

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdussamad, H. Z., & Sik, M. S. (2021). *Metode penelitian kualitatif*. CV. Syakir Media Press.
- Ade, I.N., Ristiawati, E., Prasetyo, E.B., & Hermawan, A. (2022). Aktivitas Fisik bagi Pekerja Batik di Kecamatan Wonokerto Kabupaten Pekalongan Jawa Tengah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 103–110.
- Adrianto, H. (2020). *Buku Ajar Parasitologi: Buku Pegangan Kuliah untuk Mahasiswa Biologi Pendidikan Biologi*. Yogyakarta: Rapha Publishing.
- Adu, R. E. Y., Tea, M. T. D., & Bouk, Y. (2022). Ekstraksi Tanin dari Limbah Kulit Biji Asam dan Penggunaannya sebagai Biomordan pada Pewarnaan Tenun Timor Secara Alami. *Jurnal Riset Kimia*, 13(2), 178-187.
- Akmal, A. U. (2021). Analisis Etnosains Dalam Pembelajaran IPA di Kota Padang Dan Bukittinggi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah*, 4(2), 68-77.
- Alwie, R., Rahayu, & Alvi. (2020). Prarancangan Pabrik Printing Kain Katun Menggunakan Zat Warna Reaktif dengan Kapasitas 4.000.000 Yard/Tahun. *Jurnal Ekonomi*, 18(1), 41–49.
- Ansyah, P. R., & Ramadhan, M. N. (2018). *Termodinamika Teknik I*. Program Studi Teknik Mesin, Universitas Lambung Mangkurat.
- Aprianti, M., Dewi, D.A., & Furnamasari, Y.F. (2022). Kebudayaan Indonesia di Era Globalisasi terhadap Identitas Nasional Indonesia. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 996-998.
- Aprilyanti, S. (2020). *Kimia Terapan (Aplikasi untuk Teknik Mesin)*. Penerbit CV. Sarnu Untung.
- Apriyani, N. (2018). Industri Batik: Kandungan Limbah Cair dan Metode Pengolahannya. *Media Ilmiah Teknik Lingkungan*, 3(1), 21–29.
- Ardiani, S., Rahmayanti, H. D., & Akmalia, N. (2019). Analisis Kapilaritas Air pada Kain. *Jurnal Fisika*, 9(2), 47–51.

- Arifin, S. (2019). Terasi madura: kajian etnosains dalam pembelajaran ipa untuk menumbuhkan nilai kearifan lokal dan karakter siswa. *Quantum*, 10(1), 45-55.
- Ariyanti, E. S., & Mulyono, A. (2010). Otomatisasi Pengukuran koefisien viskositas zat cair menggunakan gelombang ultrasonik. *Jurnal Neutrino: Jurnal Fisika dan Aplikasinya*. 2(2).
- Asmita, W., & Fitriani, W. (2022). Konsep dasar pengukuran. *Jurnal Mahasiswa BK An-Nur: Berbeda, Bermakna, Mulia*, 8(3), 217-226.
- Ayuni, N.L.P.O.R. (2021). *Kajian Etnosains Proses Produksi Garam Amed sebagai Pendukung Materi Pembelajaran IPA SMP*. Disertasi, Universitas Pendidikan Ganesha.
- Azeem, M., Boughattas, A., Wiener, J., dan Havelka, A. (2017). Mechanism of Liquid Water Transport in Fabrics. *Journal of Fibres and Textiles*, 4, 58-65.
- Badaruddin, Kadir, H. S., & Nisa, K. (2021). *Hidrologi hutan*. CV. Batang.
- Bakhtiar, N. (2018). *Biologi Dasar Terintegrasi*. Pekanbaru: Kreasi Edukasi.
- Balansa, W., Tanod, W. A., Rieuwpassa, F. J., & Palawe, J. F. P. (2021). *Buku Ajar Kimia Dasar Analitik & Organik*. Politeknik Negeri Nusa Utara.
- Barus, A. A., Appa, F. E., Nurhajawarsi, M. S., Sofiana, M. S. J., Yusriadi, S. & Nurlaida, S. S. (2024). *Biokimia Dasar 1*. PT Penerbit Qriset Indonesia.
- Basuki, K. H. (2021). Aplikasi logaritma dalam penentuan derajat keasaman (pH). *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 7(1).
- Budhiarti, I. N., & Minah, M. F. N. (2023). *Produk Pewarna Alami Powder dan Aneka Batik Berpeluang Ekspor*. Rasi Bintang Offset
- Chatterjee, A., & Singh, P. (2014). Studies on wicking behaviour of polyester fabric. *Journal of Textiles*, 2014(1).
- Depdiknas. (2007). *Panduan Pengembangan Pembelajaran IPA Terpadu*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Dewadi, F.M., Bachtiar, E., Alyah, R., Satriawan, D., Annisa, F., Pasaribu, J.S., Randjawali, E., Afrida, J. & Rochyani, N. (2023). *Fisika Dasar I Mekanika dan Panas*. PT. Global Eksekutif Teknologi.

