

# Workshop dan Field Trip Sejarah Filtrasi Air Masa Kesultanan Banten Untuk Membangun Kepedulian Siswa Terhadap Lingkungan

Tubagus Umar Syarif Hadi Wibowo<sup>1</sup>, Irah Namirah<sup>2</sup>, Solfarina<sup>3</sup>,  
Ana Nurhasanah<sup>4</sup>, Yuni Maryuni<sup>5</sup>, Agung Budhi Yuwono<sup>6</sup>, Fadhillah Rizqi Karima<sup>7</sup>

<sup>1-7</sup>Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

## Artikel Info

### Genesis Artikel:

Diterima, 29 Agustus 2023  
Direvisi, 17 Oktober 2023  
Diterbitkan, 18 November 2023

### Kata Kunci:

Workshop  
Sistem Penjernihan Air  
Kesultanan Banten  
Field Trip

### Keywords:

Workshop  
Water Purification System  
Sultanate of Banten  
Field Trip

## ABSTRAK

Sistem penyaringan atau filtrasi air pada masa Kesultanan Banten menunjukkan peradaban yang maju pada masanya. Sultan membangun Danau Tasikardi dan Pangindelan sebagai instalasi bangunan filtrasi guna menyediakan air bersih di Keraton Surosowan. Sekarang bangunan tersebut tidak digunakan lagi, tapi jejaknya masih dapat digali untuk pembelajaran di masyarakat. Tujuan dari pengabdian ini guna menumbuhkan motivasi dan kepedulian masyarakat terhadap sejarah daerahnya. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat adalah eksplorasi dan identifikasi masalah, workshop, dan field trip. Analisis data menggunakan pendekatan kualitatif melalui observasi, wawancara dan dokumentasi. Hasil kegiatan menunjukkan: 1) kegiatan workshop dan field trip sistem penjernihan air pada masa Kesultanan Banten terlaksana dengan baik yang ditunjukkan dengan tingkat partisipasi kehadiran peserta dan 2) kegiatan workshop dan field trip terlaksana dengan baik yang ditunjukkan dengan motivasi dan kepedulian peserta dalam memahami proses filtrasi air secara langsung di objek bekas peninggalan Kesultanan Banten.

## ABSTRACT

*The water filtration system during the Banten Sultanate showed an advanced civilization in its time. The Sultan built Lake Tasikardi and Pangindelan as installation of filtration buildings to provide clean water in the Surosowan Palace. Now the building is no longer used, but traces can still be excavated for learning in the community. The purpose of this service is to foster community motivation and concern for the history of the region. The method of implementing community service activities is exploration and identification of problems, workshops, and field trips. Data analysis uses a qualitative approach through observation, interviews and documentation. The results of the activities showed: 1) workshops and field trips of the water purification system during the Banten Sultanate were carried out well which was shown by the level of participation of participants and 2) workshop and field trip activities were carried out well which was shown by the motivation and concern of participants in understanding the water filtration process directly in the objects of the former Banten Sultanate.*

This is an open access article under the CC BY-SA License.



### Penulis Korespondensi:

Tubagus Umar Syarif Hadi Wibowo,  
Program Studi Pendidikan Sejarah,  
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa,  
Email: [umarhadiwibowo90@untirta.ac.id](mailto:umarhadiwibowo90@untirta.ac.id)

## 1 PENDAHULUAN

Banten merupakan suatu provinsi intelektualitas yang telah banyak melahirkan ulama ilmiah dan pejuang di provisi Banten. Banten tidak hanya dikenal dengan intelektualitas keulamaannya, tetapi juga dari segi pewacanaan masa lampau, daerah ini menyimpan segudang sejarah yang banyak dikaji oleh peneliti dari dalam maupun manca. Memotret perkembangan Banten yang kini tengah menjadi salah satu daerah industri nusantara, tidak terlepas dari sejarah yang menyelimuti sebelumnya. Sejak awal abad ke-16, pelabuhan Banten merupakan salah satu pelabuhan besar dan juga tertua pada Kerajaan Pajajaran setelah Sunda Kelapa yang ramai dikunjungi para pedagang asing (Irsyad Leihitu, 2023, Andiyani & Budianto, 2021). Wilayah ini dikuasai oleh suatu kerajaan bercorak Hindu dan merupakan daerah vassal dari Kerajaan Pajajaran, nama kerajaan itu terkenal dengan nama Banten Girang. Penguasa terakhir Kerajaan Banten Girang adalah Pucuk Umun (Euis Theresnawaty, 2009, Hadiwibowo, 2013).

