



**SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS GADJAH MADA**

Jl. Teknika Utara, Pogung, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 564239
e-mail: teknosains@ugm.ac.id
website: <https://jurnal.ugm.ac.id/teknosains>

**PROGRAM STUDI/MINAT STUDI S2/S3
SEKOLAH PASCASARJANA (SPs) UGM MELIPUTI:**

- ◆ **Agama dan Lintas Budaya**)**
 - *Ekonomi Islam*
- ◆ **Bioteknologi**)**
 - *Rekayasa Biomedis*
- ◆ **Bioetika**
- ◆ **Ilmu Lingkungan**)**
 - *Geo Informasi untuk Manajemen Bencana*
 - *Magister Pengelolaan Lingkungan*
 - *Magister Teknologi untuk Pengembangan Berkelanjutan*
 - *Pengelolaan Infrastruktur dan Pembangunan Masyarakat*
- ◆ **Inter-Religious Studies (IRS)***
- ◆ **Kajian Budaya dan Media**)**
 - *Manajemen Informasi dan Perpustakaan*
- ◆ **Kajian Pariwisata**)**
- ◆ **Ketahanan Nasional**
 - *Magister Perdamaian dan Resolusi Konflik*
- ◆ **Magister Manajemen Bencana**
- ◆ **Magister Manajemen Pendidikan Tinggi**
- ◆ **Pengkajian Seni Pertunjukan dan Seni Rupa**)**
- ◆ **Penyulihan dan Komunikasi Pembangunan**)**
- ◆ **Studi Kebijakan**)**
- ◆ **Studi Kependudukan**)**

*) Program S3
**) Program S2 dan S3



*Marginalized Community Effort to Improve
Environmental Quality of Poor Settlement Along Riverbank*
Paulus Bawole and Haryati Sutanto

*Community Interest In Developing Tourist Villages Based
on Neuroscience Methods*
**Imam Indratno, Chusarini Chamid, Tonny Judiantono,
Vermanda Maharani Sonya, and Nurhisma Yuniar**

*Cultural Landscape Function of Informal Urban Settlement
in East Nusa Tenggara*
Roosna MO Adjam, Imam Buchori and Wakhidah Kurniawati

*Dampak Pembangunan Yogyakarta International Airport
di Daerah Rawan Bencana Tsunami dengan
Dukungan Sistem Informasi Geografis*
Ilham Satria, Djati Mardiatno dan Evita Hanie Pangaribowo

Perkembangan Kota Banda Aceh Pasca Bencana Tsunami 2004
Raja Al-Fath dan Agam Marsoyo

*Pengaruh Faktor Kerentanan Fisik dan Sosial
Akibat Erupsi Gunung Merapi terhadap Ketercapaian SDGS dan IRBI*
Muhammad Reza Aristo dan Dyah Rahmawati Hizbaron

*Pengembangan Teknologi Tangki Pintar
sebagai Sistem Peringatan Dini Bencana Kekeringan*
**Adhy Kurniawan, Galih Setyawan,
Pratama Tirza Surya Sembada, dan Geradus Nieken Sabian**

*Uji Komparasi Desinfektan Septalkan, Terralin,
dan Alkohol 70% Terhadap Daya Sterilisasi Permukaan Kursi Dental*
Arif Andriyanto dan Risma Dwi Irfanto, dan Heribertus Dedy Kusuma Yulianto

Jurnal Teknosain	Volume 12	Nomor 2	Juni 2023	Halaman 111-207	ISSN 2089-6131 E-ISSN 2443-1311	Akreditasi S2
---------------------	--------------	------------	--------------	--------------------	------------------------------------	------------------

JURNAL TEKNOSAINS

Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi
Universitas Gadjah Mada
Volume 12, Nomor 2, Juni 2023

PENERBIT

Sekolah Pascasarjana Universitas Gadjah Mada

PENANGGUNG JAWAB

Hilda Ismail

PIMPINAN REDAKSI

Widowati Siswomihardjo
Muhammad Kusumawan H

DEWAN PENYUNTING

G. J Bart Verkerke
Tati LR. Mengko
Widowati Siswomihardjo
Muhammad Kusumawan H

STAF REDAKSI

Pradiastuti Purwitorosari
Tangguh Okta Wibowo
Nurvita Trias Puspitasari
Puput I. Qur'aini

DESAIN SAMPUL

Pudji Widodo

MITRA BESTARI

Prof. Dr. Sri Rum Giyarsih, S.Si., M.Si.: Universitas Gadjah Mada
Dr. drg. Dyah Iriawati, MS : Gadjah Mada
Dr. Ir. Dina Ruslanjari, M.Si: Universitas Gadjah Mada

ALAMAT REDAKSI

Kantor Redaksi Jurnal Teknosains
Sekolah Pascasarjana Universitas Gadjah Mada
Jalan Teknika Utara, Pogung Yogyakarta
Telp. 0274-564239 ext (207), Fax. 0274-564239
Email: teknosains@ugm.ac.id
<https://jurnal.ugm.ac.id/teknosains>

PETUNJUK BAGI PENULIS JURNAL SEKOLAH PASCASARJANA

Redaksi menerima kiriman artikel dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Artikel belum pernah dipublikasikan dalam media lain dan tidak mengandung unsur plagiat dengan dilampiri pernyataan tertulis dari penulis.
2. Artikel dapat berupa hasil penelitian (lapangan, kepustakaan), kajian, gagasan konseptual dan aplikasi teori, laporan kasus atau resensi buku.
3. Naskah diketik dengan huruf *Times New Roman* ukuran 12, spasi 1,5 pada kertas ukuran A4 dengan ruang sisi 3,5 cm dari tepi kiri, 3 cm dari tepi kanan, 3 cm dari tepi atas dan bawah. Jumlah halaman 12-20 halaman termasuk daftar pustaka dan tabel.
4. Judul, abstrak, dan kata-kata kunci ditulis dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris.
5. Judul ditulis dalam format *Sentence Case* dengan ukuran font 14, baik judul dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris.
6. Sistematika penulisan artikel disusun dengan urutan sebagai berikut: (a) **judul**: komprehensif, jelas dan singkat. Judul artikel, judul bagian, dan subbagian dicetak tebal. Judul diketik dengan huruf kapital ukuran 14. Judul bagian dan subbagian diketik dengan *title case*; (b) **nama dan alamat penulis**: nama ditulis lengkap tanpa gelar. Alamat ditulis di bawah nama penulis, disertai dengan alamat lengkap dengan nomor telepon dan alamat email yang dapat dihubungi; (c) **tanggal penyelesaian naskah**: dicantumkan di bawah alamat penulis, untuk menunjukkan kemutakhiran artikel; (d) **abstrak**: merupakan intisari naskah, berjumlah 100-150 kata dan dituangkan dalam satu paragraph. Abstrak ditulis dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris; (e) **kata-kata kunci**: di bawah abstrak dicantumkan kata-kata kunci (*key words*) maksimum lima kata. Kata-kata kunci harus mencerminkan konsep penting yang ada di dalam naskah; (f) **pengantar/acknowledgement** (tanpa judul dan subbab): berisi latar belakang, masalah/tujuan, tinjauan pustaka; (g) **pembahasan**: ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris, menyajikan dan membahas secara jelas pokok bahasan dengan mengacu pada tujuan penulisan; (h) **gambar, tabel, dan rumus**: gambar, tabel dan rumus diberi judul, nomor, dan keterangan lengkap serta dikutip di dalam teks. Data berupa gambar atau tabel hendaknya merupakan data yang sudah diolah. Pencantuman tabel atau gambar yang terlalu panjang (lebih dari 1 halaman) sebaiknya dihindari. Perujukan atau pengutipan gambar, tabel, dan rumus menggunakan penomoran, bukan dengan kata-kata seperti "di bawah ini", "sebagai berikut", atau "berikut ini". Contoh: Struktur penulisan judul berita pada rubrik ekonomi harian *Kompas* disajikan dalam tabel 4; (i) **grafik atau kurva**: grafik atau kurva yang mengindikasikan perbedaan makna dibuat dalam bentuk garis tebal/tipis/putus-putus, pembuatan grafik dengan menggunakan warna sebagai pembeda makna hendaknya dihindari (j) **simpulan**; (k) **daftar pustaka/daftar rujukan**: pustaka yang diacu harus dipakai dan masuk dalam teks artikel.
7. Daftar rujukan ditulis dengan cara seperti contoh berikut, diurutkan secara alfabetis.
Fakih, M., 2006, *Runtuhnya Teori Pembangunan dan Globalisasi*. Yogyakarta: Insist Press.
Kedare, B.S. and Tendokar, C.S., 1953, "Destructive Distillation of Some, Hardwood Species of Bombay State", *J. Sci. Industr. Res.*, 12B, 217-221.
8. Naskah dapat dikirim melalui pos ke alamat redaksi dengan menyertakan cakram padat (CD) atau dikirim melalui pos-el (email) ke alamat: kawistara@ugm.ac.id dan jurnalkawistara@gmail.com (untuk kelompok ilmu-ilmu sosial humaniora). File dibuat dalam format *Microsoft Word/Rich Text Format*.
9. Kepastian pemuatan atau penolakan naskah akan diberitahukan secara tertulis kepada penulis. Artikel yang tidak dimuat tidak akan dikembalikan, kecuali atas permintaan penulis.
10. Penulis bersedia melakukan revisi naskah jika diperlukan.
11. Penulis yang naskahnya dimuat akan menerima tiga eksemplar sebagai bukti pemuatan dan dua eksemplar cetak lepas
12. Wajib menggunakan referensi manager (mendeley)

DAFTAR ISI

Daftar Isi - i 

EDITORIAL - ii 

*Marginalized Community Effort to Improve
Environmental Quality of Poor Settlement Along Riverbank*
Paulus Bawole and Haryati Sutanto - 111-122 

*Community Interest In Developing Tourist Villages Based
on Neuroscience Methods*
**Imam Indratno, Chusarini Chamid, Tonny Judiantono,
Vermanda Maharani Sonya, and Nurhisma Yuniar - 123-131** 

*Cultural Landscape Function of Informal Urban Settlement
in East Nusa Tenggara*
Roosna MO Adjam, Imam Buchori and Wakhidah Kurniawati - 132-147 

*Dampak Pembangunan Yogyakarta International Airport
di Daerah Rawan Bencana Tsunami dengan
Dukungan Sistem Informasi Geografis*
Ilham Satria, Djati Mardiatno dan Evita Hanie Pangaribowo - 148-163 

Perkembangan Kota Banda Aceh Pasca Bencana Tsunami 2004
Raja Al-Fath dan Agam Marsoyo - 164-176 

*Pengaruh Faktor Kerentanan Fisik dan Sosial
Akibat Erupsi Gunung Merapi terhadap Ketercapaian SDGS dan IRBI*
Muhammad Reza Aristo dan Dyah Rahmawati Hizbaron - 177-190 

*Pengembangan Teknologi Tangki Pintar
sebagai Sistem Peringatan Dini Bencana Kekeringan*
**Adhy Kurniawan, Galih Setyawan,
Pratama Tirza Surya Sembada, dan Geradus Nieken Sabian - 191-198** 

*Uji Komparasi Desinfektan Septalkan, Terralin,
dan Alkohol 70% Terhadap Daya Sterilisasi Permukaan Kursi Dental*
Arif Andriyanto dan Risma Dwi Irfanto, dan Heribertus Dedy Kusuma Yulianto - 199-207 

UCAPAN TERIMA KASIH 

EDITORIAL

Salam hangat untuk pembaca Jurnal Teknosains!

Kami dengan bangga mempersembahkan edisi terbaru Jurnal Teknosains yang terangkum dalam Volume 12, Nomor 2, Edisi Juni 2023 yang menawarkan pandangan holistik tentang isu-isu pembangunan dan bencana di Indonesia. Dalam edisi ini, kami menyajikan hasil penelitian yang beragam dari para kontributor yang terampil dari beragam latar belakang disiplin ilmu yang berbeda.

Artikel ilmiah yang pertama membahas tentang urbanisasi dan permukiman informal di Indonesia, serta urgensi untuk menciptakan lingkungan perkotaan yang inklusif, aman, dan berkelanjutan. Melalui penelitian kualitatif dan partisipasi masyarakat, artikel ilmiah ini memaparkan strategi untuk meningkatkan kualitas hidup di permukiman kumuh dan mencapai pembangunan berkelanjutan melalui pemanfaatan potensi dan sumber daya permukiman informal perkotaan.

Artikel ilmiah kedua mengangkat pengembangan desa wisata di Desa Rawabogo, Kabupaten Bandung, dengan menggunakan metode neurosains untuk mengidentifikasi ketertarikan masyarakat dan memvalidasi konsep pengembangan yang ada. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat memiliki minat yang kuat terhadap pengembangan desa wisata dan metode neurosains dapat mendukung konsep *Community Based Tourism* (CBT).

Artikel ilmiah ketiga membahas peran permukiman informal kota dalam menciptakan keseimbangan fungsi lanskap ekologi dan sosial serta pentingnya nilai-nilai sosial dalam masyarakat informal sebagai pendekatan potensial untuk mencapai pengelolaan lanskap berkelanjutan. Metode penelitian campuran kuantitatif dan kualitatif digunakan, dengan hasil penelitian menunjukkan keberadaan nilai sosial penting dalam lanskap permukiman informal kota dan peran fitur lanskap dalam mempengaruhi aspek nilai sosial penghuni.

Berikutnya, tulisan keempat mengkaji dampak pembangunan bandara baru di Kabupaten Kulon Progo terhadap perubahan fisik dan nilai lahan di sekitarnya, dengan menggunakan sistem informasi geografis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembangunan bandara berpengaruh signifikan terhadap perubahan nilai lahan, namun dampak pada kerawanan tsunami terbukti lebih kecil. Metode analisis spasial dan teknik validasi data digunakan dalam studi ini untuk memastikan akurasi hasil penelitian.

Artikel ilmiah yang kelima mengkaji tentang perkembangan Kota Banda Aceh setelah tsunami pada 2004 dengan pendekatan keruangan. Penelitian ini memaparkan arah dan perkembangan area terbangun di Kota Banda Aceh pada tiga periode, dan hasilnya menunjukkan zona perkembangan yang aman dan rawan tsunami. Hasil penelitian ini penting bagi para pembuat kebijakan dan masyarakat dalam mengembangkan kota yang berkelanjutan dan aman bencana.

Penelitian keenam memaparkan pengaruh faktor kerentanan fisik dan sosial terhadap ketercapaian SDGs di Yogyakarta setelah bencana erupsi Gunung Merapi. Penelitian dilakukan dengan menggunakan data IRBI dan teknik AHP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh dari nilai kerentanan fisik dan sosial di Kecamatan Turi terhadap capaian SDGs berupa Indeks Risiko Bencana DIY. Artikel ini direkomendasikan kepada para akademisi, praktisi, dan pembuat kebijakan yang terkait dengan pengurangan risiko bencana di wilayah Yogyakarta.

Sementara itu, artikel ilmiah ketujuh mengangkat tentang teknologi tangki air pintar yang menggunakan modul NodeMCU ESP8266 dan berbasis Internet of Things (IoT) serta Blynk Android untuk memberikan informasi yang akurat dan real time kepada masyarakat. Dengan adanya teknologi ini, diharapkan dapat membantu mengatasi permasalahan yang sering dihadapi di lapangan terkait keterlambatan distribusi air bersih pada daerah kekeringan.

Penelitian terakhir menyajikan perbandingan efektivitas tiga jenis bahan desinfektan yaitu Septalkan, Terralin, dan Alkohol 70% terhadap daya hambat mikroba patogen pada permukaan kursi dental di klinik aerosol dan non-aerosol. Penelitian ini menunjukkan ketiga jenis bahan desinfektan memiliki efektivitas yang sama dalam menurunkan jumlah angka kuman pada permukaan kursi dental.

Keseluruhan, keunggulan edisi Juni 2023 ini terletak pada berbagai hasil penelitian untuk memberikan pemahaman yang holistik tentang isu-isu pembangunan dan bencana di Indonesia dengan topik yang berbeda dan metode penelitian yang beragam. Kami mengucapkan terima kasih kepada para kontributor untuk edisi ini, segenap mitra bestari dan tim penerbit Jurnal Teknosains hingga terbitnya edisi Juni 2023.

Selamat membaca dan semoga edisi ini dapat bermanfaat bagi pembaca untuk memahami secara menyeluruh isu-isu pembangunan dan bencana di Indonesia, dan pentingnya pembangunan berkelanjutan dan partisipasi masyarakat dalam proses pembangunan, serta bagi praktisi kesehatan dan pihak terkait untuk meningkatkan pengendalian infeksi dan meminimalkan risiko infeksi silang di klinik gigi dan mulut.

Salam,
Editor-in-Chief Jurnal Teknosains

UCAPAN TERIMA KASIH

Kepada para mitra bestari yang telah mengevaluasi artikel-artikel dalam Jurnal Teknosains pada Volume 12, Nomor 2 Juni 2023, kami mengucapkan terima kasih kepada mitra bestari:

1. Dr. drg. Dyah Irnawati, MS, Universitas Gadjah Mada
2. Dr. Ir. Dina Ruslanjari, M.Si, Universitas Gadjah Mada
3. Prof. Dr. Sri Rum Giyarsih, S.Si., M.Si., