

Mengungkap *Indigenous Knowledge* pada Budaya Tenun Kain, *Leuit*, dan Struktur Rumah Suku Baduy melalui *Banten Physics Education Documentary*

Yudi Guntara¹ Yuvita Oktorisa² Aditya Akmal Fadilah³ Nurfuzi Damayanti⁴ Sarah Aulia Defitri⁵

Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Kota Serang, Provinsi Banten, Indonesia^{1,2,3,4,5}

Email: guntaray@untirta.ac.id¹

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap indigenous knowledge masyarakat Baduy dalam konteks budaya tenun, struktur rumah adat, dan leuit melalui pendekatan fisika yang didokumentasikan dalam Banten Physics Education Documentary. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa budaya tenun kain Baduy melibatkan prinsip elastisitas, tegangan, dan gaya gesek yang secara intuitif diaplikasikan oleh pengrajin. Struktur rumah adat Baduy mencerminkan prinsip elastisitas, distribusi beban, dan redaman energi, dengan desain yang tahan gempa, nyaman secara termal, dan memanfaatkan bahan lokal. Selain itu, leuit Baduy memanfaatkan prinsip termodinamika, seperti pengelolaan suhu dan kelembapan, yang memungkinkan penyimpanan padi hingga ratusan tahun. Penelitian ini menunjukkan relevansi antara kearifan lokal masyarakat Baduy dengan konsep fisika, mendukung pembelajaran yang kontekstual dalam Kurikulum Merdeka. Dokumentasi hasil penelitian dalam bentuk film dokumenter diharapkan dapat menjadi media pembelajaran fisika yang menarik sekaligus upaya pelestarian budaya lokal.

Kata Kunci: *Indigenous Knowledge*, Budaya Tenun Kain, *Leuit*, Rumah Adat Baduy, Suku Baduy, Konsep Fisika, Pendidikan Berbasis Budaya



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Fisika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan tidak relevan dengan kehidupan sehari-hari. Namun, sebenarnya fisika banyak mempengaruhi berbagai aspek kehidupan. Salah satu masalah yang sering ditemui adalah siswa kesulitan memahami konsep-konsep fisika karena pendekatan pembelajaran yang monoton, hanya berfokus pada rumus dan soal. Akibatnya, siswa merasa fisika tidak aplikatif dan tidak menarik. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan bahan ajar yang relevan dengan kehidupan siswa, misalnya melalui integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran fisika. Kearifan lokal, atau indigenous knowledge, adalah kumpulan pengetahuan yang berkembang dalam komunitas lokal berdasarkan pengalaman dan pengamatan mereka terhadap lingkungan. Salah satu contohnya adalah tradisi penyimpanan padi di lumbung khusus yang disebut leuit oleh masyarakat Baduy. Leuit mampu menyimpan padi hingga ratusan tahun berkat desainnya yang memperhatikan prinsip-prinsip fisika seperti termodinamika, penguapan, dan manajemen kelembapan. Namun, kajian ilmiah tentang penerapan prinsip fisika pada leuit masih terbatas, terutama dalam konteks pendidikan. Penggunaan media seperti dokumenter dapat menjadi pendekatan yang menarik untuk menjembatani konsep fisika dengan kehidupan sehari-hari siswa, sekaligus melestarikan budaya lokal. Dokumentasi visual yang menggabungkan kearifan lokal dengan pembelajaran sains terbukti efektif meningkatkan pemahaman dan motivasi siswa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menggali prinsip-prinsip fisika dalam desain dan fungsi leuit serta

mengintegrasikannya ke dalam pembelajaran fisika melalui media dokumenter. Upaya ini diharapkan tidak hanya memperkaya materi pendidikan fisika, tetapi juga meningkatkan penghargaan terhadap budaya lokal dan identitas nasional.

Kajian Teori

***Indigenous Knowledge* (Kearifan Lokal)**

Setiap komunitas lokal umumnya memiliki pengetahuan asli yang mencakup gagasan, kepercayaan, nilai-nilai, norma, dan praktik ritual yang telah menjadi bagian dari kehidupan mereka. Pengetahuan ini dikenal sebagai *Indigenous knowledge* atau pengetahuan lokal. Pengetahuan tersebut diwariskan secara turun-temurun melalui tradisi lisan, yang berfungsi sebagai sarana untuk menjaga dan memperkuat hubungan antaranggota komunitas adat serta hubungan mereka dengan lingkungan alam di sekitarnya (Hilmi dkk., 2023). *Indigenous Knowledge* (IK) merupakan pengetahuan yang unik dan khas dalam budaya atau komunitas tertentu. Menurut Warren & Rajasekaran dalam Hilmi dkk. (2023), pengetahuan tersebut merupakan hasil dari proses pengumpulan informasi secara sistematis yang diperoleh melalui pengalaman sehari-hari serta pemahaman mendalam terhadap lingkungan dan budaya setempat. Pada dasarnya IK merupakan pengetahuan tersirat yang tumbuh dan berkembang dalam komunitas lokal. IK bersifat personal, sehingga sulit untuk dijelaskan secara verbal, dikodifikasi, maupun ditransfer secara langsung. Pengetahuan ini lebih sering diungkapkan melalui tindakan dan praktik nyata dalam kehidupan sehari-hari (Hasfera dkk., 2023). Lebih lanjut Priti dalam Hasfera dkk. (2023) mengatakan banyak ahli mendefinisikan IK dengan berbagai istilah dan konsep yang berbeda. Beberapa di antaranya adalah pengetahuan budaya, pengetahuan lingkungan, pengetahuan masyarakat, pengetahuan lokal, pengetahuan tradisional, kearifan tradisional, ilmu pengetahuan tradisional, pengetahuan rakyat, pengetahuan adat, pengetahuan teknis adat, pengetahuan ekologi tradisional, pengetahuan lingkungan hidup tradisional, pengetahuan pedesaan, dan pengetahuan tradisional sebagai bagian dari warisan budaya. Dapat dipahami IK sebagai pengetahuan yang bersifat spesifik pada suatu budaya, bersifat dinamis, dan berakar pada kepercayaan, tradisi, pengalaman, serta pengamatan dari generasi ke generasi. IK bersifat informal, disampaikan secara lisan, dan umumnya tidak terdokumentasi. Pengetahuan ini termasuk dalam kategori pengetahuan tersirat (*tacit knowledge*), yaitu pengetahuan yang bersifat pribadi, sulit diungkapkan secara verbal, dan lebih sering diekspresikan melalui tindakan. Karena tidak terstruktur atau terkodifikasi dalam aturan tertentu, IK menjadi sulit untuk ditransfer secara langsung (Hasfera dkk., 2023). Dengan demikian, IK memainkan peran penting dalam melestarikan kearifan lokal dan identitas budaya suatu komunitas. Meskipun sifatnya yang tersirat, informal, dan sulit untuk ditransfer atau didokumentasikan, IK memberikan kontribusi yang signifikan dalam menjaga keberlanjutan hubungan antara manusia, budaya, dan lingkungan. Oleh karena itu, upaya untuk memahami, melestarikan, dan mendokumentasikan IK menjadi sangat penting agar pengetahuan ini dapat terus diwariskan dan memberikan manfaat bagi generasi mendatang, sekaligus menjadi sumber inspirasi dalam menghadapi tantangan global.