Perkembangan Banten masa kesultanan menunjukkan tata kota Islam yang lengkap dengan segala sarana dan prasarana penunjang. Pada masa sultan ke-II, yaitu Sultan Maulana Yusuf (1570- 1580) yang menekankan aspek keagamaan sebagai pondasi dasar dalam setiap kebijakan pemerintahan, maka akan tampak pada pengembangan pusat Kesultanan Banten yang sudah mengadopsi konsep kota Islam klasik secara umum (Wibowo, 2017). Hal tersebut sesuai menurut Wibowo (2018), Konsep Kota Banten sebagai kota bandar (*harbour city*) dan pusat pemerintahan (*city state*) di pesisir teluk Banten memiliki tiga unsur utama arsitektur kota yaitu masjid, istana, dan alun-alun. Di alun-alun diselenggarakan sejumlah kegiatan seperti pertemuan dewan kerajaan, sidang pengadilan dan kegiatan publik lainnya. Di pagi hari alun-alun digunakan sebagai pasar.

Saat ini tersisa puing – puing sisa bangunan Kesultanan Banten, diantaranya adalah sisa bangunan penjernihan air, yang meliputi beberapa titik tempat, yaitu danau tasikardi, pengindelan putih dan pangindelan abang (Yosua Adrian Pasaribu, 2018; Andiyani, Eddy Budianto, 2021). Sistem penjernihan air ini dimanfaatkan oleh Kesultanan Banten dan masyarakat sekitar. Dilihat dari sisa peninggalan sejarah yang ditinggalkan oleh Kesultanan Banten, terlihat bagaimana pemerintahan Kesultanan Banten dapat mengadopsi teknologi yang cukup canggih di masanya dan memberikan kemanfaatan dari teknologi untuk masyarakat sekitar dan Kesultanan Banten. Diketahui, pengindelan abang digunakan untuk kebutuhan pengairan sawah, oleh karena itu, bangunan ini di bangun tepat di pinggir sawah. Sementara air hasil penyaringan dari pengindelan putih digunakan untuk keperluan sehari-hari masyarakat Banten.

Pengenalan sejarah dan penggalian kajian teknologi berdasarkan sains, terutama kimia terhadap siswa sekolah, menjadi suatu bagian pembelajaran mengintegrasikan sejarah dan sains. Siswa diharapkan dapat mengenal sejarah daerahnya sendiri sehingga terbangun rasa percaya diri dan identitas

diri, bahwa Banten pernah menjadi pelabuhan terbesar di nusantara (Amarulla Octavian, Bayu A Yulianto, 2014) dan menjadi pusat perdagangan beberapa daerah bahkan dunia.

## 2 METODE PENGABDIAN

Kegiatan dilakukan dengan mengadakan workshop langsung ke tempat bersejarah (*field trip*). Pada kegiatan workshop lapangan dengan berkunjung ke Banten dan melihat pengaruh kegiatan terhadap motivasi dan kepedulian siswa terhadap sejarah daerahnya. Pembelajaran bermakna (Nur Rahmah, 2013) pada hakikatnya menumbuhkan aspek empati siswa (Endacott, J. and Brooks, S., 2013) terhadap realitas kehidupan masyarakat sekitarnya yang senantiasa berubah dalam konteks ruang dan waktu (Wibowo et al., 2018). Kegiatan ini dengan tema sistem penjernihan air yang digunakan pada masa Kesultanan Banten untuk memenuhi pasokan air di Kesultanan Banten. Kegiatan diikuti oleh siswa SMA dan SMP di Banten. Bentuk kegiatan dilakukan dengan mengunjungi ketiga lokasi diatas (*field trip*) dengan didampingi fasilitator dari dosen pendidikan Sejarah dan Kimia yang menjelaskan mengenai masing – masing bagian proses penjernihan air dan membahas dari aspek kimianya. Metode PKM seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Alur Kegiatan Pengabdian