- Dewata, I., & Danhas, Y. H. (2023). *Pencemaran Lingkungan*. Depok: PT. RajaGrafindo Persada-Rajawali Pers.
- Ekawati, H. (2020). *Kalor untuk SMP*. CV. Pustaka Ilalan Group.
- Eskani, I. N., Haerudin, A., Setiawan, J., Lestari, D. W., & Astuti, W. (2019). Batik Fungsional Sebagai Salah Satu Strategi Pengembangan Industri Batik Dalam Memasuki Era Industri 4.0. In *Prosiding Seminar Nasional Industri Kerajinan Dan Batik* (1).
- Farida, N. (2014). *Metode penelitian kualitatif dalam penelitian pendidikan bahasa*. Solo: Cakra Books.
- Fatimah, I. (2017). *Kimia Fisika*. Yogyakarta: Deepublish.
- Fiantika, F.R., Wasil, M., Jumiyati, S.R.I., Honesti, L., Wahyuni, S.R.I., Mouw, E., Mashudi, I., Hasanah, N.U.R., Maharani, A. & Ambarwati, K. (2022). *Metodologi penelitian kualitatif*. Surabaya: PT. Pustaka Pelajar.
- Filia, B.J., Lienardy, F.F., Laksana, I.K.P.B., Jordan, J.A., Siento, J.G., Honova, S.M., Hasana, S., & Permonangan, I.H. (2023). Improving Batik Pattern Classification using CNN with Advanced Augmentation and Oversampling on Imbalanced Dataset. *Procedia Computer Science*, 227, 508–517.
- Fitriyati, I., Hidayat, A., & Munzil. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dan Penalaran Ilmiah Siswa SMP. *Jurnal Pembelajaran Sains*, 1(1), 27-34.
- Galih, V., Putra, V., Wijayono, A., & Purnomosari, E. (2019). Studi Penentuan Kalor Jenis Air dan Larutan Garam Menggunakan Mikrokontroler Arduino Uno. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Riset Ilmiah*, 3(2), 86–97.
- Genta, T. M. (2020). *Strategi dan Bank Soal HOTS IPA SMP/MTs Kelas 7, 8, 9: Bank Soal HOTS IPA SMP/MTs*. Sidoarjo: Genta Group Production.
- Hadi, K. (2021). *Dasar-Dasar Kimia Islam*. Cahaya Firdaus
- Haerudin, A., Ristiani, S., & Sulistianingsih, T. (2021). Pengaruh Waktu Penirisan Dan Perendaman Serta Konsentrasi Water Glass Terhadap Kualitas Pewarnaan Remazol Pada Kain Shibori Itajime. In *Prosiding Seminar Nasional Industri Kerajinan dan Batik*, 3(1).
- Haerudin, V.A. (2018). Komposisi Lilin Batik (Malam) Biron untuk Batik Warna Alam pada Kain Katun dan Sutera. *Jurnal Teknik Kimia*, 35(1), 25–32.

- Hamsiohan, P. (2019). *Pengaruh Penambahan Lilin Lebah Dan Aroma Butter Terhadap Sifat Fisik, Mekanik Dan Sensori Edible Film*. Doctoral dissertation. Universitas Hasanuddin.
- Hanum, E. L., Purwianingsih, W., Atikah, T., Herlina, I., Yani, R., & Peniasiani, D. (2009). *BIOLOGI 2*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
- Hardani, A., Andriani, J., Ustiawati, E., Utami, F., Istiqomah, R., Fardani, D., Sukmana, R., & Auliya, N. H. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Ilmu Group Yogyakarta.
- Hardanie, B.D. (2021). *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP Kelas VII*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan.
- Hari, B. S. (2019). *Materi dan Perubahannya*. Penerbit Duta.
- Hari, B. S. (2019). *Mengenal Sifat Kimia dan Fisika Zat*. Penerbit Duta.
- Haryani, E., Ahmad, S., & Aradea, R. (2021). Analisis faktor-faktor penyebab rendahnya daya serap siswa pada pelajaran akuntansi. *Journal of Education Research*, 2(2), 82–88.
- Haryanto, T., & Suheryanto, D. (2008). Analisa Pengaruh Soda Abu Terhadap Pelodoran Lilin Batik dan Kekuatan Tarik Kain Batik Sutera. *Dinamika Kerajinan dan Batik*, 25, 17–26.
- Haryono, H. E. (2019). *Kimia dasar*. CV. Budi Tama.
- Haryono, H. E. (2020). *Kalor*. CV. Pustaka Ilalang Group.
- Helaluddin, H. W. (2019). *Analisis Data Kualitatif: Sebuah Tinjauan Teori dan Praktik*. Sekolah Tinggi Theologia Jaffray.
- Heliawati, L., Suchyadi, Y., & Iryani, A. (2018). *Kimia Organik 2*. Universitas Pakuan Bogor.
- Hermawan, J., Pradana, S. M., & Mulyani, W. E. (2021). Pengaruh Ph Awal Dan Durasi Penambahan Alkali Pada Pencelupan Kain Rajut Bambu Dan Kapas (60%/40%) Menggunakan Zat Warna Reaktif Vinil Sulfon Metoda One-Bath. *Texere*, 19(1), 16-25.



