

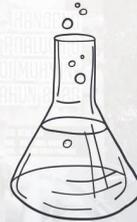
Nurwanti Fatnah, M.Si.
Dr. Dewi Nurdiyanti, S.ST., M.Pd.
Dr. Rinto, M.Pd.
Norma Bastian, M.Pd.
Khaerul Ashabi, S.Pd.Gr.

PEMBELAJARAN

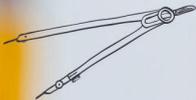
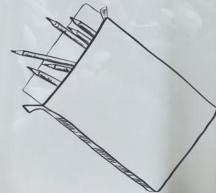
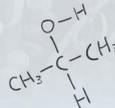
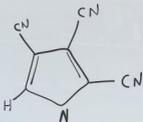
IPA

Berbasis

ETNO-STEM



Terintegrasi: Kearifan Lokal Ciayumajakuning

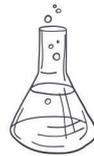


PEMBELAJARAN

IPA

Benbasis

ETNO-STEM



Terintegrasi: Kearifan Lokal Ciayumajakuning

Nurwanti Fatmah, M.Si.
Dr. Dewi Nurdianti, S.ST., M.Pd.
Dr. Rinto, M.Pd.
Norma Bastian, M.Pd.
Khaerul Ashabi, S.Pd.Gr.



**PEMBELAJARAN IPA BERBASIS ETNO-STEM
Terintegrasi: Kearifan Lokal Ciayumajakuning**

Ditulis oleh:

Nurwanti Fatnah, M.Si.
Dr. Dewi Nurdianti, S.ST., M.Pd.
Dr. Rinto, M.Pd.
Norma Bastian, M.Pd.
Khaerul Ashabi, S.Pd.Gr.

Diterbitkan, dicetak, dan didistribusikan oleh
PT Literasi Nusantara Abadi Grup
Perumahan Puncak Joyo Agung Residence Kav. B11 Merjosari
Kecamatan Lowokwaru Kota Malang 65144
Telp : +6285887254603, +6285841411519
Email: literasinusantaraofficial@gmail.com
Web: www.penerbitlitnus.co.id
Anggota IKAPI No. 340/JTI/2022



Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang mengutip atau memperbanyak baik sebagian ataupun keseluruhan isi buku dengan cara apa pun tanpa izin tertulis dari penerbit.

Cetakan 1, Mei 2025

Editor:

Leo Muhammad Taufik, S. Si., M. Pd.
Fitri Aprianti, M. Pd.

Perancang sampul: Rosyiful Aqli
Penata letak: Rosyiful Aqli

ISBN : 978-634-234-141-4

©Mei 2025
viii+70 hlm. ; 15,5x23 cm.



Prakata

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan ridho-Nya sehingga memberikan kemudahan bagi kami untuk dapat menyelesaikan modul ini dengan baik yang berjudul **“Pembelajaran IPA Berbasis Etno-STEM”**. Melalui modul ini diharapkan mampu memberikan wawasan dan informasi mengenai konsep pembelajaran IPA berbasis Etno-STEM yang berkaitan dengan kearifan lokal Ciayumajakuning (Cirebon, Indramayu, Majalengka dan Kuningan).

Penulis menyadari bahwa walaupun sudah memaksimalkan seluruh kemampuan dalam penyusunan modul ini, tidak menutup kemungkinan masih terdapat kekurangan yang perlu penyempurnaan.

Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan masukan berupa saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan penulisan buku ini.