## 3 HASIL DAN ANALISIS

### a. Danau Tasikardi

Tasikardi merupakan danau buatan dengan luas kira-kira 6,5 hektar yang seluruh alasnya dilapisi ubin batu, dibangun pada masa Sultan Maulana Yusuf. Secara administratif, danau buatan ini terletak

di Desa Margasana, Kecamatan Kramat Watu, Kabupaten Serang, kira-kira 2 kilometer di sebelah tenggara Keraton Surosowan. Di tengah danau, dibangun sebuah pulau (*bale kambing*) yang disebut Pulau Keputren, yang semula diperuntukkan khusus bagi ibu Sultan Maulana Yusuf untuk bertafakhur mendekati diri kepada Allah. (Andiyan & Budianto, 2021)

Danau Tasikardi pada gambar 2 berfungsi menampung air Sungai Cibanten yang kemudian disalurkan ke sawah-sawah dan ke Keraton Surosowan untuk keperluan air minum dan kebutuhan sehari-hari bagi keluarga sultan di Keraton Surosowan (Pasaribu, 2019). Di pulau yang terletak di tengah Danau Tasikardi terdapat sisa-sisa bangunan yang terdiri atas tiga bangunan, yaitu bangunan turap, bangunan kolam, dan sisa-sisa fondasi.



Gambar 2. Danau Tasikardi Dibangun Pada Masa Sultan Maulana Yusuf dan Saat Ini Danau Tasikardi Dalam Keadaan Kering di Musim Kemarau.  
Sumber: Dokumen pribadi.

### **b. Pangindelan**

Air dari danau Tasikardi yang semula keruh dan kotor sebelum masuk ke Keraton Surosowan terlebih dahulu dijernihkan di suatu tempat. Penjernihan dilakukan dengan teknik penyaringan air yang khas dan kompleks yang disebut dengan Pangindelan, yaitu suatu bangunan berbentuk semacam bunker yang berfungsi sebagai tempat penyaringan air (*filter station*). Kata Pangindelan sendiri berarti “Saringan”. Sistem penyaringan air dengan metode pengendapan, merupakan bukti adanya kemajuan dalam bidang teknologi pengolahan air bersih di Banten yang dibangun oleh Maulana Yusuf (Karma, 2017).



Gambar 3. Proses Filtrasi Air Masa Kesultanan Banten

Sumber: Dokumen pribadi.

Pada gambar 3 dapat dilihat untuk menghubungkan Danau Tasikardi, Pangindelan, dan Keraton Surosowan digunakan saluran air/pipa dengan berbagai ukuran (garis tengah 2 sampai 20 cm) yang terbuat dari terakota dan timah. Pipa yang terbuat dari tanah liat digunakan untuk menyalurkan air ke kota, sedangkan pipa yang dibuat dari batu dan timah digunakan untuk menyalurkan air limbah.

Teknik penjernihan air di bangunan Pangindelan ini menggunakan teknik pengendapan dan penyaringan dengan pasir dan ijuk. Ada tiga buah pangindelan, yaitu Pangindelan Abang, Pangindelan Putih dan Pangindelan Emas (Pasaribu, 2019). Ketiga pangindelan ini mempunyai struktur dan bahan bangunan yang sama, yakni dari pasangan batu bata dengan memakai spesi adonan yang terbuat dari batu bata, pasir, dan kapur (*tras barter*). Bagian luar bangunan diplester dengan spesi yang sama. Bangunan pangindelan dibangun oleh Henrik Lucas Cardeel (Haki, U., & Permatasari, D., 2023).

Pangindelan Abang merupakan system rangkaian penyaringan air pertama. Air dari danau Tasikardi yang masih keruh diendapkan di tempatkan di pangindelan abang. Proses pengendapan berlangsung selama kurang lebih 3 hari. Pengendapan dilakukan untuk mengendapkan kotoran-kotoran pengganggu berukuran besar (suspensi). Air yang masuk ke dalam saluran ini akan disaring dengan pasir dan ijuk sebelum dialirkan ke pangindelan berikutnya (Andiyan & Budiarto, 2021). Menurut Haris et al., (2017), zat tersuspensi dan diendapkan (padatan kasar, partikel kasar) dan dapat dihilangkan dengan proses sentrifugasi, sedimentasi dan filtrasi. Pada batuan yang terdapat di pangindelan abang bersifat adsorben yang kemungkinan besar adalah zeolite jenis mordenit dan klinoptilolit.

Menurut Hakiki et al., (2021), pada Provinsi Banten memiliki sumber zeolit alam yang sangat melimpah. Perkiraan cadangan zeolit alam Banten berdasarkan perhitungan kurang lebih 34.000.000 m<sup>3</sup> atau sekitar 68-81,6 juta ton. Zeolit alam memiliki kapasitas penukar kation, menukar ion dengan

baik, dan kemampuan penyaringan molekuler yang tinggi sehingga metode adsorpsi dengan zeolit alam cukup kompetitif karena berbiaya rendah dan jumlah di alam melimpah.

Kegiatan pengabdian yang bertujuan untuk memberikan pemahaman para siswa SMP, SMA, dan mahasiswa tentang sejarah Kesultanan Banten khususnya berkaitan dengan sistem filtrasi sebagai upaya penyediaan air bersih di Kesultanan Banten. Kegiatan pengabdian ini telah dilaksanakan pada tanggal 23 November 2019 bertempat di area situs Banten Lama dan diikuti oleh 55 peserta (22 tim dosen dari 2 jurusan, 20 Siswa termasuk 2 guru pendamping, 8 orang mahasiswa masing-masing dari 2 jurusan).



Gambar 4. Workshop yang Dilakukan di Danau Tasikardi  
Sumber: Dokumen pribadi.

Terdapat dua pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian tersebut, yaitu pendekatan workshop dan *fieldtrip*. Pada kegiatan pertama, yaitu workshop yang dilakukan di tempat terbuka, sebagaimana yang terlihat pada Gambar 4, tepatnya di area serba guna Danau (Situ) Tasikardi, para siswa dan mahasiswa mendapatkan penjelasan dan pelatihan mengenai sejarah Kesultanan Banten, cara serta bahan baku yang digunakan dalam proses penjernihan air. Proses penjelasan dan pelatihan diberikan langsung oleh dosen dari dua jurusan, Pendidikan Sejarah dan Pendidikan Kimia. Pada kegiatan workshop juga dibagikan *chem-booklet* (booklet berbasis materi kimia) kepada para peserta. *Chem-booklet* sebagai sumber belajar kimia yang terintegrasi dengan kearifan lokal dapat mengaktifkan pengetahuan baru melalui proses berpikir ilmiah dan melibatkan keterampilan pemecahan masalah sehingga mampu mengembangkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik merupakan aplikasi dari etnokimia.

Etnokimia adalah pembelajaran kimia yang dikaitkan dengan budaya yang terdapat di lingkungan masyarakat. Kegiatan pembelajaran yang berbasis etnokimia dapat mempengaruhi terhadap peningkatan hasil belajar, sikap ilmiah, dan keterampilan proses sains peserta didik (Wahyudiati & Fitriani, 2021). Hal tersebut didukung oleh penelitian Azizah & Premono (2021), melalui pembelajaran etnokimia, peserta didik mempelajari lebih jauh mengenai potensi budaya lokal yang terdapat di lingkungan, sehingga pemahaman peserta didik terhadap kebudayaan meningkat.



Gambar 5. Kegiatan fieldtrip di Danau Tasikardi dan di Pangindelan Abang  
Sumber: Dokumen pribadi.

Gambar 4 dan gambar 5, dosen Pendidikan Sejarah memberikan penjelasan dan pelatihan dalam sudut pandang atau perspektif mengenai kesejarahan dari bangunan-bangunan yang digunakan dalam menunjang pengelolaan air bersih di masa Kesultanan Banten. Sedangkan Dosen Jurusan Pendidikan Kimia lebih menekankan proses kimiawi dari bahan-bahan (seperti ijuk, batu bata, kerikil, dan lain sebagainya) yang digunakan dalam filtrasi.



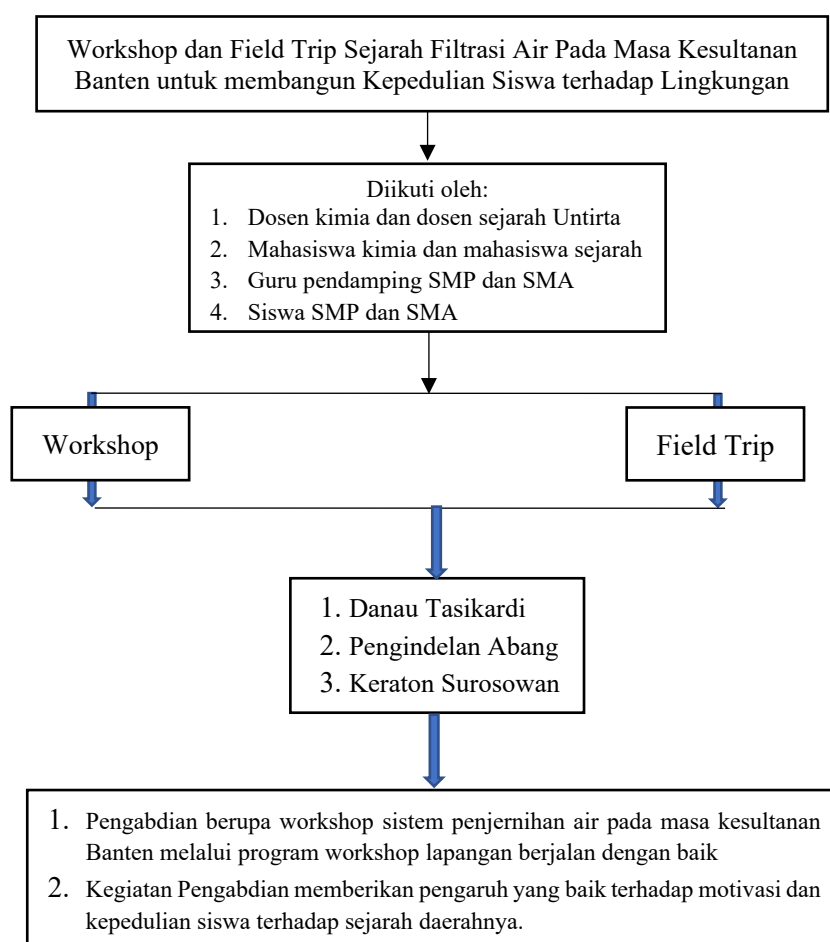
Gambar 6. Kegiatan *Fieldtrip* di Keraton Surosowan,  
Sumber: Dokumen pribadi.

Pada pelaksanaan pelatihan, sebagaimana yang terlihat di Gambar 6, nampak sekali bahwa para peserta siswa SMP dan SMA dan dua guru pendamping sangat antusias dalam mengikuti workshop, pada gambar tersebut peserta diarahkan untuk mengamati saluran air yang terbuat dari batu bata atau

tera kota. Workshop berlangsung sangat interaktif dengan dialog dan diskusi dua arah antara siswa dengan dosen.

Rangkaian kegiatan pengabdian tidak hanya meliputi kegiatan workshop. Kegiatan selanjutnya yang dilakukan sebagai rangkaian dalam kegiatan pengabdian ini adalah fieldtrip. Pada kegiatan fieldtrip, peserta diberikan kesempatan untuk mengunjungi langsung bangunan bersejarah Danau Tasikardi, situs Pangindelan Abang, saluran terakota di sebelah selatan Keraton Surosowan. Motivasi peserta lebih tampak ketika mengunjungi secara langsung ke objek sejarah dan mempelajari prosedur penjernihan air di masa Kesultanan Banten secara kimiawi. Secara garis besar, hasil pelaksanaan pengabdian ini pada gambar 7.

1. Telah dilaksanakan workshop sistem penjernihan air pada masa kesultanan Banten.
2. Telah dilaksanakan fieldtrips, pengaruh kegiatan tersebut menumbuhkan motivasi dan kepedulian siswa terhadap sejarah daerahnya.



Gambar 7. Diagram Alur Kegiatan Workshop dan Fieldtrip Sejarah Filtrasi Air Masa Kesultanan Banten



Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dengan tema Workshop Sistem Penjernihan Air Masa Kesultanan Banten telah terlaksana dengan baik. Meskipun demikian, pada pelaksanaan tersebut bukan berarti tidak menemui berbagai hambatan. Tapi dapat diselesaikan dengan berkolaborasi dari kedua jurusan. Kegiatan workshop ini menghasilkan tambahan pengetahuan dan pengalaman bagi dosen Pendidikan Sejarah dan Jurusan Pendidikan Kimia, serta kolaborasi pemikiran dari dua disiplin ilmu dalam memahami dan menggali sistem penjernihan air pada masa Kesultanan Banten.

Selain itu Peserta dari siswa SMP, SMA dan Mahasiswa mendapatkan pemahaman yang mendalam mengenai Sistem penjernihan air atau filtrasi masa Kesultanan Banten, serta diajak untuk mengunjungi langsung bangunan-bangunan bersejarah yang menjadi instalasi dari sistem penjernihan air tersebut. Sehingga dapat membangkitkan kesadaran sejarah dan rasa memiliki (*sense of belonging*) peserta terhadap warisan nenek moyang. Kegiatan workshop semacam ini disepakati oleh Fakultas, Jurusan, Prodi, serta didukung oleh semua dosen dan *stakeholder* agar lebih sering dilakukan mengingat hasilnya dapat segera diimplementasikan dan dapat dijadikan bahan pengayaan (*enrichment*) pada materi pembelajaran sejarah dan kimia

#### 4 KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan, kesimpulan yang dapat diambil yaitu pengabdian berupa workshop sistem penjernihan air pada masa kesultanan Banten melalui program workshop lapangan berjalan dengan baik. Kegiatan Pengabdian memberikan pengaruh yang baik terhadap motivasi dan kepedulian siswa terhadap sejarah daerahnya. Terbukanya wawasan bagi para dosen, peserta dan *stakeholder* bahwa tanah tempat tinggal yang dipijak memiliki nilai sejarah yang luhur, dapat dilihat dari kecanggihan teknologi penjernihan air yang dibangun Kesultanan Banten. Nilai luhur tersebut dapat diterapkan dalam pembelajaran di kelas dengan pendekatan dan materi yang sesuai dengan tema. Workshop perlu diselenggarakan secara rutin dengan topik atau permasalahan yang dapat dielaborasi dari sudut pandang sejarah dan kimia.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada segenap pihak, yaitu Rektor Untirta, Dekan FKIP, Ketua LPPM, kolega di Jurusan Pendidikan Sejarah serta para mahasiswa yang telah membantu dalam proses penelitian ini, dari mulai awal penulis mendapatkan Hibah Internal universitas, proses pengabdian di lapangan sampai pelaporan hingga terbit sebagai artikel di jurnal penelitian.

## REFERENSI

- Amarulla Octavian, Bayu A Yulianto. (2014) Degradasi Kebudayaan Maritim: Sejarah, Identitas, Dan Praktik Sosial Melaut Di Banten. *Jurnal Masyarakat Indonesia*, Vol 40, No 2. DOI: <https://doi.org/10.14203/jmi.v40i2.115>
- Andiyan, & Budianto, E. (2021). *Penerapan Konsep Arsitektur Kontemporer Pada Penataan Cagar Budaya Situ Tasikardi*. 6(6). Vol. 6 No. 6 (2021): Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia. DOI: <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v6i6>
- Azizah, N., & Premono, S. (2021). Identifikasi Potensi Budaya Lokal Berbasis Etnokimia Di kabupaten Bantul. *Journal of Tropical Chemistry Research and Education*, 3(1), 53–60. <https://doi.org/10.14421/jtcre.2021.31-06>
- Endacott, J. and Brooks, S. (2013), "An Updated Theoretical and Practical Model for Promoting Historical Empathy", *Social Studies Research and Practice*, Vol. 8 No. 1, pp. 41-58. <https://doi.org/10.1108/SSRP-01-2013-B0003>
- Hadiwibowo, T. U. (2013). *Perkembangan Kesultanan Banten Pada Masa Pemerintahan Sultan Maulana Yusuf (1570-1580)*. 17–18.
- Haki, U., & Permatasari, D. (2023). Potensi Wisata Religi Situs Banten Lama Sebuah Khazanah Lokal Arsitektur Islam Banten Dalam Menunjang Ekonomi Masyarakat Di Kecamatan Kasemen Kota Serang. *Jurnal Bina Bangsa Ekonomika*, 16(2), 537-547. <https://doi.org/10.46306/jbbe.v16i2.395>
- Hakiki, M., Makiyi, M., Nuryoto, Ragmayetty, Kustiningsih, I., & Kurniawan, T. (2021). Pengaruh Lokasi Zeolit Alam Bayah terhadap Adsorpsi Amonium : Studi Kinetika dan Kesetimbangan. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 22, 18–28.
- Haris, E., Suwandi, D., Nurrohmat, Y., & Wardika. (2017). *Diseminasi Pompa Pengolahan Air Bersih Untuk Meningkatkan Aktifitas Santri Di Pondok Pesantren Darul Ma ' Arif Karang Ampel-Indramayu*. 1–6.
- Karma. (2017). Usaha Sultan Ageng Tirtayasa Dalam Membangun Ekonomi Banten Abad XVII M. *Fakultas Adab Dan Humaniora*, 1–56.
- Leihitu, Irsyad. (2023). Meninjau Kembali Jejak Peradaban Islam Di Kawasan Banten Lama. *Indonesian Journal of Islamic History and Culture* Vol. 4, No. 1(2023). 1-23. DOI: <https://doi.org/10.22373/ijihc.v4i1.2724>
- Pasaribu, Yosua Adrian. (2018). Kampanye Kesadaran Masyarakat Mengenai Pelestarian Cagar Budaya Berdasarkan Undangundang Nomor 11 Tahun 2010 , KALPATARU: Vol. 27 No. 1 (2018). DOI: <https://doi.org/10.24832/kpt.v28i2.577>
- Rahmah, Nur. (2013). Belajar Bermakna Ausubel. *Al-Khwarizmi : Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, Vol 1, No 1. DOI: <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i1.54>
- Pasaribu, Y. A. (2019). Penataan Ruang Dalam Rangka Pelestarian Kawasan Cagar Budaya: Kajian Kota Kuno Banten Lama. *Kalpataru*, 28(2), 17. <https://doi.org/10.24832/kpt.v28i2.577>

- 
- Thresnawaty, Euis. (2009). Lintasan Sejarah Pemerintahan Kabupaten Serang Abad XVI – XX. Patanjala: Jurnal Penelitian Sejarah dan Budaya. Vol 1, No 2 (2009). DOI: <http://dx.doi.org/10.30959/patanjala.v1i2.246>
- Wahyudiati, D., & Fitriani, F. (2021). Etnokimia: Eksplorasi Potensi Kearifan Lokal Sasak Sebagai Sumber Belajar Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 5(2), 102. <https://doi.org/10.23887/jpk.v5i2.38537>
- Wibowo, T. U. S. H. (2017). Membangun Literasi Sejarah Lokal di Kalangan Siswa Melalui Pembelajaran Sejarah Berbasis Keunikan Toponimi Kawasan Banten Lama. *The 1st International Conference on Language, Literature and Teaching*, 1, 976–986.
- Wibowo, T. U. S. H. (2018). Gawe Kuta Baluwarti Bata Kalawan Kawis, Sebuah Konsep Historis Dan Simbolis. *Jurnal Candrasangkala Pendidikan Sejarah*, 4(1), 69. <https://doi.org/10.30870/candrasangkala.v4i1.3434>
- Wibowo, T. U. S. H., Sariyatun, & Djono. (2018). *Pengembangan Model Pembelajaran Sejarah Berbasis Keunikan Toponimi Kawasan Banten Lama Untuk Meningkatkan Historical Empathy Siswa Sma Negeri Di Kota Serang*. 21(1), 1–14.