- Hersandi, M., Supriyadi, B., & Yushardi. (2014). Pengaruh Bentuk Elemen Pemanas Terhadap Jumlah Kalor Yang Dihasilkan. *Journal Pendidikan Fisika*, 3(1), 23– 27.
- Hidayanti, F. (2021). *Kimia Dasar: Konsep Materi*. Jakarta Selatan: Lembaga Penerbitan Universitas Nasional
- Hikmawati, K., & Khusniati, M. (2022). Kajian Etnosains dalam Proses Pembuatan Bubur Sumsum dalam Pembelajaran IPA. *Proceeding Seminar Nasional IPA*, 150-159.
- Imansari, M., Sumarni, W., & Sudarmin. (2018). Analisis literasi kimia peserta didik melalui pembelajaran inkuiri terbimbing bermuatan etnosains. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 12(2), 2201–2211.
- Indrajit, D. (2009). *Mudah dan Aktif Belajar Fisika*. PT Grafindo Media Pratama.
- Indrayani, L. (2018). Pengolahan Limbah Cair Industri Batik Sebagai Salah Satu Percontohan Ipal Batik di Yogyakarta. *Ecotrophic*, 12(2), 173–184.
- Istikomayanti, Y., Aldya, R.F., Djarawula, E., & Malo, A.R. (2023). Potensi Tenun Ikat sebagai Sumber Belajar Berbasis Etnosains. *Jurnal Ilmiah Biosaintropis*, 8(2), 104-114.
- Jannah, F. (2022). *Kajian etnosains berbasis kearifan lokal pada pembuatan tahu Besuki di Desa Jetis sebagai sumber belajar IPA di SMPN 3 Besuki*. Tugas Akhir. Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad
- Jannah, I. N., & Muhimmatin, I. (2019). Pengelolaan Limbah Cair Industri Batik Menggunakan Mikroorganisme di Kecamatan Cluring Kabupaten Banyuwangi. *Warta Pengabdian*, 13(3), 106– 115.
- Julia, J., Sujatmika, S., & Widyawati, A. (2021). Eksplorasi sains asli pada pembuatan kain tenun Buton untuk pembelajaran IPA berbasis etnosains. *Natural: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 8(1), 26–38.
- Junaidi, J. (2019). Peran media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. *Diklat Review: Jurnal Manajemen Pendidikan dan Pelatihan*, 3(1), 45–56.
- Kandi, M. A., & Winduono, Y. (2009). *Bentuk-Bentuk Energi dan Perubahannya*. Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam.
- Karimah, J. S., Tupa, N., & Azizah, L. (2024). Inovasi strategi pengembangan motif batik sebagai upaya meningkatkan minat beli konsumen mancanegara (pada

- Batik Manggur Desa Triwung Kidul–Kademangan–Probolinggo). *Motekar: Jurnal Multidisiplin Teknologi dan Arsitektur*, 2(1), 399–408.
- Karitas, D., & Fransiska. (2017). *Panas dan perpindahannya*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
- Karmana, O. (2007). *Cerdas belajar biologi*. PT Grafindo Media Pratama.
- Kartikasari, E. (2021). Pengaruh fiksator pada zat pewarna alam ekstrak daun kopi terhadap ketahanan luntur warna jumputan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Kesejahteraan Keluarga*, 7(2), 152-160.
- Khusniati, M., Heriyanti, A. P., Prasetya, N., & Aryani, T. R. F. (2022). *Indigenous science pada kearifan lokal pembuatan kain tenun Troso*. Magelang: Penerbit Pustaka Rumah Cinta.
- Kurniasih, T. R., Sari, D. P., Maeshofa, I., Anggraini, C., Harefa, R. M. S., & Sitompul, L. M. (2024). Perbandingan Sifat Fisik Sediaan Lilin Aromaterapi Kopi Robusta (*Coffea canephora*) dan Kopi Arabika (*Coffea arabica*). *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 6(2), 207-219.
- Kurniati, E. (2016). *Pendapat Tentang Keberadaan Batik Jambi* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Jakarta).
- Kusnadi. (2022). Merdeka belajar untuk menumbuhkan kearifan lokal: Suatu proses pembelajaran memperkuat pilar pendidikan. *Prosiding Temu Ilmiah Nasional Guru XIV*, 14(1), 63–76.
- Kusumaningtyas, I. A., & Wahyuningsih, U. (2021). Analisa hasil penelitian tentang teknik ecoprint menggunakan mordant tawas, kapur, dan tunjung pada serat alam. *Jurnal Online Tata Busana*, 10(3), 9-14.
- Larasati, S. (2019). Proses pembuatan batik remekan di Kecamatan Ngantang. *Jurnal UNY*, 1(8).
- Lisbijanto, H. (2013). *Batik Edisi Pertama*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Listeyasa, K. D. (2023). Kajian etnosains proses produksi garam di Desa Les sebagai suplemen materi IPA SMP (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Ganesha).
- Lubis, M.F. (2021). *Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Etnosains untuk Melatih Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP*. Disertasi, UIN Fatmawati Sukarno.

- Lubis, N. A. (2018). Pengaruh kekentalan cairan terhadap waktu jatuh benda menggunakan falling ball method. *Jurnal Ilmu Fisika dan Teknologi*, 2(2), 26-32.
- Lubis, N., Asriani, D., & Saftina, S. (2023). Pentingnya peranan IPA dalam kehidupan sehari-hari. *Jurnal Adam: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 119–123.
- Luftinor, L. (2017). Fiksasi Garam Scarlet R Pada Pewarnaan Kain Songket Palembang Berbasis Zat Warna Alam Daun Henna (*Lawsonia Inermis* L.). *Jurnal Dinamika Penelitian Industri*, 28(1), 51-60.
- Lusiani, F., Rismaningsih, S., Sudirman, I. N., Indrawati, F., Putranti, A. B., Fitriani, A., Gela, B., Saka, M., Indrayana, I. P. T., Purwanti, P., Setiawan, J., Yulianti, M., & Anggraeni, F. (2020). *Perpindahan kalor*. CV Media Sains Indonesia.
- Mahasanthi, N. K. M. (2022). *Kajian etnosains pada produksi kopi robusta di Desa Sepang Kelod sebagai bahan pembelajaran IPA SMP*. Doctoral dissertation. Universitas Pendidikan Ganesha).
- Mahreni, M. (2016). *Batik Warna Alami*. LPPM UPN Veteran Yogyakarta.
- Mardianti, I., Kasmantoni, K., & Walid, A. (2020). Pengembangan modul pembelajaran IPA berbasis etnosains materi pencemaran lingkungan untuk melatih literasi sains siswa kelas VII di SMP. *BIO-EDU: Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(2), 97–106.
- Melati, R. R. (2019). *Asam, Basa, dan Garam*. Penerbit Duta.
- Miles, B. M., & Huberman, M. A. (2014). An analytic approach for discovery. *In CEUR Workshop Proceedings*, 1304, 89–92.
- Moerniwati, D. (2019). Studi Batik Tulis (Kasus di Perusahaan Batik Ismoyo Dukuh Butuh, Sragen). *Jurnal Jantran*, 4(1), 88–100.
- Muchlisriyah, J., Laeliocattleya, R. A., & Putri, W. D. R. (2017). *Kimia Fisik Pangan*. Universitas Brawijaya Press.
- Muhammad, A. C., Santoso, H., Purnama, Y. A., Parenden, D., Dewadi, F. M., Dewi, R. P. (2023). *Konversi Energi*. Global Eksekutif Teknologi.
- Muhimmatin, I. (2019). Pengelolaan limbah cair industri batik menggunakan mikroorganisme di Kecamatan Cluring Kabupaten Banyuwangi. *Warta Pengabdian*, 13(3), 106-115.