Cirebon, Agustus 2024

Penulis



Daftar Isi

Prakata - iii
Daftar Isi - iii
Daftar Tabel - iii
Daftar Gambar - iii

Pengantar Etno-STEM - 1

Tahapan Pembelajaran Etno-STEM - 3

- 1. Pembelajaran Klasifikasi Materi Berbasis Etno-STEM dengan Tema “PEMBUATAN EMPAL GENTONG KHAS CIREBON” - 7**
- 2. Pembelajaran Pemisahan Campuran Berbasis Etno-STEM dengan Tema “PEWARNAAN BATIK KHAS CIREBON” - 21**
- 3. Pembelajaran Perubahan Materi Berbasis Etno-STEM dengan Tema “PEMBUATAN TAPE KETAN KHAS CIREBON” - 49**

Daftar Pustaka - 67



Daftar Tabel

Tabel 2.1 Bahan Warna Alami.....	34
Tabel 2.2 Analisis Komposisi Bahan <i>Pre-Mordanting</i> Warna Alami	41
Tabel 2.3 Analisis Komposisi Bahan Ekstraksi Zat Warna Alami....	42
Tabel 2.4 Analisis Komposisi Bahan Pembuatan Fiksator	42
Tabel 2.5 Analisis Komposisi Bahan <i>Pre-Mordanting</i> Warna Sintetis	43
Tabel 2.6 Analisis Komposisi Bahan Penggunaan Zat Warna Sintetis	43
Tabel 2.7 Analisis Waktu Pewarnaan Zat Warna Alami	44
Tabel 2.8 Analisis Waktu Pewarnaan Zat Warna Sintetis	45
Tabel 3.1 Perhitungan Komposisi Bahan Tape Ketan Hijau.....	61
Tabel 3.2 Perhitungan Analisis Waktu Pembuatan Tape Ketan Hijau	62



Daftar Gambar

Gambar 1.1 Empal Gentong	8
Gambar 1.2 Skema Etno-STEM dengan Empal Gentong.....	10
Gambar 2.1 Batik Pesisir.....	24
Gambar 2.2 Batik Keraton.....	24
Gambar 2.3 Batik Cirebon Motif Mega Mendung	26
Gambar 2.4 Skema Etno-STEM dengan Batik Khas Cirebon	26
Gambar 2.5 Pemisahan Metode Dekantasi	27
Gambar 2.6 Pemisahan Metode Filtrasi	28
Gambar 2.7 Pemisahan Metode Kristalisasi	29
Gambar 2.8 Pemisahan Metode Destilasi	29
Gambar 2.9 Pemisahan Metode Kromatografi.....	30
Gambar 2.10 Pemisahan Metode Sublimasi	30
Gambar 2.11 Pemisahan Metode Sentrifugasi	31
Gambar 2.12 Pemisahan Metode Ekstraksi	32
Gambar 2.13 Pembuatan Tahu	32
Gambar 2.14 Pemurnian Logam	33

Gambar 2.15 Panduan Zat Pewarna Sintetis..... 40
Gambar 3.1 Tape Ketan Hijau Bakung 51
Gambar 3.2 Skema Etno-STEM dengan Tape Ketan Khas
Cirebon 53
Gambar 3.3 Reaksi Hidrolisis Pati pada Beras Ketan 58



PENGANTAR ETNO-STEM

Model pembelajaran dengan pendekatan Etno-STEM adalah sebuah pengembangan dari pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematic*) yang mengintegrasikan kearifan lokal dari suatu daerah. Proses pembelajaran dengan pendekatan ini dimulai dengan memilih tema pembelajaran IPA yang mengandung unsur kearifan lokal di daerah tersebut. Tema yang mengandung kearifan lokal ini kemudian dikembangkan menjadi pengetahuan ilmiah yang mencakup sains, teknologi, teknik rekayasa sederhana, dan matematika. Selama proses tersebut, dilakukan evaluasi terhadap hasil belajar serta dampaknya terhadap keterampilan berpikir kritis, pengembangan kreativitas, komunikasi, dan kerja sama (Reffiane, dkk, 2021).

Kearifan lokal merupakan bagian dari tradisi atau kebiasaan masyarakat yang bersumber pada budaya suatu bangsa, dan bentuk perwujudannya ada dalam segala segi kehidupan (Ridjal, 2019). Tradisi atau kearifan lokal dapat digunakan sebagai penciri suatu daerah dan

perlu diperkenalkan kepada generasi yang akan datang. Pengenalan tradisi dan budaya kepada generasi mendatang bisa dilakukan melalui bidang pendidikan. Oleh karena itu, budaya, tradisi, dan kebiasaan masyarakat dapat diintegrasikan dalam proses pembelajaran, sumber belajar, dan media pembelajaran (Al Idrus, 2022). Menurut Sudarmin (2017), pembelajaran dapat dilihat dari sisi budaya atau kearifan lokal dan konteks ilmiah berdasarkan perspektif multikultural.

Dalam melaksanakan STEM dengan menggunakan 7 pendekatan mendapatkan efek pembelajaran yang berbeda yaitu pembelajaran berbasis masalah (0,28), pembelajaran berbasis kasus (0,30), pemodelan/visualisasi (0,42), pembelajaran berbasis proyek (0,51), pembelajaran berbasis desain (0,27), pembelajaran berbasis inkuiri (0,53), dan pembelajaran berbasis masalah (1,33) (Reffiane, dkk, 2021).

Ariyatun (2021) melakukan analisis pembelajaran berbasis proyek yang terintegrasi dengan Etno-STEM terhadap keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa. Hasilnya menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa termasuk dalam kriteria baik dengan capaian tertinggi pada aspek memberikan penjelasan sederhana sedangkan kemampuan berpikir kreatif siswa termasuk dalam kriteria baik dengan capaian tertinggi pada aspek *flexibility* yaitu memberikan bermacam-macam penafsiran terhadap suatu gambar, cerita, atau masalah. Izzania, dkk (2024) melakukan pengembangan e-modul ajar kimia hijau bermuatan Etno-STEM berbasis *guided inquiry* untuk membekali kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan tingkat kelayakan pada aspek materi 94% dalam kategori “sangat valid” dan pada aspek media 95% dengan kategori “sangat valid”, lalu hasil respon siswa yaitu sebesar 85% yang termasuk dalam kategori “sangat praktis”, sehingga e-modul ajar efektif dalam membekali kemampuan berpikir kritis siswa.



TAHAPAN PEMBELAJARAN ETNO-STEM

STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematic*) merupakan pendekatan yang mengembangkan keterampilan kritis dan analitis, kreativitas, pemecahan masalah, dan kemampuan teknis secara holistik. STEM berfokus pada pengembangan kemampuan *Science, Technology, Engineering, dan Mathematic* secara terintegrasi baik secara ilmiah maupun teknis. Pembelajaran STEM secara umum memiliki beberapa tahapan pembelajaran diantaranya adalah:

1. **Pendekatan Interdisipliner:** Pembelajaran STEM sering melibatkan integrasi beberapa disiplin ilmu. Misalnya, integrasi konsep kearifan lokal secara sains dan ilmiah yang biasa dikenal dengan istilah Etno-STEM.
2. **Pembelajaran Berbasis Proyek (Project-Based Learning):** Pembelajaran melibatkan pengalaman peserta didik dalam

melakukan eksperimen, penggunaan teknologi yang dilakukan berdasarkan pemahaman ilmiah dan juga teknis.

3. **Kolaborasi dan Diskusi:** Pelaksanaan proyek yang dilakukan melibatkan proses kolaborasi dan diskusi antar siswa dalam menjalin kerjasama. Hal ini membantu siswa mengembangkan keterampilan komunikasi dan kolaborasi dalam konteks STEM.
4. **Evaluasi dan Refleksi:** Proses evaluasi sering melibatkan penilaian hasil kerja siswa melalui presentasi, laporan, atau produk akhir dari proyek. Refleksi tentang apa yang telah dipelajari dan bagaimana cara meningkatkannya juga merupakan bagian penting dari pembelajaran.
5. **Integrasi Keterampilan Kritis:** STEM mengajak siswa untuk dapat mengembangkan keterampilan kritis seperti berpikir analitis, pemecahan masalah, dan kemampuan teknis yang diperlukan dalam konteks STEM.

Pendekatan interdisipliner STEM dalam mengaitkan berbagai disiplin ilmu membentuk suatu langkah yang perlu dilakukan dalam penerapannya. Sintaks pembelajaran Etno-STEM mengintegrasikan prinsip-prinsip kearifan lokal dengan pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematic*). Tahapan-tahapan pembelajaran Etno-STEM adalah sebagai berikut:

1. **Identifikasi Konteks Budaya:** Memahami dan mengintegrasikan konteks budaya dan pengetahuan lokal (pengetahuan asli masyarakat). Misalnya: *“Pemilihan beras ketan putih dalam pembuatan tape ketan hijau karena beras ketan putih memiliki rasa yang enak, empuk dan lebih sehat”*.
2. **Kontekstualisasi Masalah:** Mengaitkan masalah STEM dengan isu atau kebutuhan lokal yang relevan. Misalnya: *“Isu pemilihan beras ketan putih merupakan isu yang dapat dibenarkan dan dibuktikan secara ilmiah terdiri dari 80-85% pati yang mengandung banyak vitamin dan mineral. Tingginya kandungan nutrisi yang dimiliki membuat beras ketan putih memiliki sifat antioksidan karena mengandung selenium”*.



Pembelajaran Klasifikasi Materi Berbasis Etno-STEM dengan Tema “PEMBUATAN EMPAL GENTONG KHAS CIREBON”

Makanan tradisional dari suatu daerah sering kali dianggap sangat bervariasi dalam bentuk dan jenisnya. Sejak zaman dahulu, masyarakat Jawa sudah menyadari kekayaan sumber daya alam mereka, yang mengarah pada beragam desain dan bentuk kuliner. Rempah-rempah Indonesia telah lama digunakan oleh masyarakat Jawa dan Sunda, memberikan cita rasa khas pada setiap masakan. Setelah pengaruh budaya baru masuk, integrasi budaya, termasuk dalam kuliner, mulai terjadi.

Pada abad ke-14, bangsa Arab dan Melayu datang ke Cirebon untuk berdakwah dan berdagang, membawa kebiasaan bisnis dan hukum Syariah Islam. Para pedagang dari Gujarat, Mekkah, Persia, dan Maroko menetap di Cirebon, menyebarkan ajaran mereka dan

berkolaborasi dengan masyarakat lokal. Akibatnya, muncul budaya baru, termasuk kuliner seperti Gulai atau Empal, yang merupakan hasil perpaduan antara masakan Timur Tengah dengan kuliner Jawa, Sunda, dan Cina. Pada masa itu, masyarakat Jawa dan Tionghoa juga dikenal mahir dalam seni gerabah. Berbagai benda dengan bentuk dan fungsi yang berbeda terlibat dalam proses produksi Empal, yang memerlukan waktu lama untuk diselesaikan. Untuk itu, tungku yang digunakan memakai kayu asam jawa dan kayu mangga, yang memiliki kandungan air tinggi sehingga awet dalam penggunaan jangka panjang. Selain itu, masyarakat percaya bahwa penggunaan kayu asam jawa memberikan aroma khas dan lezat pada pembuatan Empal.



Gambar 1.1 Empal Gentong

(Sumber: <https://food.detik.com>)

Seiring berjalannya waktu, masakan ini menjadi populer di kalangan masyarakat Cirebon, termasuk berbagai suku. Nama “Empal Gentong” berasal dari proses pembuatannya yang menggunakan keramik bernama Gentong. Hidangan ini terdiri dari daging sapi, limpa sapi, dan babat sapi, disajikan dengan kuah santan yang dicampur dengan rempah-rempah lokal. Makanan ini kaya akan manfaat dan vitamin berkat kandungan rempah-rempahnya. Masyarakat Cirebon



Pembelajaran Pemisahan Campuran Berbasis Etno-STEM dengan Tema “PEWARNAAN BATIK KHAS CIREBON”

Indonesia merupakan Negara yang kaya akan ragam karya seni dan ornamen, salah satunya keanekaragaman tekstil. Tekstil Indonesia banyak dihiasi oleh beragam hiasan yang memiliki konotasi simbolis. Bentuk dekoratif yang unik terdapat di setiap daerah di Indonesia dengan ciri khasnya masing-masing. Misalnya, ornamen di Pulau Sumatera dan Kalimantan banyak yang berbentuk geometris, sedangkan di Pulau Jawa banyak ornamen yang berbentuk organik. Indonesia sebagai sebuah negara yang menjadi pusat perdagangan di masa lampau hal ini membuat Indonesia menjadi pusat pertukaran ilmu, tidak terkecuali ilmu agama yang banyak mempengaruhi budaya di Indonesia dalam hal ini agama Islam telah berperan mempengaruhi

proses perkembangan ornamen Indonesia. Salah satu kriya tekstil yang banyak menggunakan ornamen adalah kain batik.

Batik merupakan salah satu bentuk ekspresi kesenian tradisi yang dari hari ke hari semakin menapakkan jejak kebermaknaannya dalam khasanah kebudayaan Indonesia. Berdasarkan terminologi dan etimologinya, Asti M. dan Ambar B. Arini (Sulistiowati, 2021) menyatakan bahwa batik merupakan kata majemuk yang tersusun dari kata “*mbat*” dan “*tik*”. Dalam bahasa Jawa, *mbat* berarti “*melempar berkali-kali*”, sedangkan *tik* berasal dari kata “*titik*”. Jadi, membatik adalah proses pengaplikasian titik-titik pada kain secara berulang-ulang. Ada yang berpendapat pula bahwa kata “*amba*” (kain lebar) dan “*titik*” adalah asal muasal istilah “batik”. Oleh karena itu, membatik adalah proses menggambar titik-titik dengan pola yang indah pada selembar kain berukuran besar (Solar, 2021).

Mengamati sejarah perkembangan seni batik di Jawa, Provinsi Jawa Barat adalah salah satu daerah yang memiliki seni membatik. Jawa Barat sebagai tempat lahir dan berkembangnya kebudayaan Sunda memiliki beberapa sentra batik yaitu Cirebon, Indramayu, Tasikmalaya, Garut dan Ciamis. Masing-masing daerah memiliki ciri khas sesuai dengan alam dan lingkungan yang memperkaya corak batik Jawa Barat. Cirebon merupakan salah satu daerah penghasil batik di Jawa Barat yang memiliki kekuatan dalam penggambaran setiap motifnya. Hal ini disebabkan sejarah batik di Cirebon terkait erat dengan proses asimilasi budaya serta tradisi ritual religius.

Sejarah batik Cirebon dimulai ketika Pelabuhan Muara Jati (Cirebon) menjadi tempat persinggahan pedagang Tiongkok, Arab, Persia, dan India, dengan adanya persinggungan budaya yang berlainan tersebut, akhirnya banyak melahirkan pembauran baik asimilasi maupun interkulturasi yang satu sama lain saling mempengaruhi. Secara geografis, Cirebon merupakan wilayah strategis yang letaknya



Pembelajaran Perubahan Materi Berbasis Etno-STEM dengan Tema “PEMBUATAN TAPE KETAN KHAS CIREBON”

Indonesia merupakan Negara agraris yang disebabkan oleh mayoritas penduduknya memiliki mata pencaharian sebagai petani. Sumber daya alam yang dimiliki Indonesia juga mendukung dengan luasnya lahan pertanian sehingga mendapatkan hasil bumi yang melimpah. Indonesia dengan kondisi tanah yang subur mengakibatkan mudahnya masyarakat dalam bercocok tanam berbagai jenis, misalnya rempah-rempah, umbi-umbian, sayur, dan buah-buahan.

Beras ketan merupakan salah satu dari sekian banyak hasil pertanian yang memiliki jumlah produksi yang cukup besar di Indonesia. Sehingga berpotensi untuk dikembangkan menjadi

berbagai produk olahan makanan. Ada beberapa varietas ketan, yaitu ketan putih, ketan hitam, dan ketan merah. Beras ketan mengandung kadar amilopektin lebih banyak dibandingkan amilosanya, sehingga memberikan sifat pulen yang khas. Kandungan karbohidrat pada beras ketan juga cukup tinggi dibandingkan pada sumber karbohidrat lainnya seperti singkong dan beras putih. Sehingga ketika diolah menjadi tape akan menghasilkan alkohol yang lebih tinggi daripada tape singkong.

Pada dasarnya pembuatan tape merupakan proses fermentasi. Fermentasi sendiri adalah proses metabolisme dimana akan terjadi perubahan-perubahan kimia dalam substrat organik, kegiatan atau aktivitas mikroba yang membusukkan bahan-bahan yang difermentasi. Fermentasi akan menghasilkan alkohol yang berbeda-beda tergantung pada kandungan karbohidrat masing-masing bahan fermentasi. Fermentasi juga menyebabkan perubahan tekstur dan dapat mengandung alkohol didalamnya. Ragi merupakan hal pokok yang dibutuhkan dalam proses fermentasi tape. Pembuatan tape dengan takaran ragi terlalu sedikit mengakibatkan proses fermentasi menjadi lambat, sebaliknya jika takaran ragi terlalu banyak maka proses fermentasi dan pembusukan yang terjadi terlalu cepat dan kurang efektif.

Tape ketan merupakan salah satu produk makanan hasil fermentasi khas Indonesia yang terbuat dari beras ketan. Proses pembuatan tape ketan cukup mudah, sehingga banyak yang mengembangkan produk tersebut secara tradisional maupun modern. Makanan yang mengalami fermentasi biasanya mempunyai nilai gizi yang lebih tinggi daripada bahan asalnya. Keunggulan lain makanan fermentasi yaitu nutrisi lebih mudah diserap oleh tubuh. Hal tersebut dikarenakan mikroba dapat menghidrolisis senyawa-senyawa kompleks menjadi senyawa sederhana yang mudah dicerna oleh tubuh.

Tape ketan dikenal sebagai makanan yang memiliki rasa yang khas. Mutu tape ketan diukur dari bau, rasa dan tekstur. Tape ketan yang baik memiliki bau alkoholik, memiliki rasa manis sedikit asam,



DAFTAR PUSTAKA

- Al Idrus, S. W. 2022. Implementasi STEM Terintegrasi Etnosains (Etno-STEM) di Indonesia: Tinjauan Meta Analisis. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(4), 2370-2376.
- Alfiannurdin, N., Tresna, P., & Ruhidawati, C. 2024. Warisan Budaya Cirebon: Mengungkap Sejarah dan Motif Batik Trusmi. *NUSRA: Jurnal Penelitian dan Ilmu Pendidikan*, 5(1), 415-423.
- Andriani, D. 2020. Komunikasi Pemasaran Empal Gentong H. Apud dalam Meningkatkan Jumlah Konsumen di Kabupaten Cirebon. *JURNAL SYNTAX IMPERATIF: Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan*, 1(2), 95-99.
- Anugrah, I. R., & Awalliyah, S. 2023. Pembelajaran Kontekstual Senyawa Hidrokarbon Melalui Konteks Peuyeum Ketan. *Research and Practice of Educational Chemistry*, 2(2), 36-45.
- Basiran, B., Maulidia, N. Z., Aprian, N. P. I., Muhrimah, A., Krisdayanti, N., & Puji Lesatri, S. 2023. Sejarah dan Pelestarian Kuliner Tradisional Tahu Gejrot, Nasi Jamblang, Empal Gentong Khas

- Cirebon. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 6(4), 1496-1501.
- Fitriyah, L., A. & Wardana, H., K. 2020. *Klasifikasi Materi dan Perubahannya Berbasis Pendekatan STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematic)*. Jombang: LPPM Unhasy Tebuireng Jombang.
- Handayani, W. 2018. Bentuk, Makna dan Fungsi Seni Kerajinan Batik Cirebon. *ATRAT: Jurnal Seni Rupa*, 6(1).
- Izzania, R. A., Sumarni, W., & Harjono, H. 2024. Pengembangan E-Modul Ajar Kimia Hijau Bermuatan Etno-STEM Berbasis Guided Inquiry untuk Membekali Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 18(1), 7-16.
- Kanino, D. 2019. Pengaruh Konsentrasi Ragi pada Pembuatan Tape Ketan (The Effect Of Yeast Concentration On Making Tape Ketan). *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Agrokompleks*, 64-74.
- Kendal, W. 2021. Analysis of Project Based Learning Integrated with Ethno-STEM on Student's Critical and Creative Thinking Skills. *Journal of Educational Chemistry*, 3(1), 35-44.
- Koswara, S., et al. *Produksi Pangan untuk Industri Rumah Tangga: Tape Ketan*. Jakarta Pusat: Badan Pengawas Obat dan Makanan.
- Munnal, H. 2020. *Jago Kimia Dasar 1 Tingkat Perguruan Tinggi*. Yogyakarta: DIVA Press
- Najib, M. A. 2017. *Sifat Kimia dan Profil Senyawa Volatil Tape Ketan yang Dibungkus Daun Pisang (Musa sapientum var. Sylveteris) dan Daun Jambu Air (Syzygium samarangense)* (Universitas Gadjah Mada).
- Nuriana, W. 2021. *Mengenal Zat Pewarna Alami Batik yang Ramah Lingkungan*. Magetan: AE Media Grafika
- Prizilla, A. B. 2016. Rupa Ragam Hias Batik Bernuansa Islam Keraton Cirebon Setelah Masa Pra-Islam. *Jurnal Rupa*, 1(2).
- Ramlawati., Hamka., Saenab, S., & Yunus, S. R. 2017. *Zat dan Karakteristiknya*. Kemendikbud.

- Ridjal, A. M. 2019. *Arsitektur Masyarakat Agraris dan Perkembangannya*. Universitas Brawijaya Press
- Rikizaputra, R., Firda, R., & Elvianasti, M. 2022. Kajian Etnosains Tapai Ketan Hijau Makanan Khas Indragiri Hilir sebagai Sumber Belajar Biologi. *Bio-Lectura: Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(2), 238-247.
- Safitri, R. D., et al. 2023. Pengaruh Penggunaan Daun Pandan dan Daun Pisang pada Pembuatan Tape Ketan. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi (Journal of Food Technology and Nutrition)*, 22(2), 107-112.
- Sudarmin, R. F. K., Nuswowati, M., & Sumarni, W. 2017. Development Of Ethnoscience Approach In The Module Theme Substance Additives To Improve The Cognitive Learning Outcome And Student's Entrepreneurship. *In IOP Conference Series: Journal of Physics*, 824(012024), 1-14.

Buku "Pembelajaran IPA Berbasis Etno-STEM Terintegrasi: Kearifan Lokal Ciayumajakuning" mengusung pendekatan inovatif dalam pendidikan sains dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip Etno-STEM—yakni perpaduan antara ilmu pengetahuan, teknologi, teknik, dan matematika—dengan nilai-nilai kearifan lokal dari wilayah Ciayumajakuning (Cirebon, Indramayu, Majalengka, Kuningan).

Melalui buku ini, pembaca diajak untuk melihat bagaimana budaya lokal, tradisi, dan praktik masyarakat setempat dapat menjadi sumber belajar yang kaya dan relevan dalam pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam). Penulis menyajikan berbagai contoh kontekstual yang menggambarkan bagaimana konsep-konsep sains seperti ekosistem, energi, materi, dan gaya, dapat dijelaskan melalui praktik tradisional, arsitektur lokal, hingga pengelolaan sumber daya alam yang diwariskan secara turun-temurun.

Buku ini dirancang tidak hanya sebagai referensi akademik, tetapi juga sebagai panduan praktis bagi guru, dosen, dan pemerhati pendidikan untuk mengembangkan model pembelajaran yang holistik, kontekstual, dan berbasis nilai. Pendekatan ini diyakini mampu meningkatkan literasi sains siswa sekaligus menumbuhkan kecintaan terhadap budaya daerah.

PEMBELAJARAN

IPA *Berbasis*
ETNO-STEM



Terintegrasi: Kearifan Lokal Ciayumajakuning



✉ literasinusantaraofficial@gmail.com
🌐 www.penerbitlitnus.co.id
📘 Literasi Nusantara
📧 literasinusantara_
☎ 085755971589

Pendidikan

+17

ISBN 978-634-234-141-4



9 786342 341414