Suku Baduy

Indonesia dikenal sebagai negara yang kaya akan keberagaman masyarakat, yang tercermin dalam keragaman suku, agama, ras, bahasa, dan budaya. Keberagaman ini terbentuk karena banyaknya suku bangsa yang tinggal di berbagai wilayah di Indonesia, tersebar di sejumlah pulau dan daerah. Setiap suku bangsa memiliki keunikan dan karakteristik tersendiri, khususnya dalam aspek sosial dan budaya (Muhiba & Rohimah, 2023). Salah satu suku yang memiliki keunikan tersendiri yakni suku Baduy, yang menetap di Desa Kanekes, Kecamatan

Leuwidamar, Kabupaten Lebak, Banten. Lokasi ini berada sekitar 46 kilometer di selatan Kota Rangkasbitung. Suku Baduy adalah komunitas adat yang tinggal di wilayah Banten, Indonesia. Mereka dikenal karena gaya hidup yang sederhana dan ketaatan pada adat istiadat leluhur. Sistem kepercayaan dan praktik budaya suku Baduy menekankan harmoni dengan alam, yang tercermin dalam berbagai aspek kehidupan mereka, termasuk dalam sistem pertanian dan penyimpanan pangan. Penelitian menunjukkan bahwa masyarakat Baduy memiliki sistem sosial dan budaya yang kuat, yang membantu mereka mempertahankan identitas dan kearifan lokal di tengah arus modernisasi (Fitriyani dkk., 2023).

Komunitas adat Baduy memegang teguh prinsip hidup yang menekankan keharmonisan antara manusia dan alam, sebuah nilai bijaksana yang diwariskan oleh leluhur mereka selama berabad-abad. Mereka konsisten menjalankan prinsip ini dengan memilih hidup terisolasi dari pengaruh teknologi dan modernitas (Abduh dkk., 2023). Suku Baduy menjalani kehidupan yang mandiri tanpa bergantung pada bantuan dari orang lain atau pihak luar, sambil menjaga diri dari pengaruh budaya luar yang dapat masuk ke komunitas mereka. Meskipun memilih untuk mengisolasi diri dari dunia luar, suku Baduy memiliki ciri khas unik, yaitu kesetiaan mereka terhadap pemerintahan Republik Indonesia. Hal ini ditunjukkan melalui tradisi tahunan mereka, di mana mereka menyerahkan hasil panen kepada gubernur dengan penuh keikhlasan. Menariknya, mereka menempuh perjalanan sejauh sekitar 80 km dengan berjalan kaki, tanpa mengharapkan imbalan atau balasan apa pun dari pemerintah. Tradisi ini dikenal dengan sebutan *seba* (Muhiba & Rohimah, 2023). Keyakinan masyarakat Baduy berakar pada ajaran Sunda Wiwitan, di mana mereka meyakini keberadaan Tuhan sebagai "*Guriang Mangtua*," pencipta alam semesta, serta mengikuti ajaran Nabi Adam sebagai leluhur yang mewariskan kepercayaan tersebut. Dalam kesehariannya, mereka menjalani hidup secara sederhana, menghindari penggunaan teknologi *modern*, bahan kimia, dan lebih sering mengandalkan jalan kaki sebagai sarana mobilitas (Bahrudin & Zurohman dalam Abduh dkk. (2023). Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa keberadaan suku Baduy di Indonesia menjadi salah satu contoh nyata kekayaan budaya dan kearifan lokal yang masih terjaga di tengah arus modernisasi. Prinsip hidup mereka yang berlandaskan harmoni dengan alam, kesederhanaan, dan kesetiaan terhadap adat istiadat leluhur mencerminkan nilai-nilai universal yang relevan untuk kehidupan manusia saat ini. Tradisi seperti *seba* dan sistem kepercayaan Sunda Wiwitan menunjukkan komitmen mereka dalam menjaga identitas budaya sekaligus hubungan dengan pemerintahan modern. Oleh karena itu, pelestarian budaya suku Baduy menjadi penting untuk memperkaya keragaman bangsa Indonesia sekaligus memberikan pelajaran berharga tentang cara hidup yang selaras dengan alam.

Tenun Kain

Tenun Baduy Luar memiliki banyak ragam hias. Hal ini muncul karena adanya pakem yang turut ikut andil dalam memberikan karakteristik tenun Baduy serta adanya perkembangan tenun yang dipicu oleh interaksi sosial antara Suku Baduy dengan masyarakat luar. Meskipun terjadi banyak perbedaan antara Baduy Luar dan Baduy Dalam, akan tetapi tradisi menenun kurang lebih sama dan tradisi menenun itu berlangsung secara turun temurun dari mulai teknik menenun, bahan-bahan tenun, hasil tenunan dan penggunaannya tidak lepas daripada *indigenous knowledge*. Tradisi menenun bila diartikan secara harfiah merupakan kegiatan seseorang dalam membuat barang-barang tenun seperti kain dan baju. Kegiatan ini menggunakan benang yang terbuat dari kapas ataupun sutra. Begitu juga dengan masyarakat Suku Baduy, di Pegunungan Kendeng, Leuwidamar. Biasanya kegiatan menenun dilakukan di bagian depan rumah mereka yang disebut dengan *sosoro*. Pada awalnya, orang Baduy menanam dan memintal kapasnya sendiri. Namun seiring berjalannya waktu mereka mulai membeli

benang kapas yang diproduksi di wilayah barat Gunung Beuled. Menurut kepercayaan masyarakat Baduy Luar, menenun merupakan wujud dari ketaatan yang dilakukan perempuan Baduy Luar terhadap adat yang dijunjung. Pekerjaan menenun dari dulu dilakukan oleh kaum perempuan Suku Baduy Luar. Bahkan merupakan kebanggaan bagi perempuan, yaitu jika pandai menenun akan meningkatkan harkatnya sebagai perempuan Suku Baduy Luar. Syarat untuk menjadi pengrajin tenun adalah harus perempuan yang berumur sekitar 10 tahun dan tidak boleh laki-laki karena menenun sudah tradisi dari nenek moyang seperti itu. Tenun Baduy Dalam hanya meliputi warna sederhana dan lebih polos, sedangkan tenun Baduy Luar memiliki lebih banyak ragam hias. Suku Baduy Luar menggunakan kain tenun ini sebagai bahan utama pembuatan baju adat. Sementara Suku Baduy Dalam yang masih memegang teguh aturan adat, pakaian harus terbuat dari kapas dan tidak boleh menggunakan mesin jahit dalam pembuatannya. Menurut masyarakat Suku Baduy Dalam, kain tenun yang didominasi dengan warna putih diartikan dengan suci dan aturan yang belum terpengaruh dengan budaya luar. Sedangkan untuk masyarakat Baduy Luar, kain tenun didominasi warna hitam dan biru tua menjadi ciri khas warna yang sering dipakai. Untuk kaum perempuan, kain dibuat sebagai baju adat yang memiliki bentuk menyerupai kebaya. Seiring berkembangnya zaman, masyarakat Baduy Luarkemudian menambahkan warna merah muda, kuning, dan kuning emas (Syarifuddin Latif et al., 2023).

Kain tenun yang dihasilkan oleh Suku Baduy dikenal dengan sebutan Tenun Baduy. Kain ini memiliki makna yang sangat terkait dengan tradisi dan kepercayaan masyarakat Baduy. Selain berfungsi sebagai pakaian, kain ini juga menjadi simbol identitas yang mencerminkan nilai-nilai adat mereka. Bagi masyarakat Kanekes, kain ini memiliki kedekatan dengan kehidupan sehari-hari, terutama dalam konteks keluarga. Keahlian dalam seni tenun telah dimiliki oleh masyarakat Baduy sejak zaman dahulu, dan diperkirakan berakar dari pengaruh sejarah yang panjang. Kemampuan ini diyakini berasal dari zaman Perunggu, antara abad ke-8 hingga ke-2 SM. Kain tenun Baduy digunakan secara khusus untuk pakaian adat, terutama oleh masyarakat Baduy Dalam yang tetap mempertahankan aturan adat yang ketat. Pakaian adat ini harus terbuat dari kain katun dan dibuat tanpa menggunakan mesin jahit dalam proses pembuatannya (Yulita et al., 2023).

Kain tenun Baduy merupakan warisan budaya yang memancarkan keindahan melalui perpaduan warna, makna, simbol, tekstur, dan ukuran yang jelas. Warna hitam dan putih memiliki makna psikologis serta fungsi praktis yang mendalam, yang diterapkan secara efektif dalam kehidupan sehari-hari masyarakat Baduy. Kelestarian kain tenun ini tidak terlepas dari proses pewarisan yang baik, di mana sejak kecil anggota masyarakat Baduy sudah diperkenalkan dan diajarkan cara menenun, meskipun hanya dilakukan saat waktu luang. Tenun Baduy lebih menekankan pada penggunaan warna dibandingkan dengan aspek estetika semata. Keunikan kain tenun ini terlihat pada pola geometris dan garis yang konsisten dalam desainnya. Masyarakat Baduy memiliki dua jenis tenun, yaitu Tenun Baduy Dalam dan Tenun Baduy Luar, yang masing-masing memiliki motif dan makna motif yang khas dan berbeda (Fajarwati et al., 2022). Berdasarkan beberapa pendapat peneliti dapat diimpulkan bahwa kain tenun Baduy merupakan warisan budaya yang memancarkan keindahan melalui perpaduan warna, makna, simbol, tekstur, dan ukuran yang jelas. Warna hitam dan putih memiliki makna psikologis serta fungsi praktis yang mendalam, yang diterapkan secara efektif dalam kehidupan sehari-hari masyarakat Baduy. Kelestarian kain tenun ini tidak terlepas dari proses pewarisan yang baik, di mana sejak kecil anggota masyarakat Baduy sudah diperkenalkan dan diajarkan cara menenun, meskipun hanya dilakukan saat waktu luang. Tenun Baduy lebih menekankan pada penggunaan warna dibandingkan dengan aspek estetika semata. Keunikan kain tenun ini terlihat pada pola geometris dan garis yang konsisten dalam

desainnya. Masyarakat Baduy memiliki dua jenis tenun, yaitu Tenun Baduy Dalam dan Tenun Baduy Luar, yang masing-masing memiliki motif dan makna motif yang khas dan berbeda.

Leuit

Suku Baduy adalah salah satu komunitas adat di Indonesia yang hingga kini tetap teguh mempertahankan nilai-nilai budaya yang diwariskan oleh leluhur mereka. Salah satu tradisi yang terus dilestarikan adalah praktik bercocok tanam, di mana hasil panen padi disimpan dalam lumbung khusus yang disebut *leuit* (Kameswari & Yusup, 2020). Menurut adat Baduy, terdapat sejumlah pantangan dalam mengelola ladang, seperti larangan menggunakan benih padi *modern*, pupuk kimia sintetis, pestisida buatan, serta menjual padi hasil panen. Selain itu, masyarakat Baduy juga tidak diperkenankan untuk menggarap sawah. Praktik ini membawa dampak positif, di mana petani mengelola lahan dengan sangat hati-hati, sehingga kerusakan lingkungan, termasuk pencemaran akibat pestisida, dapat dihindari. Dengan demikian, keseimbangan ekosistem ladang tetap terjaga. Secara tradisional, hasil panen berupa padi gabah disimpan bersama secara kolektif dalam lumbung padi (*leuit*) (Kameswari & Yusup, 2020). Masyarakat suku Baduy menjalankan kegiatan bercocok tanam di *huma* atau ladang, yang digunakan sebagai lahan pertanian berbentuk kebun campuran. Di kebun ini, mereka menanam berbagai jenis tanaman seperti pisang, terung, cabai, talas, dan lain sebagainya. Dalam konteks masyarakat adat Kanekes (*Baduy*), *leuit* tidak hanya berfungsi sebagai tempat penyimpanan padi, tetapi juga sebagai simbol kearifan lokal yang mendukung ketahanan pangan komunitas. Masyarakat Kanekes memiliki tradisi dalam berhuma yang dibagi menjadi lima jenis *huma*, salah satunya adalah *huma serang*, ladang adat yang dimiliki bersama dan hanya serbuan wereng (*hama*). Dengan membuka *cerang* yang tidak beriringan serta pada tempat yang berlainan, kegagalan panen bisa dicegah. Setelah panen, hasilnya disimpan di *leuit* sebagai cadangan pangan untuk masa sulit (Fahruqi & Moeis, 2024) Dikutip dalam Kameswari & Yusup (2020), terdapat tiga jenis lumbung padi (*leuit*), yakni sebagai berikut:

1. *Leuit Lenggang*. *Leuit* ini memiliki empat tiang penyangga dengan tinggi sekitar 1 meter. Tiang-tiang tersebut tidak langsung menyentuh tanah karena diberi alas batu datar yang disebut *tatapak*, bertujuan agar tiang tetap kering dan terlindung dari serangan rayap (*rinyuh*). Bagian atas tiang dihubungkan dengan bangunan utama *leuit*, yang berbentuk panggung persegi empat dengan bagian atas lebih besar, tingginya mencapai sekitar 2,5 meter. Jika dilihat, atapnya membentuk trapesium. Antara tiang penyangga dan bangunan utama terdapat papan bulat berdiameter sekitar 30 cm yang disebut *gelebeg*, berfungsi sebagai penopang tambahan. Dinding utama *leuit* terbuat dari kerangka kayu yang dilapisi bilik bambu, sedangkan atapnya, yang dikenal sebagai *hateup*, menggunakan daun kiray yang dirangkai seperti tusukan sate (*jajalon*) dengan ukuran sekitar 1x1 meter per helai. Bagian atap ini dilapisi ijuk aren agar lebih tahan lama. Pada sisi antara badan *leuit* dan atap terdapat pintu untuk memasukkan atau mengeluarkan padi.
2. *Leuit Mandiri*. *Leuit* ini memiliki bentuk yang hampir serupa dengan *leuit lenggang*, tetapi tidak dilengkapi dengan gelebeg pada tiang-tiang penyangganya.
3. *Leuit Karumbang*. *Leuit* ini memiliki ciri khas berupa bentuk persegi empat dengan delapan tiang penyangga yang pendek, hanya sekitar 3 cm. Panjang bangunan ini berkisar antara 2-3 meter dengan lebar 2 meter.

Dalam kajian arsitektur tradisional Sunda, *leuit* juga menjadi objek penelitian yang menarik. Sebuah studi yang dipublikasikan dalam Jurnal Kolaborasi pada tahun 2024 membahas alur sirkulasi dan hubungan ruang pada rumah Sunda serta kaitannya dengan kepercayaan yang dianut oleh masyarakat Sunda. Penelitian ini menunjukkan bagaimana tata

letak rumah dan bangunan pendukungnya, termasuk *leuit*, mencerminkan nilai-nilai budaya dan spiritualitas masyarakat Sunda (Zahra dkk., 2024). Secara keseluruhan, *leuit* tidak hanya berfungsi sebagai tempat penyimpanan pangan, tetapi juga sebagai simbol budaya, kearifan lokal, dan ketahanan pangan dalam masyarakat adat di Indonesia. Peranannya yang multifungsi menjadikannya objek kajian yang penting dalam berbagai disiplin ilmu, termasuk antropologi, arsitektur, dan studi ketahanan pangan.

Struktur Rumah Baduy

Masyarakat Baduy Luar telah berkembang, tetapi masih menggunakan bahan alam untuk makanan dan bangunan. Rumah-rumah mereka yang tradisional "Imah" atau disebut "Sulah Nyanda". Rumah Baduy biasanya berbentuk panggung dengan atap yang terbuat dari bahan alami dari pohon kelapa. Kebanyakan rumah orang Baduy dibangun di hadapan satu sama lain dan menghadap utara atau selatan. Dinding rumah masyarakat Baduy terbuat dari anyaman bambu yang membentuk seperti kepangan, dengan dinding atas yang agak tidak rapat dan dinding bawah yang lebih rapat. Atap kayu dan anyaman daun nipah adalah ciri khas rumah Baduy. Sebelum membangun sebuah rumah, orang Baduy biasanya menyiapkan material atau bahan bangunannya terlebih dahulu, dan kemudian melakukannya secara bergotong royong, sehingga pembangunan tidak membutuhkan waktu yang lama (Prasasti, 2024). Rumah Baduy sangat bergantung pada alam dan menggunakan apa yang ada di sekitarnya. Teknik pembangunan rumah seperti menempatkan umpak di atas tanah secara fisik dapat dikomunikasikan untuk memastikan bahwa kayu tidak lapuk terlalu cepat. Dalam pembangunan rumah adat suku Baduy, tubuh pemilik rumah digunakan sebagai acuan sebagai alat ukur. Misalnya, ukuran tubuh laki-laki kepala rumah tangga dengan tangan di pinggang dapat digunakan untuk menentukan lebar pintu. Namun, tinggi badan laki-laki diukur dengan meletakkan telapak tangan di atas kepalanya (Badriyah et al., 2023). Di setiap ruangan tidak ada jendela hanya pintu. Namun, dinding rumah Baduy ini terbuat dari anyaman bambu, yang membuatnya nyaman, dingin, dan tidak panas. Konsep panggung rumah memungkinkan udara masuk dengan mudah, sehingga udara dapat masuk dengan mudah (Prasasti, 2024)

Rumah Baduy dibangun tanpa merusak struktur tanah, karena didirikan di atas tiang penyangga (panggung). Penempatan rumah juga mengikuti kontur tanah, menghindari pemotongan bukit atau penggalian besar-besaran. Hal ini menunjukkan kesmasyarakat Baduy dengan prinsip pelestarian lingkungan hidup. Tanan arsitektur yang dimaksud adalah penempatan perapian yang memengaruhi aktivitas di sekitarnya, seperti di Baduy Dalam dan Baduy Luar. Perapian tidak hanya dapat berfungsi sebagai tempat untuk berkumpul bersama anggota keluarga, tetapi juga dapat digunakan untuk memasak dan menjaga suhu tubuh. Baduy Dalam dan Baduy Luar memiliki beberapa tipe rumah, dan jumlah perapian yang ada di masing-masing tipe rumah ditentukan (Susilowati et al., 2020). Dari beberapa pendapat peneliti di atas dapat disimpulkan bahwa Arsitektur rumah adat Baduy mencerminkan hubungan erat antara masyarakat dan lingkungan alam sekitarnya. Rumah-rumah adat ini dibangun dengan memanfaatkan material alam yang tersedia, seperti bambu dan daun nipah, serta menggunakan teknik konstruksi tradisional yang menjaga keawetan bahan bangunan. Perapian dalam rumah adat Baduy berfungsi sebagai pusat aktivitas keluarga, baik untuk memasak maupun menghangatkan tubuh. Rumah-rumah ini biasanya berbentuk panggung dengan dinding anyaman bambu yang memungkinkan sirkulasi udara yang baik, sehingga rumah tetap nyaman dan sejuk. Dalam pembuatan rumahnyapun mengikuti kontur tanah dan tidak merusak alam. Proses pembangunan rumah dilakukan secara gotong royong, memperlihatkan nilai kebersamaan dalam masyarakat Baduy.

METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan dalam artikel ini adalah metode kualitatif yang berfokus pada pengetahuan masyarakat baduy terhadap pemahaman indigenous knowledge yang berkaitan dengan konsep-konsep fisika. Data yang dikumpulkan menggunakan wawancara kemudian dianalisis secara kritis untuk mengidentifikasi pemahaman indigenous knowledge suku baduy yang relevan dengan konsep-konsep fisika. Hasil analisis ini kemudian digunakan untuk menyusun pembahasan yang mendalam mengenai pengetahuan masyarakat baduy tentang keterkaitan antara indigenous knowledge dengan konsep-konsep fisika.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tenun Kain

Proses pembuatan kain tenun Baduy menggambarkan penerapan konsep-konsep fisika seperti gaya gesek dan elastisitas. Alat tenun tradisional yang digunakan memungkinkan benang ditarik dengan tegangan tertentu untuk menciptakan pola yang kuat dan tahan lama. Selain itu, pemilihan bahan alami seperti kapas menunjukkan pemahaman masyarakat Baduy terhadap sifat material yang tahan lama dan ramah lingkungan. Pola tenunan yang khas pada kain Baduy mencerminkan kreativitas dan identitas budaya yang unik. Warna-warna yang digunakan berasal dari pewarna alami, yang menunjukkan bagaimana masyarakat Baduy memanfaatkan lingkungan secara bijak. Proses tenun ini juga mengajarkan pentingnya kesabaran dan ketekunan, sekaligus menjadi sarana untuk melestarikan tradisi budaya di tengah arus modernisasi. Pada bagian ini, penjelasan dari narasumber terkait konsep-konsep fisika atau pun nilai-nilai lainnya akan disajikan dalam cuplikan wawancara, huruf 'A' merujuk pada peneliti sebagai pewawancara, sementara narasumber diidentifikasi melalui huruf 'N'.

- A: "Kadang Ibu pernah enggak ngerasa kayak pas narik-narik alatnya gitu suka nyangkut gitu, Bu atau seret?"
- N: "Kalau itu sering, jadi kalau itukan benangnya ada bulu – bulunya nih di lusi jadi nyangkutnya di sisir, kadang – kadang patah sisirnya kalau lagi nyangkut cuman ada solusinya itu dari lebah apa ya, lebah *nyiruan* lebah *odeng* itu sarangnya itu bisa buat ngerubah itu yang tadi, jadi dioles supaya bulu-bulunya enggak nyambung sama yang lain, biasanya lebah *odeng* itu kalau di sini namanya *malam*, tapi sekarang lagi enggak ada."
- A: "Pas benangnya saling gesek waktu menenun, itu di tangan sering ngerasa panas enggak atau di alat tenunnya?"
- N: "Kalau itu sering digesek bisa panas di benang sama di tangan apalagi kalau lagi mintal, kalau lagi mintal buat bahan tenun, pas kalau lagi nenun panasnya itu di sini di alatnya."
- A: "Waktu narik benang, itu gimana caranya biar enggak putus gitu, biar gak sering putus walaupun ditarik-tarik?"
- N: "Iya, ini kan ada *torepong* jadi ini yang supaya enggak berudul ininya lepas gitu dari bambunya, terus yang kalau narik ini itu bisa cacat di sininya, jadi itu ada diatur pake tangan supaya kelihatan sisi-sisinya rapih, jadi tangan itu bergerak gini, ditariknya kalau terlalu itukan nanti di sini gak rapih."
- A: "Benang buat tenun ini biasanya bikin sendiri atau ngambil dari luar Baduy, Bu?"
- N: "Kalau bahan bisa dari luar, ngambil dari luar itu biasanya enggak semua ngambil sih, ada penampung katanya dikirim dari Bandung, cuman di sini ada satu penampung, jadi setiap kampung itu ada penampung benang."
- A: "Ibu biasanya milih jenis benang tertentu enggak biar kainnya tuh lebih lentur atau mudah dilipat gitu? biasanya benang apa namanya?"

- N: "Kalau itu kita pilih yang katun, kalau dilipat di kerekan itu enggak ini kalau yang benang biasa kan licin jadi suka lepas, jadi kita milihnya yang bahan katun."
- A: "Biasanya berapa lama sih buat jadi satu kain tenunnya?"
- N: "Kalo buat satu kain ini satu minggu, cuman satu minggunya itu sama proses dari mintal benang dulu terus ini benangnya kan ditaruh di sini satu-satu nanti kalo udah penuh namanya *mihane*, dari *mihane* itu *ngaliar* terus masuk-masukin ini ke sini satu satu nah habis itu baru ke proses nenun."
- A: "Ibu ada teknik khusus enggak saat menenun biar kainnya tuh lebih lentur atau lebih kaku gitu, Bu?"
- N: "Kalau untuk tekniknya itu diatur dari ininya dari cara ngetek ini *barera*, jadi kalau lebih kencang itunya ini *barera* itu lebih kaku, mungkin karena ininya lebih rapet, jadi ini tek tek gitu buat supaya lebih rapet dari satu helai benang ke benang yang lain."
- A: "Kalau benangnya terlalu kencang atau terlalu kendur, biasanya ada pengaruhnya enggak sih buat si kain?"
- N: "Iya, kalau terlalu kencang itu lusinya itu nanti kelihatan ngerut di hasilnya, jadi kalau terlalu kencang itu ngerut, kalau terlalu kendur nanti ada kayak cacat gitu jadi diusahakan supaya lusinya rata semua."
- A: "Pewarna yang dipakai buat kain tenun biasanya dari bahan apa sih, Bu?"
- N: "Kalau buat ini dulu kan dari pencelupan buat pewarnanya, tapi masih sama sintetis bahannya cuman bahannya putih, kalau sekarang kan buat diperjualbelikan ada pewarna dari kulit pohon ada dari *mahoni*, ada dari *indigo* itu dari pepohonan, ada juga dari kulit *mengkudu* itu pewarnaan alami. Kalau pewarna yang dipake sehari-hari yang banyak ditunen ini pake pewarna sintetis."
- A: "Motif sama warna di kain tenun itu ada arti khususnya enggak sih, Bu?"
- N: "Ada, kalau kita dulu kan enggak diperjualbelikan jadi kalau motif *Adu Mancung* ini kan warnanya putih buat acara di sini terus dikombinasinya warna merah sama hitam itu namanya sabuk *Adu Mancung* buat iket pinggang. Kalau sekarang kan warnanya banyak warna-warna yang ini buat dijual. Kalau yang motif *Suat Songket* itu buat iket ini dada, namanya *Suat Songket* yang motifnya rame. Kalau ini kan polos cuman ada di ujungnya."
- A: "Biasanya, kalau kain sudah dipakai bertahun-tahun, ada enggak perubahannya di bagian serat atau tenunannya gitu? misalnya, jadi melar atau bentuknya berubah?"
- N: "Kalau itu enggak, kan kalau benangnya bahan biasa iya, tapi kan ini kebanyakan katun, jadi kalau katun itu walupun agak ini kalau udah disetrika itu balik lagi ke semula jadi bagus lagi."
- A: "Kalau dicuci atau kena air, kainnya ada enggak perubahan bentuk atau panjangnya? dan solusinya gimana biar awet biarpun dicuci terus?"
- N: "Kalau solusi biar awet itu enggak terlalu kena sinar matahari, kalau dicuci kalau pewarna sintetis itu enggak apa apa tapi kalau pewarna alami itu jangan terlalu banyak pakai sabun."

Kesimpulannya, pemahaman narasumber ini bersifat aplikatif dan berdasarkan pengalaman praktis tanpa mengaitkan fenomena tersebut dengan teori fisika formal seperti elastisitas. Pemahaman narasumber mencerminkan pengalaman praktis dalam merawat kain tenun, dengan memperhatikan jenis pewarna dan bahan kain.

Leuit sebagai Simbol dan Teknologi Penyimpanan Tradisional

Leuit, sebagai lumbung padi tradisional masyarakat Baduy, dirancang untuk memastikan ketahanan pangan dalam jangka panjang. Desain leuit mencerminkan pemahaman intuitif

masyarakat Baduy terhadap prinsip-prinsip fisika, seperti termodinamika dan pengelolaan kelembapan. Struktur leuit yang berbentuk panggung menjaga padi dari kelembapan tanah, sementara atapnya melindungi dari air hujan dan sinar matahari langsung. Ventilasi alami membantu menjaga sirkulasi udara di dalamnya, menciptakan lingkungan stabil yang mencegah pertumbuhan jamur atau kerusakan padi. Proses penyimpanan padi diawali dengan penjemuran untuk memastikan kadar air yang optimal. Hal ini menunjukkan bagaimana masyarakat Baduy mengelola ketahanan hasil panen dengan memperhatikan faktor-faktor lingkungan. Selain berfungsi sebagai tempat penyimpanan, leuit juga menjadi simbol harmoni sosial dan keberlanjutan, yang mencerminkan nilai-nilai kehidupan masyarakat Baduy. Dalam cuplikan wawancara, (F) merujuk pada pewawancara, sementara untuk responden diidentifikasi melalui huruf untuk menunjukkan (N) narasumber.

- F: *"Kan **cuaca** robah-robah ayena kan komo dei ayena keur pancaroba kadang musim hujan kadang musim halodo, eta padi nu didalem leuitna bagus bae pak?"*
- N: *"Mun didalam leuit ma bagus mun aya kendala geh pastina nu aya dina pananaman dina pananaman mah kie ku ayena **cuacana** kemarau bisa jadi sih bisa jadi gagal panen kitu orang baduy mah tapi mudah-mudahan gagal panen geh misalkeunna ulah sampe kami tea ngajalankeun rukun tea sampe aya gangguan. Ai dileuit mah bagus bae tadi tea make ateu keur aya hujan te kahujanan kitu paling geh aya gangguan nan gen nu diladang doang kitu dina pangaruh **cuaca**."*
- F: *"Sabaraha lami padi dijemur na?"*
- N: *"Etamah kumaha **cuaca** lamun **cuaca** keur kaya ayena mah yeuh saminggu geh urang bisa kering lamun keur usim hujan minimal dua bulan atau sabulan dikeringken na eta diasupken ka lumbung padi ges maksimal keringna di dinya tadi tea dibagi tilu, piken bibit sabagian, piken ngisi acara karukunan sabagian, piken diasupken ka lumbung sabagian ."*
- F: *"Nah lanjut ya pak kan ini leuit katutup nyah pak jadi didalemna **panas** apa lbih **dingin** kitu"*
- N: *"Pastina lamun lumbung mah lebih **panas** karena deket ka ateu kitu nyah nu matak pasti panas didalam lumbung mah kaluar diluar mah pasti **dingin** sih"*
- F: *:"Ari nubagus nu **panas** atau nu **dingin** nya pak jeng padi teh?"*
- N: *:"Amun padi mah menurut urang baduy mah bagus **panas** sih soalna **lembab lembab** na lamun **tiis** na kitu bisa juga kitu kalua kedinginan mah bisa busuk si padina iya tapi lamun **panas** lebih bagus teh sabenernamah lamun dibaduy lamun mau numbuk sebelum ditumbuk dijemur hela padi na supaya berasna maksimal ngga sampe kaya tepung kitu harus bijiannya jelas kitu matak bagus **panas** kalo lumbung padi nya"*
- F: *"Mun musim hujan ieu kumaha pak aman teu padina"*
- N: *"Lamun musim hujan meren mudah-mudahan aman soalna ai dibaduy mah lamun keur aya kabasahan tea padi eta dibaduy mah kudu aya tata cara kitu secara jeng Lembaga adat kitu tadi tea padi urang karusakan naon numatak padi dibaduy mah ngga bakal kebasahan karena dikontrol terus kitu ku pihak masing-masing punya lumbung."*

Kesimpulannya, narasumber memiliki pemahaman praktis dan intuitif tentang konsep fisika yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Namun, pemahaman ini lebih bersifat aplikatif dan berbasis pengalaman, tanpa eksplorasi teori atau penjelasan yang mendalam dalam kerangka ilmiah. Kemudia dapat disimpulkan juga bahwa narasumber memiliki

pemahaman praktis tentang pengelolaan lingkungan penyimpanan padi, tetapi tidak secara langsung menunjukkan pemahaman mendalam tentang konsep fisika, terutama terkait kelembapan. Narasumber menyadari pentingnya melindungi padi dari faktor eksternal seperti hujan, yang secara tidak langsung berkaitan dengan konsep kelembapan dan kadar air. Namun, pemahaman ini lebih bersifat intuitif dan berbasis pengalaman, bukan berdasarkan pemahaman ilmiah atau teknis tentang konsep fisika, seperti bagaimana suhu, kelembapan relatif, dan aliran udara mempengaruhi kadar air pada padi.