- Muliadi, A., Sarjan, M., & Rokhmat, J. (2022). Kajian etnosains dalam motif kain songket: Perspektif filsafat. *JPIIn: Jurnal Pendidik Indonesia*, 5(2), 350–362.
- Mulyaningsih, N. N., Okyranida, I. Y., Maghfiroh, Q., & Widiyatun, F. (2024). Analisis Fisika Kualitas Lilin Batik yang Sudah Digunakan Berulang. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat* (3)376-385.
- Murrukmiyadi, M. (2017). Pengaruh Penambahan Carbomer 934 dan Setil Alkohol Sebagai Emulgator Dalam Sediaan Krim Ekstrak Etanolik Bunga Kembang Sepatu (*Hibiscus Rosa-sinensis* L.) Terhadap Sifat Fisik Dan Aktivitas Antibakteri Pada *Staphylococcus Aureus*. *Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal*, 2(2), 131-140.
- Nabawiyah, K., & Abtokhi, A. (2010). Penentuan Nilai Kalor Dengan Bahan Bakar Kayu Sesudah Pengarangan Serta Hubungannya Dengan Nilai Porositas Zat Padat. *Jurnal Neutrino*, 3(1), 44–55.
- Nadia, A. (2014). Viskositas Cairan. *Jurnal Praktikum Kimia Fisika II*, Jakarta.
- Ningrum, D.U., 2024. *Analisis Zone of Proximal Development (ZPD) Kemampuan Kognitif dan Kemampuan Afektif Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPS di MTsN 1 Bojonegoro*. Doctoral dissertation. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Ningsih, N.K., Nurwahidin, M., & Sudjarwo, S. (2022). Pembelajaran IPA Berbasis Etnosains dalam Tinjauan Filsafat. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Sosial Humaniora*, 2(1), 35-48.
- Ningsih, R. D., Natasyah, E., Ananta, S., Fitra, P., Rahmi, N., & Novianty, R. (2019). Pembelajaran konsep asidimetri dan stoikiometri menggunakan chemcollective's virtual chemistry laboratory. *Unri Conference Series: Community Engagement* (1) 527-535.
- Novitasari, L., Agustina, P. A., Sukesti, R., Nazri, M. F., & Handhika, J. (2017, August). Fisika, etnosains, dan kearifan lokal dalam pembelajaran sains. *Prosiding SNPF (Seminar Nasional Pendidikan Fisika)*, 81-88.
- Noviyani, D., Yundari, Y., & Yudhi, Y. (2019). Solusi persamaan difusi pada larutan gula dengan metode beda hingga. *Bimaster: Buletin Ilmiah Matematika, Statistika dan Terapannya*, 8(3).
- Nurfa'izin, S., Fitriana, W. D., Imranah, Hutuba, A. H., Nurmayanti, Y., Hestina, Reny, Ninasafitri, Budirohmi, A., Sangkota, V. D. A., & Badi'ah, H. I. (2024). *Kimia*. Yayasan Tri Edukasi Ilmiah.



- Nurhidayat, W., Aprilia, F., Wahyuni, D. S., & Nana, N. (2020). Etno Fisika Berupa Implementasi Konsep Kalor Pada Tari Mojang Priangan. *ORBITA: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Fisika*, 6(1), 138-141.
- Nuriana, W. (2021). *Mengenal Zat Pewarna Alam Batik Yang Ramah Lingkungan*. CV AE Medika Grafika. Magetan, Jawa Timur.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. Paris: OECD Publishing.
- Panjaitan, Y.A. (2023). Penerapan Metode Pembelajaran Learning by Doing dalam Mata Pelajaran Fiqih di MTs Daerah Aek Songsongan. *Tsaqila: Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 3(1), 25-36.
- Permendikbud. (2016). *Salinan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Prasetyowati, R. (2014). Pembelajaran IPA SMP Menurut Kurikulum 2013. *Makalah PPM*, 1-8.
- Pratama, D. H., & Sujatmika, S. (2023). Ulos fabric dyeing process as ethnoscience-based science learning resource. *International Journal of STEM Education for Sustainability*, 3(1), 1–21.
- Pratiwi, S. N., Cari, C., & Aminah, N. S. (2019). Pembelajaran IPA abad 21 dengan literasi sains. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPF)*, 9(1), 34–42.
- Prayogo, H. (2016). *Partisipasi Pengrajin Batik Dalam Pengelolaan Limbah Di Wilayah Industri Batik Kelurahan Jenggot Kecamatan Pekalongan Selatan*. Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- Prihartono, J., & Irhamsyah, R. (2022). Analisis Konduktivitas Termal Pada Material Logam (Tembaga, Aluminium Dan Besi). *Presisi*, 24(2), 49-54.
- Primanata, R. O., & Harjianto, H. (2021). Eksplorasi Ragam Nilai Karakter Bangsa Berbasis Kearifan Lokal dalam Motif Batik Khas Banyuwangi. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 21(1), 27-33.
- Pudyastuti, A.T. (2011). *Visualisasi Eksperimen Kalor Berbasis Multimedia*. Tugas Akhir. Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Pujilestari, T. (2015). Sumber dan pemanfaatan zat warna alam untuk keperluan industri. *Dinamika Kerajinan dan Batik*, 32(2), 93-106.

- Putra, I. (2023). *Kajian Etnosains Proses Pembuatan Kain Tenun Cepuk Khas Nusa Penida sebagai Pendukung Materi Pembelajaran IPA SMP*. Disertasi, Universitas Pendidikan Ganesha.
- Putri, D. A. H., Asrizal, & Usmeldi. (2022). Pengaruh integrasi etnosains dalam pembelajaran sains terhadap hasil belajar: Meta analisis. *ORBITA: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Fisika*, 8(1), 103–108.
- Putri, L. M. A., Prihandono, T., & Supriadi, B. (2017). Pengaruh konsentrasi larutan terhadap laju kenaikan suhu larutan. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 6(2), 151–157.
- Rahayu, R.D. (2021). Pengembangan Pendidikan Nasional Berbasis Budaya Lokal. *Jurnal Terapung: Ilmu–Ilmu Sosial*, 3(1), 17–25.
- Rahman, A., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian pendidikan, ilmu pendidikan dan unsur-unsur pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1–8.
- Rahmat Fadhli, E. M. (2025). *Konveksi Bebas dan Perpindahan Kalor pada Plat Vertikal*. Indonesia Emas Group.
- Rahmi, D.A., & Rosdiana, L. (2018). Peningkatan Hasil Belajar dengan Menggunakan Media Science Story Berbasis Etnosains. *Jurnal Pendidikan Sains*, 6(2), 108–113.
- Ramadhan, I. (2013). *Cerita batik*. Literati.
- Ramadhani, K., & Widyaningrum, R. (2022). *Buku Ajar Dasar-Dasar Anatomi Dan Fisiologi Tubuh Manusia*. UAD PRESS, Yogyakarta.
- Ramlawati, H., Saenab, S., & Yunus, S. R. (2017). *Sumber Belajar Penunjang PLPG Mata Pelajaran IPA*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan.
- Regina, B. D., & Wijayaningputri, A. R. (2022). Kajian Etnosains Berbasis Kearifan Lokal Pada Karya Seni Batik Tulis di Anjani Batik Galeri Bumiaji. *Journal on Teacher Education*, 4(2), 484–490.
- Riyadi, A. (2020). *Seri Sains: Gaya dan Gerak*. Semarang Selatan: Alprin.
- Riyadi, Agus. (2019). *Gaya dan Gerak*. Makassar: Alprint.

- Rizal, D. M. S. (2013). *Konversi Energi. Ke-menterian Pendidikan dan Kebudayaan Repub-lik Indonesia. Jakarta.*
- Rosyid, M. F., Firmansah, E., Prabowo, Y. D., & Periuk, P. (2015). *Fisika Dasar*. Priuk: Yogyakarta.
- Rumiyati, V. S. P., Putranto, A. P. E., Amar, A., Nazar, Y., & Oktaviani, B. (2022). Identifikasi Konstruksi dan Kualitas Kain Mori Sebagai Bahan Baku Pembuatan Batik. *Jurnal Tekstil: Jurnal Keilmuan dan Aplikasi Bidang Tekstil dan Manajemen Industri*, 5(1), 36-45.
- Rustiah, W. (2023). *Bab 4 Larutan Dan Jenisnya*. PT. Global Eksekutif Teknologi
- Safitri, A.O., Yunianti, V.D., & Rostika, D. (2022). Upaya Peningkatan Pendidikan Berkualitas di Indonesia: Analisis Pencapaian SDGs. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7096-7106.
- Santoso, I. K. R., & HW, R. (2025). *Prarancangan Pabrik Sodium Hidroksida dari Limbah Brine dengan Kapasitas 40.000 Ton/tahun (Doctoral dissertation, Universitas Islam Indonesia).*
- Saputra, E. E., Veronika, F., & Wulandari, S. (2024). Studi Literatur: Eksplorasi Pembelajaran IPA Berbasis Lingkungan Untuk Mendorong Kesadaran Lingkungan Pada Anak. *Indonesian Journal of Innovation Science and Knowledge*, 1(1), 21–34.
- Saputra, N. (2021). *Penelitian tindakan kelas*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Sari, D. K. (2019). *Adsorpsi pewarna sintesis Indigosol Golden Yellow IRK menggunakan karbon aktif*. Skripsi. Fakultas Sains. Institut Teknologi Sepuluh Nopember).
- Sari, D. N. R., & Anitasari, S. D. (2021). *Sistem Musculoskeletal: Seri Struktur Anatomi Hewan*. Nusamedia.
- Sari, F. I., Sunendar, D., & Anshori, D. (2023). Analisis perbedaan kurikulum 2013 dan kurikulum merdeka. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(1), 146-151.
- Sarifudin, A., Yaningsih, I., & Budi. (2024). *Teknologi termal matahari [Solar thermal technology]*. Pro publikasi Republik Indonesia.
- Sarini, P., & Selamat, K. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Etnosains Bali bagi Calon Guru IPA. *Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajarannya*, 13(1), 27-39.

- Sengkey, A. R. J. (2023). *Perkembangan motorik*. Indramayu: Penerbit Adab.
- Setiawan, A. (2021). Pendidikan Karakter Pada Peserta Didik Di Masa Pandemi Covid-19 Berbasis Keluarga. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 7(1), 319-327.
- Shufa, N.K.F. (2018). Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal di Sekolah Dasar: Sebuah Kerangka Konseptual. *INOPENDAS: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1(1), 48–53.
- Siagian, H., & Siboro, A. (2014). Perbedaan Hasil Belajar Siswa yang Diajar Dengan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat dan Pendekatan Konvensional pada Materi Pokok Kalor dan Perpindahan. *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*, 20(01), 22-29.
- Siagian, S. R. T., Jafri, M., Tarigan, B. V., Riwu, D. B., & Adoe, D. G. (2022). Pengaruh Ketebalan Briket Arang terhadap Perubahan Temperatur dan Kelembaban pada Desalinasi Surya Sistem Interfacial Heating. *LONTAR Jurnal Teknik Mesin Undana (LJTMU)*, 9(02), 1-7.
- Silalahi, E. K. (2023). *Konsep Mol dan Stoikhiometri*. Bandung: Media Sains Indonesia
- Sitanggang, P. Y. (2017). Pengolahan Limbah Tekstil Dan Batik Di Indonesia. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 1(12), 1-10.
- Sturtevant, W. C. (2018). Studies in ethnoscience. In *Theory in Anthropology*, 66(3).
- Sudarmin. (2014). *Pendidikan karakter, etnosains, dan kearifan lokal: Konsep dan penerapannya* (Parmin, Ed.). CV. Swadaya Manunggal.
- Sugeng, W. (2019). Kendaraan Tradisional Khas Yogyakarta Pit Onthel sebagai Tema Penciptaan Batik. *BP ISI Yogyakarta*.
- Sugiyarto, T., & Ismawati, E. (2008). *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Grasindo.
- Sugiyono. (2015). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kualitatif untuk Penelitian yang Bersifat Eksploratif, Interpretif, Interaktif, dan Konstruktif*. Bandung: Alfabeta.



- Sukanto, K., Asnawi, I., Kusnanto, A., Ningsih, E., Azharman, Z & Muliawati, E. C. (2023). *Kimia Dalam Industri*. CV. Gita Lentera.
- Sukemi, S., Usman, U., Putra, B. I., Purwati, W., Rahmawati, N. N., & Pradani, S. D. A. (2018). Acid Base Indicator from Shoot-Leaves Ethanol Extract of Pucuk Merah (*Syzygium oleana*). *Jurnal Kimia Dan Pendidikan Kimia*, 2(3), 139-144.
- Sunarto. (2008). *Teknologi pencelupan dan pencapan: Jilid 1*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Supandri, E. Y., & Ariesta, I. G. B. B. B. (2023). Mengenal warisan leluhur kesakralan batik Banyuwangi: Studi kasus penerapan pada pakaian tradisional. *Jurnal Fashionista*, 1(1), 1–11.
- Suprihati, S., Tho'in, M., Sumadi, S., & Ningsih, S. (2021). Pendampingan Manajemen Pemasaran Batik Ciprat Karya Penyandang Disabilitas. *Budimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 214.
- Supriyadi. (2020). Kajian Etnosains pada Indigenous Science Suku Malind dalam Pengembangan Pembelajaran IPA Kontekstual di Papua. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako*, 8(1), 13-17.
- Surahman, Y. T., & Fauziati, E. (2021). Maksimalisasi kualitas belajar peserta didik menggunakan metode *learning by doing pragmatisme by John Dewey*. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 3(2).
- Susanti, D. (2023). Analisis Etnosains Proses Pembuatan Batik Jambi di Kabupaten Muaro Jambi Sebagai Sumber Belajar Sains . *Other thesis*. UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi).
- Susanti, R., & Widiyanti, T. (2013). Pengembangan Suplemen Pembelajaran Berbasis POGIL Pada Materi Sistem Peredaran Darah Tingkat SMP. *Journal of Biology Education*, 2(3).
- Syafriani, D., Hany, N. C., Amdayani, S., Sari, D. P., & Nst, M. A. (2024). *Larutan Asam-Basa*. Eureka Media Aksara.
- Syazali, M.U. (2022). Peran Kebudayaan dalam Pembelajaran IPA di Indonesia: Studi Literatur Etnosains. *Jurnal Educatio*, 8(1), 344-354.
- Taqwa, M. R. A., Suyudi, A., & Sulur. (2020). Analisis Miskonsepsi Topik Suhu dan Kalor Mahasiswa Pendidikan Fisika Universitas Negeri Malang 1. *BRILIANT: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 5(3), 522– 530.

