBK. 1501089141

● umb.ac.id
 ● humas@umb.ac.id
 ● 0822-3546-1991

● um bengkulu
 ● um bengkulu
 ● um bengkulu

● um bengkulu
 ● umh tv
 ● Radio Jazirah FM 104.3 MHz



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

✉ fkip@umb.ac.id
✉ fkip@umb.ac.id

(0736) 22785
 (0736) 29143

Nomor : 48 /SI/DF.01/113.AU/C/2024
Lampiran : 1 (satu) Berkas
Prihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.
Bapak/Ibu Kepala Dinas PMPTSP Kab. Empat Lawang
Di
Kab. Empat Lawang

Assalamualaikum Wr,Wb

Dalam rangka memperoleh data untuk penyusunan skripsi, kami mohon kiranya bapak/ibu dapat memberikan izin penelitian kepada mahasiswa kami sebagai berikut :

Nama : Nur Aisyah
NPM : 2084205002
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Untuk melakukan penelitian dengan judul skripsi:
"Pengaruh Pembelajaran dengan Pendekatan *Joyful Learning* melalui Metode *Mind MAPS* terhadap Hasil Belajar Kognitif pada Konsep Ekosistem Kelas X di SMA Negeri 1 Pendopo Barat".

Tempat Penelitian : SMA Negeri 1 Pendopo Barat
Objek Penelitian : Siswa Kelas X
Lama Penelitian : 05 Maret 2024 s/d 05 April 2024

Sebagai bahan pertimbangan kami lampirkan proposal skripsi yang telah disetujui oleh pembimbing.
Demikianlah surat ini kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Bengkulu, 19 Februari 2024
a.n Dekan
Wakil Dekan I,

Wakil Dekan I.,

Dr. Tomi Hidayat, M.Pd
NBK.1501089141

 umb.ac.id
 humas@umb.ac.id
 0822-3546-1991

um bengkulu
um bengkulu
um bengkulu

- um bengkulu
- umb tv
- Radio Jazirah FM 104.3 MHz



PEMERINTAH KABUPATEN EMPAT LAWANG
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 Jl. Lintas Sumatera KM 4 Talang Banyu Tebing Tinggi Telp/Fax (0702) 21374

SURAT IZIN PENELITIAN

Nomor : 200/ 45 /SIP/Ban.KBP/2024

Berdasarkan Surat Universitas Muhammadiyah Bengkulu Provinsi Bengkulu Nomor : 248/SI/DF.01/11.3.AU/C/2024 Tanggal 19 Februari 2024 Perihal: Permohonan Izin Penelitian. Berkenaan dengan hal tersebut bersama ini di berikan izin penelitian kepada :

Nama : Nur Aisyah
 NPM : 2084205002
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Tempat Penelitian : SMA Negeri 1 Pendopo Barat
 Waktu Penelitian : 5 Maret s/d 5 April 2024
 Judul Skripsi : Pengaruh Pembelajaran dengan Pendekatan *Joyful Learning* Melalui metode *Mind Maps* terhadap hasil belajar Kognitif pada Konsep ekosistem kelas X di SMA Negeri 1 Pendopo Barat.

Dalam melakukan penelitian untuk mematuhi ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak dibenarkan melakukan penelitian yang tidak ada kaitannya dengan judul penelitian, serta hal lain yang di anggap akan berdampak mempengaruhi kinerja di tempat melakukan penelitian tersebut.
2. Wajib mentaati norma peraturan perundang undangan yang berlaku dan adat istiadat setempat, serta tata tertib yang ada di wilayah kabupaten Empat Lawang.
3. Setelah selesai melaksanakan suvey wajib melaporkan hasilnya baik dokumen skripsi dan laporan lain yang di anggap ada kaitannya dengan pelaksanaan kegiatan.
4. Surat izin Penelitian ini akan di cabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku bila ternyata Peneliti tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian surat izin penelitian ini di keluarkan untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Tebing Tinggi, 28 Februari 2024
 a.n KEPALA BADAN KESBANGPOL
 KABUPATEN EMPAT LAWANG,
 Kabid Ketahanan Ekonomi Sosial Budaya
 Agama dan Kemsyarakatan


 Eri Azwari Luthfi
 Nip. 197410172009041001

Tembusan :
 1. Sekretaris Daerah Kabupaten Empat Lawang
 2. Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Empat Lawang
 3. SMA Negeri 1 Pendopo Barat Kabupaten Empat Lawang
 4. Arsip



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

● Kampus I, Jl. Bali, Kampung Bali, Teluk Segara, Kota Bengkulu, 38119
 ● fkip.umb.ac.id
 ● fkip@umb.ac.id

☎ (0736) 22765
 ☎ (0736) 26161

Nomor : 441 /SI/DF.01/11.3.AU/C/2024
 Lampiran : 1 (satu) Berkas
 Prihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.
Bapak/Ibu Kepala SMA Negeri 1 Pendopo Barat
 Di
Kab. Empat Lawang

Assalamualaikum Wr. Wb

Dalam rangka memperoleh data untuk penyusunan skripsi, kami mohon kiranya bapak/ibu dapat memberikan izin penelitian kepada mahasiswa kami sebagai berikut :

Nama : Nur Aisyah
 NPM : 2084205002
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Untuk melakukan penelitian dengan judul skripsi:
"Pengaruh Pembelajaran dengan Pendekatan *Joyful Learning* melalui Metode *Mind MAPS* terhadap Hasil Belajar Kognitif pada Konsep Ekosistem Kelas X di SMA Negeri 1 Pendopo Barat".

Tempat Penelitian : SMA Negeri 1 Pendopo Barat
 Objek Penelitian : Siswa Kelas X
 Lama Penelitian : 05 Maret 2024 s/d 05 April 2024

Sebagai bahan pertimbangan kami lampirkan proposal skripsi yang telah disetujui oleh pembimbing.

Demikianlah surat ini kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb



Abdul Karim Fauzi, S.Pd, M.Pd
 NIP. 19660530193512 1001

Bengkulu, 19 Februari 2024
 a.n Dekan
 Wakil Dekan I,

Dr. Tomi Hidayat, M.Pd
 NBK. 1501089141

● umb.ac.id
 ● humas@umb.ac.id
 ● 0822-3546-1991

● um.bengkulu
 ● um.bengkulu
 ● um.bengkulu

● um.bengkulu
 ● umb.tv
 ● Radio Jazirah FM 104.3 MHz

Lembar Validasi Instrumen

LEMBAR VALIDASI INSTRUMENT

Nama Ahli : Dr. Rizki Pratama, M.Pd

Keterangan : Dosen Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Bengkulu

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan RPP yang akan digunakan dalam kegiatan penelitian yang berjudul "Pengaruh Pembelajaran Dengan Pendekatan Joyful learning Melalui Metode Mind Maps Terhadap Hasil Belajar Kognitif Pada Konsep Ekosistem Kelas X Di SMA Negeri 1 Pendopo Barat"

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian/masukan dengan mengisi keterangan pada kolom yang tersedia.
2. Makna poin validasi adalah sebagai berikut :
STS (Sangat Tidak Setuju) , TS (Tidak Setuju) , S (Setuju) SS (Sangat Setuju).

C. PENILAIAN

No	Aspek Penilaian	STS	TS	S	SS
1.	PERUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN				
	1. Kejelasan Kompetensi Inti dan kompetensi dasar				✓
	2. Kesesuaian kompetensi inti dan kompetensi dasar dengan tujuan pembelajaran				✓
	3. Ketetapan penjabaran kompetensi dasar kedalam indikator				✓
	4. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran				✓
	5. Kesesuaian indikator dengan tingkat perkembangan siswa				✓
2.	ISI				
	1. Penyusunan RPP sesuai dengan pendekatan <i>Joyful learning</i> melalui metode <i>mind maps</i>				✓
	2. Kesesuaian uraian kegiatan siswa dan guru pada setiap tahap pembelajaran				✓
	3. Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran, awal, inti, dan penutup)				✓
	4. Kelengkapan instrument evaluasi (soal, kunci, pedoman, penskoran)				✓
3.	BAHASA				
	1. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD				✓
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓
	3. Kesederhanaan struktur kalimat				✓
4.	WAKTU				
	1. Kesesuaian alokasi yang digunakan				✓
	2. Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran				✓

D. KOMENTAR/SARAN

PPP sudah bisa digunakan di lapangan

Bengkulu, 21 Februari 2024

Validator



(Dr. Rofiq Pratomo, M.Pd.)

LEMBAR VALIDASI INSTRUMENT

Nama Ahli : Dr. Rizki Pratama, M.Pd

Keterangan : Dosen Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Bengkulu

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan soal Kemampuan Kognitif yang akan digunakan dalam kegiatan penelitian yang berjudul "Pengaruh Pembelajaran Dengan Pendekatan Joyful learning Melalui Metode Mind Maps Terhadap Hasil Belajar Kognitif Pada Konsep Ekosistem Kelas X Di SMA Negeri 1 Pendopo Barat "

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian/masukan dengan mengisi keterangan pada kolom yang tersedia.
2. Makna poin validasi adalah sebagai berikut :
STS (Sangat Tidak Setuju) , TS (Tidak Setuju) , S (Setuju) SS (Sangat Setuju).

C. PENILAIAN

No	Aspek Penilaian	STS	TS	S	SS
1.	Materi				
	1. Soal sesuai dengan indikator				✓
	2. Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi yang di harapkan				✓
	3. Jawaban Homogen dan logis				✓
	4. Hanya ada satu kunci jawaban				✓
2.	Konstruksi				
	1. Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, tegas				✓
	2. Pokok soal tidak menunjuk kunci jawaban				✓
	3. Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif				✓
	4. Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi				✓
	5. Panjang jawaban relatif sama				✓
	6. Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan "semua jawaban di atas salah/benar" dan sejenisnya				✓
3	Bahasa				
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				✓
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓
	3. Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu				✓

D. KOMENTAR/SARAN

Grafik tersebut lebih diperjelas untuk pembaca

Bengkulu, 21 Februari 2024

Validasi

(Dr. Firda Nurulhuda, M.Pd.)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 1 Pendopo Barat
Mata Pelajaran : Biologi
Materi : Ekosistem
Jumlah pertemuan : 5 kali

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

3. KOMPETENSI DASAR

- 3.10. Menganalisis komponen-komponen ekosistem dan interaksi antar komponen tersebut
- 4.10. Menyajikan karya yang menunjukkan interaksi antar komponen ekosistem (jaring-jaring makanan, siklus Biogeokimia)

4. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

1. Mengidentifikasi komponen ekosistem di dalam ekologi
2. Menguraikan peran komponen ekosistem
3. Menganalisis interaksi antar komponen dalam ekosistem
4. Menyajikan karya berupa komponen ekosistem dalam bentuk *Mind maps*

Penutup	➤ Guru memberi pertanyaan kepada siswa secara acak sebagai tes pemahaman siswa ➤ Guru meminta peserta didik untuk membuat catatan hasil pembelajaran terkait materi yang telah diajarkan menggunakan mind maps ➤ Guru bersama siswa menyimpulkan bersama materi sesuai dengan tujuan pembelajaran. ➤ Guru menjelaskan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya	15
----------------	--	-----------

PERTEMUAN 2

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	➤ Guru memasuki kelas dan memberi salam dan meminta ketua kelas memimpin doa ➤ Guru menanyakan kehadiran siswa ➤ Guru menanyakan kesiapan siswa dalam kegiatan pembelajaran	15
Kegiatan inti	➤ Guru memberikan apersepsi terkait materi yang telah dibahas pada pertemuan sebelumnya ➤ Guru menjelaskan singkat materi mengenai interaksi antar komponen biotik dan Abiotik ➤ Guru memberikan satu lembar kertas kepada siswa untuk mereka tulis pertanyaan apa saja yang menyangkut materi ➤ Kemudian kertas yang beris pertanyaan tersebut dibuat seperti bola dan di lempar dari satu siswa ke siswa yang lain kurang lebih 3 menit ➤ Setelah siswa dapat satu bola atau satu pertanyaan akan diberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan yang tertulis dalam kertas berbentuk bola secara bergantian ➤ Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya hal yang belum dipahami mengenai materi ➤ Guru meminta siswa untuk menjelaskan ulang mengenai materi yang sudah dijelaskan dengan mind maps	60
Penutup	➤ Guru mengingatkan kembali tugas dan waktu pengumpulan pada pertemuan berikutnya ➤ Guru menutup pembelajaran dengan doa dan mengucapkan salam	15

PERTEMUAN 3

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	➤ Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam ➤ Guru menanyakan kabar Siswa dan mengecek kehadiran Siswa. ➤ Guru mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. ➤ Guru memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. ➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung	15
Kegiatan inti	➤ Sebelum pelajaran dimulai pendidik sudah memberitahukan alat dan bahan berupa kertas, pensil warna untuk membuat mind maps di kelas ➤ Peserta didik menyiapkan alat-alat dan konsep yang akan digunakan untuk pembuatan mind maps. ➤ guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok Pembuatan mind maps ➤ Siswa diminta membuat <i>mind maps</i> mulai dari pusat kertas kosong yang diletakkan mendatar, sehingga bisa memberikan kebebasan kepada otak untuk menyebar ke segala arah dan berekspresi secara bebas dan alami. ➤ Siswa boleh Memanfaatkan gambar atau foto sebagai ide sentral Anda karena gambar memiliki makna yang mendalam, untuk membantu mempertahankan fokus, dan merangsang aktivitas otak. ➤ Siswa bebas menggunakan warna penting karena otak merespons warna dengan cara yang sama seperti gambar.	

DOKUMENTASI KEGIATAN

1. Perkenalan diri dan pelaksanaan
pretest Kelas eksperimen dan kelas kontrol



Kelas Eksperimen



Kelas Kontrol

2. Pertemuan ke 2, 3&4 proses pembelajaran pada kelas eksperimen dan kontrol



Kelas Eksperimen



Kelas Kontrol

3. Hasil Mind Maps Siswa



Proses pembuatan *mind maps* Kelompok



Hasil *Mind Maps* Salah Satu



Pewarnaan Pada *Mind Maps*



Siswa Melakukan Pre

4. Pelaksanaan Pretest



Kelas eksperimen



kelas kontrol

5. Foto Bersama Siswa

Kelas Eksperimen



Kelas kontrol