Struktur Rumah Baduy: Integrasi Budaya dan Lingkungan

Rumah tradisional Baduy dibangun dengan bahan-bahan alami seperti bambu, kayu, dan daun kiray. Struktur rumah ini dirancang untuk beradaptasi dengan lingkungan geografis yang berbukit. Penggunaan bahan-bahan alami mencerminkan kearifan lokal masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya secara berkelanjutan. Prinsip-prinsip fisika juga diterapkan dalam desain rumah, seperti elastisitas dan gravitasi. Pondasi rumah yang fleksibel memungkinkan bangunan bertahan dari guncangan, sedangkan posisi rumah yang menghadap ke arah tertentu memastikan sirkulasi udara yang baik. Desain rumah ini juga mencerminkan harmoni dengan alam, sesuai dengan nilai-nilai adat masyarakat Baduy yang menekankan kesederhanaan dan keseimbangan dengan lingkungan. Dalam cuplikan wawancara, "S" merujuk pada pewawancara, sedangkan "N" digunakan untuk mengidentifikasi narasumber.

S: "terus kalo untuk bagian ini ni lantai gimana kang dari bahan apa?"

N: "lantai biasanya kalo yang untuk nahan beban ini biasanya pake ruyung kawung"

S: "ruyung kawung itu apa kang?"

N: "kayu aren yang biasa diambil liranya aren, itu batangnya biasanya dibikin rumah"

S: "ohh buat nahan bebannya ya"

N: "iya"

S: "terus kalo ini, bambu ya kang ya?"

N: "ini bambu, cuma kalo udah gini namanya *palupuh*"

S: "ohh palupuh ya kang?"

N: "Cuma dibawah ini ada *sarang*, bambu yang kecil-kecil namanya *sarang*."

S: "itu buat apa kang bambu yang kecil-kecil itu?"

N: "iya buat nahan ini juga sama."

S: "Ohh nahan ini juga sama ya, jadi ada bagian-bagian kayu lain juga buat nahan ini sama bambu juga ya."

N: "iya."

S: "Oiya terus kang kan rumah ini dari bahan-bahan alam ya kalo dari bawah ini kan semuanya dari alam ya boleh disebutin nggaa kang nama-namanya gitu sama fungsinya gitu kang?"

N: "*Fungsina iyeu aya umpak itu tina batu, iyeu tihang ngarana tihang.*"

S: "Ini batunya fungsinya buat apa ni kang ada yang nopang gitu ya?"

N: "*fungsina umpak ngarana iyeu supaya rayap ulah teu terlalu langsung ka kayu itu aya alas ngke mun aya rayap bisa ka kontrol kitu. Iyeu kaluhurna misalkeun ana salain amben kitu salain sosoropan, aya lincar aya bibitung, tihang. Mun duhurna aya layes aya hateup kitu mun hateup eta bahan na tina sagu tangkal sagu ayeuna di rawa. Lamun bagian iyeu lamun diluar mah dinding kami mah bilik, aya naon dedemi kitu, aya lawang itu pintu.*"

- S: "Oiya kang ini kan daerah bukit ya pegunungan gitu ya kang ya, biasanya disini sering ada gempa ngga ya kang?"
- N: "kalo gempa ada cuman ngga ngaruh kalo disini."
- S: "ohh ngga ngaruh ya kang?"
- N: "iya."
- S: "Pernah di sini ada gempa?"
- N: "getaran-getaran gitu pernah."
- S: "Oh getaran, tapi di dalem rumah rasanya gimana kang?"
- N: "di dalam rumah biasa-biasa aja."
- S: "biasa-biasa aja kang? gerak gitu ngga?"
- N: "ngga, soalnya kan bangunan disini ga nempel ke tanah, jadi dikasi batu dulu jadi ngga terlalu ngegoyang keatas."
- S: "ohh, berarti si batunya ini buat nopang kayu rumahnya ini ngaruh ya kang kalo ada gempa"
- S: "iya ngaruh"
- S: "tapi bener-bener ngga gerak sama sekali kang?"
- N: "kalo gerak, gerak cuma gak terlalu"
- S: "gak terlalu ya, tapi pernah ada yang ancur ngga kang gara-gara gempa?"
- N: "belum pernah"
- S: "belum pernah ya kang, sejauh ini masih kuat aja ya kang ya?"
- N: "iya masih kuat"
-
- S: "Kalo untuk umur dari rumahnya sendiri kira-kira bisa bertahan berapa lama ya kang kalo boleh tau?"
- N: "Kalo untuk rumah mah tergantung tadi lamun kayu dari kihiyang atau tadi semodel kayu ki sabrang itu sampe 50 tahun itu kuatnya, walopun kuat tapi ada aja kitu bisa diganti kan masih dipake lagi kitu pokona mah sampe ratusan tahun bisa kuatnya kayu Kihiyang"
- S: "Tapi kalo menurut akang bedanya make kayu akor sama kihiyang itu lebih kuatan yang mana kang?"
- N: "Kuatan kihiyang, tapi sekarang mah udah kihiyangnya langka kitu ya. Ada yang mudah kitu pilihnya masyarakat yang mudah kayunya yang mudah dibeli."
- S: "terus kalo tiang-tiangnya ini kang?"
- N: "kalo tiang biasanya semuanya ada, ada dari mahoni, yang paling kuat dari kayu laban, ki sabrang."
- S: "Oh, kalo kaya kayu akor, kayu kihiyang gitu?"
- N: "itu ada biasa dipake"
- S: "tapi kalo rumah ini pake kayu apa kang kalo boleh tau?"
- N: "Kalo rumah ini campur ada laban. Ki sabrang, ada mahoni juga, akor juga ada."
- S: "kalo boleh tau kang ini cara milih bahannya gimana kang?"
- N: "maksudnya?"
- S: "kaya misalnya mau apa namanya bahan yang bagus gimana gitu kang, menurut akang nyari bahan yang bagus gimana?"
- N: "yang kuat, kalo untuk bahan kayunya sama yang penting usia kayunya kuat daunnya juga tua, terus kalo di sini nebangnya juga diakhir bulan."

- S: "Tapi kalo rumah ini kan di bangunnya dari bahan-bahan alam langsung ya dari Baduynya ya kang ya, ini di dalem tu kalo kondisinya siang panas gitu di dalemnya juga panas ngga ya kang kalo boleh tau?"
- N: "Kalo menurut saya mah kalo rumah baduy mah malah adem gitu ya kalo di dalem malah adem, kadang-kadang musim ujan panas di dalem."
- S: "Ohh kalo musim hujan malah panas di dalem?"
- N: "Iya panas, mungkin uap bumi itu mungkin nembus, kalo musim-musim kering malah dingin gitu, menurut saya."
- S: "terus kang kalo misalnya bagian rumah ini yang paling kuat harus bagian yang mananya."
- N: "kalo untuk keseluruhan harus semua, soalnya kan kalo disini ga bisa diganti setengah-setengah, misal yang roboh sebelah jadi tetep diganti semua."
- S: "Terus kalau misalnya rumahnya sendiri itu bisa menampung berapa banyak orang ya kang?"
- N: "Tergantung rumahnya sih kalo rumah masyarakat, tapi kalau rumah-rumah adat harusnya maksimal 30 sampai 50 gitu bisa nampung, soalnya kalau di rumah adat gitu kan minimal setahun sekali ada acara adat gitu harusnya di rumah adat maksimal nampung orang untuk di dalemnya sampe 50 orang."

Kesimpulannya, *indigenous knowledge* masyarakat Baduy mencerminkan pemahaman praktis dan intuitif tentang konsep-konsep fisika yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, khususnya pada konstruksi rumah tradisional. Pengetahuan ini berbasis pengalaman dan tradisi, bukan teori formal, namun sangat relevan dan adaptif terhadap kondisi lokal. Kearifan lokal mereka tidak hanya memastikan efisiensi dan keberlanjutan, tetapi juga memberikan solusi praktis untuk menghadapi tantangan lingkungan, seperti gempa dan perubahan suhu. Integrasi pengalaman empiris dengan adaptasi lokal ini merupakan wujud nyata dari kecerdasan tradisional yang tetap relevan hingga kini.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa masyarakat Baduy memiliki kearifan lokal yang kaya, terutama dalam penggunaan leuit, struktur rumah tradisional, dan seni tenun kain. Leuit sebagai teknologi tradisional penyimpanan padi dirancang dengan prinsip-prinsip fisika seperti termodinamika, penguapan, dan manajemen kelembapan, yang membuatnya mampu menjaga kualitas dan ketahanan padi dalam jangka waktu lama secara ramah lingkungan. Struktur rumah Baduy, yang dibangun dari material alami seperti bambu dan kayu, mencerminkan adaptasi terhadap kondisi geografis dan iklim lokal. Desain rumah yang fleksibel tidak hanya mencerminkan estetika tradisional tetapi juga mampu menghadapi perubahan lingkungan dan guncangan. Sementara itu, seni tenun kain Baduy menunjukkan keterampilan dan kreativitas masyarakat dalam memanfaatkan sifat material dan pewarna alami. Proses ini mencerminkan harmoni antara seni, tradisi, dan ilmu pengetahuan. Secara keseluruhan, kearifan lokal masyarakat Baduy dapat menjadi inspirasi sekaligus sumber pembelajaran yang relevan dalam pendidikan sains dan budaya. Pengetahuan tradisional ini memiliki relevansi yang tinggi dengan pembelajaran fisika di sekolah. Beberapa konsep fisika yang dapat diintegrasikan ke dalam kurikulum. Melalui *Banten Physics Education Documentary*, kearifan lokal ini diintegrasikan ke dalam pembelajaran fisika, sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan menarik, memberikan konteks aplikatif yang relevan sekaligus melestarikan budaya lokal. Pendekatan ini memperkaya pemahaman siswa tentang fisika dan mendorong penghargaan terhadap tradisi masyarakat Baduy.

DAFTAR PUSTAKA

- Abduh, M., Ma'arif, A. S., Ari, D., Nurmalawati, N. N., & Unaedi, R. (2023). Implementasi Gaya Hidup Berkelanjutan Masyarakat Suku Baduy Banten. *Jurnal Citizenship Virtue*, 3(2).
- Abduh, M., Ma'arif, A. S., Ari, D., Nurmalawati, N. N., & Unaedi, R. (2023). Implementasi Gaya Hidup Berkelanjutan Masyarakat Suku Baduy Banten. *Jurnal Citizenship Virtue*, 3(2).
- Achsani, M. N. Pengembangan video edukasi berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada materi suhu dan kalor.
- Affandy, S. (2017). *Penanaman Nilai-Nilai Kearifan Lokal Dalam Meningkatkan Perilaku Keberagamaan Peserta Didik*.
- Amalishsholeh, N., Sutrio, S., Rokhmat, J., & Gunada, I. W. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Fisika di SMAN 1 Kediri. *Empiricism Journal*, 4(2), 356–364. <https://doi.org/10.36312/ej.v4i2.1387>
- Andini, D. R., & Sirozi, M. (2024). Integrasi Kearifan Lokal dalam Perencanaan Pengembangan Kurikulum Pendidikan Islam. *Jurnal Inovasi, Evaluasi dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(3), 465-471.
- Arini, A., Megantari, P., Kajian, S. :, Baduy, T., Desa, D., Banten, K. P., Putri, A. A., Program, M., Kriya, S., Fakultas, T., Rupa, S., Desain, D., & Program, S. D. (2019). *Kajian Tenun Baduy Di Desa Kanekes Provinsi Banten*.
- Asyhari, H., & Nisa, D. A. (2024). Perancangan Video Dokumenter sebagai Media Penyampai Pesan Pelestarian Budaya Di Pesisir Desa Gisikcemandi. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(3), 1887-1898.
- Azhari, C. D. S., Afif, Z., & Kustati, M. (2023). Penelitian Mixed Method Research Untuk Disertasi. *Nana Sepriyanti Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3, 8010–8025.
- Badriyah, S. R., Putri, S. N., Anam, I., & Ridwan, M. (2023). *Eksplorasi Etnomatematika Rumah Adat Suku Baduy Untuk Mengungkap Nilai Filosofis dan Konsep Matematis*. 4(1), 1–15. <https://doi.org/10.59605/abacus.v4i1.554>
- Badriyah, S. R., Putri, S. N., Anam, I., & Ridwan, M. (2023). *Eksplorasi Etnomatematika Rumah Adat Suku Baduy Untuk Mengungkap Nilai Filosofis dan Konsep Matematis*. 4(1), 1–15. <https://doi.org/10.59605/abacus.v4i1.554>
- Baquete, A. M., Grayson, D., & Mutimucuo, I. V. (2016). An Exploration of Indigenous Knowledge Related to Physics Concepts Held by Senior Citizens in Chókwé, Mozambique. *International Journal of Science Education*, 38(1), 1–16. <https://doi.org/10.1080/09500693.2015.1115137>
- Baquete, A. M., Grayson, D., & Mutimucuo, I. V. (2016). An Exploration of Indigenous Knowledge Related to Physics Concepts Held by Senior Citizens in Chókwé, Mozambique. *International Journal of Science Education*, 38(1), 1–16. <https://doi.org/10.1080/09500693.2015.1115137>
- Dadan Suradan Pratama. (2023). *Torepong*. https://www.perumperindo.co.id/mesin-tenun-shuttle/#google_vignette
- Fajarwati, N. K., Susilawati, E., & Fitrianti, R. (2022). Kain Tenun Baduy: Simbol Komunikasi Pariwisata Berbasis Kearifan Lokal. *Batara Wisnu : Indonesian Journal of Community Services*, 2(1), 178–188. <https://doi.org/10.53363/bw.v2i1.131>
- Fajrul Mahardhika, M. (2023). Fenomena: Jurnal Penelitian Kurikulum Holistik-Integratif: Analisis Kurikulum Al-Islam dan Kemuhammadiyah Berpola Kurikulum Merdeka. *FENOMENA*, 15(2). <https://doi.org/10.21093/fj.v15i2.8927>
- Fikriansyah, I. (2023, May 3). *Pahami Pengertian Fisika Beserta Manfaat dan Tujuannya*. <https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-6702610/pahami-pengertian-fisika-beserta-manfaat-dan-tujuannya>

- Fikriansyah, I. (2023, May 3). *Pahami Pengertian Fisika Beserta Manfaat dan Tujuannya*. <https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-6702610/pahami-pengertian-fisika-beserta-manfaat-dan-tujuannya>
- Fitriani, N., Efendi, I., & Harisanti, B. M. (2019). Pengembangan Modul Pembelajaran Ipa Berbasis Kearifan Lokal Desa Sembalun Untuk Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siswa MTs. *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*, 7(1).
- Habiyaremye, A., & Korina, L. (2021). Indigenous knowledge systems in ecological pest control and post-harvest rice conservation techniques: Sustainability lessons from baduy communities. *Sustainability (Switzerland)*, 13(16). <https://doi.org/10.3390/su13169148>
- Habiyaremye, A., & Korina, L. (2021). Indigenous knowledge systems in ecological pest control and post-harvest rice conservation techniques: Sustainability lessons from baduy communities. *Sustainability (Switzerland)*, 13(16). <https://doi.org/10.3390/su13169148>
- Hafizhah Putri, A., & Teguh Chandra, D. (2020). Efektivitas Pendekatan Multirepresentasi dalam Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMA pada Materi Gaya dan Gerak. In *JNSI: Journal of Natural Science and Integration* (Vol. 3, Issue 2). <https://doi.org/https://doi.org/10.24014/jnsi.v3i2.9400>
- Hafizhah Putri, A., & Teguh Chandra, D. (2020). Efektivitas Pendekatan Multirepresentasi dalam Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMA pada Materi Gaya dan Gerak. In *JNSI: Journal of Natural Science and Integration* (Vol. 3, Issue 2). <https://doi.org/https://doi.org/10.24014/jnsi.v3i2.9400>
- Hardiansyah, I. W. (2021). Penerapan Gaya Gesek Pada Kehidupan Manusia. *Inkuiri: Jurnal Pendidikan IPA*, 10(1). <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v10i1.44531>
- Hasfera, D., Fadli, M., & Majidah, &. (2023). Implementation of Indigenous Knowledge Preservation in Public Library: Case Study in West Sumatera. *Literatify : Trends in Library Developments*, 398, 398. <https://doi.org/https://doi.org/10.24252/literatify.vi.43999>
- Hasfera, D., Fadli, M., & Majidah, &. (2023). Implementation of Indigenous Knowledge Preservation in Public Library: Case Study in West Sumatera. *Literatify : Trends in Library Developments*, 398, 398. <https://doi.org/https://doi.org/10.24252/literatify.vi.43999>
- Hikmawati, Suastra, I. W., & Pujani, N. M. (2021). Local wisdom in Lombok island with the potential of ethnoscience for the development of learning models in junior high school. *Journal of Physics: Conference Series*, 1816(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1816/1/012105>
- Hilmi, M. I., Hufad, A., Kamil, M., & Wahyudin, U. (2023). *Monograf Model Transformasi Pengetahuan Lokal Dalam Ketahanan Pangan Masyarakat Adat* (D. E. E. M. A. Winoto, Ed.).
- Hilmi, M. I., Hufad, A., Kamil, M., & Wahyudin, U. (2023). *Monograf Model Transformasi Pengetahuan Lokal Dalam Ketahanan Pangan Masyarakat Adat* (D. E. E. M. A. Winoto, Ed.).
- Kartika, T., & Edison, E. (n.d.). *Masyarakat Baduy Dalam Mempertahankan Adat Istiadat Di Era Digital*.
- Kusumawardhani, D. T., Hidayatullah, R., Bahtiar, E. T., & Kapitan, O. B. (2024). Sifat Mekanis Kayu Salam Pada Kondisi Layan Basah. *Jurnal Teknik Sipil*, 31(2), 171–178. <https://doi.org/10.5614/jts.2024.31.2.7>
- Langtang, D., & Mataubenu, K. D. F. (2020). Identifying Physic Concepts in Yarn Production by None Fortress Society, Tetaf Village. *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)*, 5(1), 31. <https://doi.org/10.26737/jipf.v5i1.1471>
- Muhammadiyah, U., & Fachruddin, A. R. (2024). *Social, Humanities, and Educational Studies SHES: Conference Series 7 (3) (2024) 851-862 Potensi Indigenous Knowledge sebagai upaya Pembangunan Karakter Siswa di Indonesia Ilfi Intansari, Ujang Sugara, Widiyana*. <https://jurnal.uns.ac.id/shes>

- Pranata, Y. A., & Suryoatmono, B. (2014). Kekuatan Tekan Sejajar Serat dan Tegak Lurus Serat Kayu Ulin (*Eusideroxylon Zwageri*). *Jurnal Teknik Sipil–Jurnal Teoritis Dan Terapan Bidang Rekayasa Sipil*, 21(1), 13. <https://doi.org/https://doi.org/10.5614/jts.2014.21.1.2>
- Prasasti, A. (2024). Keunikan Rumah Masyarakat Baduy. *Jurnal Pendidikan Seni & Seni Budaya*, 9(1), 31–39. <https://doi.org/DOI:10.31851/sitakara>
- Pratama, M. R., & Wahyuningtyas, A. (2024). Identifikasi Kearifan Lokal Terhadap Desain Rumah Tradisional Tahan Gempa: Studi Kasus pada Rumah Suku Baduy. *Menara: Jurnal Arsitektur Dan Teknik Sipil*, 12(3), 60–67. <https://doi.org/10.37817/jurnalmenara.v12i3>
- Rahmatul Badriyah, S., Nurliyani Putri, S., Anam, I., & Ridwan, M. (2023). Etnomatematika Rumah Adat Suku Baduy Untuk Mengungkap Nilai Filosofis dan Konsep Matematis Syahida Rahmatul Badriyah, Ekslorasinsi. *Abacus: Academic Journal of Mathematics Learning and Education*, 4(1)(1), 1. <https://doi.org/10.59605/abacus.v4i1.554>
- Rozi, M. F. (2024a). Model Pengembangan Kurikulum Merdeka Berbasis Integrasi Indigenous Knowledge. *Global Education Journal*, 2(3), 235. <https://doi.org/https://doi.org/10.59525/gej.v2i3.283>
- Rozi, M. F. (2024b). Model Pengembangan Kurikulum Merdeka Berbasis Integrasi Indigenous Knowledge. 2(3). <https://journal.civiliza.org/index.php/gej/>
- Setyawan, B. A., & Zayadi, A. (2020). Uji Kualitas Kain Loreng Militer Pixel Design Berbasis SNI-ISO. *Jurnal Ilmiah GIGA*, 23(1).
- Siti Muhibah, R. B. R. (2023). *19960-54556-1-PB*.
- Susilowati, D., Budiarto, A. S., Rukayah, R. S., Dewi, P., Suprpti Budiarto, A., Universitas, P., Semarang, D., Universitas, J. A., & Jakarta, G. (2020). *Evolusi pada Tatanan Ruang Rumah Baduy (Studi Kasus: Rumah Baduy Dalam dan Baduy Luar) (EVOLUSI PADA TATANAN RUANG RUMAH BADUY (STUDI KASUS: SUKU BADUY DALAM DAN BADUY LUAR)*. <https://doi.org/https://doi.org/10.24853/nalars.19.2.131-138>
- Syarifuddin Latif, B., Gunawijaya, J., & Doktorat Pariwisata STP Trisakti, P. (2023). Keberlangsungan Tradisi Menenun Sebagai Ciri Khas Kebudayaan Materi Kaum Perempuan Baduy Luar Kampung Gajeboh. *Ilmu Dan Budaya*, 44(1).
- Ujianto, B. T., & Afdholy, A. R. (2024). Kearifan Lokal Dalam Desain Tahan Gempa: Studi Komparatif Rumah Tradisional Di Wilayah Indonesia Barat. *Pawon: Jurnal Arsitektur*, 9(2), 255–272. <https://doi.org/https://doi.org/10.36040/pawon.v8i02.10768>
- Vannisa. (2020, April 21). *Suku Baduy*. <https://perpustakaan.id/suku-baduy/>
- Wulansari, N. I., & Admoko, S. (2021). Eksplorasi Konsep Fisika pada Tari Dhadak Merak Reog Ponorogo. *PENDIPA Journal of Science Education*, 5(2), 163–172. <https://doi.org/10.33369/pendipa.5.2.163-172>
- Yulita, H., Subandi, Z. E., & Kantawijaya, I. S. (2023). Pengaruh Lokasi Dan Pemasaran Digital Terhadap Minat Beli Kain Tenun Suku Baduy. *Jurnal E-Bis*, 7(2), 622–636. <https://doi.org/10.37339/e-bis.v7i2.1223>
- Zidny, R., Solfarina, S., Aisyah, R. S. S., & Eilks, I. (2021). Exploring indigenous science to identify contents and contexts for science learning in order to promote education for sustainable development. *Education Sciences*, 11(3). <https://doi.org/10.3390/educsci11030114>