- Tomovic, C., McKinney, S., & Berube, C. (2017). Scientific literacy matters: Using literature to meet next generation science standards and 21st-century skills. *K-12 STEM Education*, 3(2), 179–191.
- Trianto. (2012). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Trihandaru, S., Widyayanti, A., Rachmawati, S., & Toenlio, B. S. (2012). Pemodelan dan Pengukuran Difusi Larutan Gula dengan Lintasan Cahaya Laser. *Prosiding Pertemuan Ilmiah XXVI HFI Jateng & DIY*, 27-30.
- Victoriani, I., Sutia, C., Tri Maryana, O. F., Hardanie, B. D., & Lestari, S. H. (2021). *Ilmu Pengetahuan Alam: SMP kelas VII*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan
- Vinsiah, R. 2020. Daya Hantar Listrik Pada Larutan Kimia Kelas X. Direktorat Jenderal PAUD, DIKDAS dan DIKMEN
- Wahyu, Y. (2017). Pembelajaran Berbasis Etnosains di Sekolah Dasar.. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 1(2), 140-147.
- Wati, E. K. (2021). *Perpindahan kalor & massa: Konsep dan aplikasi*. LP\_UNAS.
- Wati, T., Pawitan, H., & Sopaheluwakan, A. (2015). Pengaruh parameter cuaca terhadap proses evaporasi pada interval waktu yang berbeda. *Jurnal Meteorologi dan Geofisika*, 16(3).
- Wibisono, R. (2015). *Fastrex Fisika Kimia SMP: Kelas 7, 8, 9*. Jakarta Selatan: Tangga Pustaka.
- Widjajanti, E., Regina, T. P., & Utomo, M. P. (2011). Pola Adsorpsi Zeolit Terhadap Pewarna Azo Metil Merah Dan Metil Jingga. In *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA. Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Widodo, W., Rachmadiarti, F., & Hidayati, S. N. (2017). *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII Semester 1*. Edisi Revisi Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Wijaya, B. R., Rozie, F., & Sufiyah, F. (2024). Menggali Potensi Batik Pamekasan Pada Pendidikan Ipa Di Sekolah Dasar. *International Conference on Humanity Education and Society (ICHES)* 3(1)
- Wijaya, H. (2018). *Analisis data kualitatif ilmu pendidikan teologi*. Sekolah Tinggi Theologia Jaffray.

- Wijayaningputri, A. R., & Regina, B. D. (2023). Kearifan lokal Kota Batu pada karya seni batik tulis menggunakan kajian etnosains. *Journal on Education*, 6(1), 5475–5480.
- Wijayanti, M. D. (2023). *Energi Matahari*. Bumi Aksara.
- Wulandari, A. Y. R., Putera, D. B. R. A., Darmawati, V. D., Sulastri, E., & Al Jabbar, M. A. S. (2024). *Sains Pada Batik Madura*. Bayfa Cendekia Indonesia.
- Yanuar, B. W. P. (2020). *Penurunan konsentrasi zat warna Remazol Red RB menggunakan metode elektrokoagulasi dengan variasi pasangan material elektroda dan kecepatan pengadukan*. Skripsi. Program Studi Teknik Kimia. Universitas Negeri Semarang
- Yulianto, E., Rofingah, J., Finda, A., & Hakim, F. N. (2016). Menentukan Tegangan Permukaan Zat Cair. *SPEKTRA: Jurnal Kajian Pendidikan Sains*, 2(2), 176-186.
- Yuliati, Y. (2017). Literasi sains dalam pembelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2), 21–28.
- Yuningsih, N. (2018). Optimasi Besaran Fisis yang mempengaruhi Proses Konversi Energi (Studi Kasus Percobaan Tara Kalor Mekanik dan Hukum Joule). *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal)* (7).
- Yunitasari, B., & Palupi, A. E. (2021). *Kimia dasar* (Jilid 1). Jejak Pustaka.
- Yusmar, F., & Fadilah, R. E. (2023). Analisis rendahnya literasi sains peserta didik Indonesia: Hasil PISA dan faktor penyebab. *Lensa (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), 11–19.
- Yusuf, A. M. (2014). *Kuantitatif, kualitatif, & penelitian gabungan*. Jakarta: Kencana.
- Haryono, H. E. (2019). *Kimia dasar*. CV Budi Utama.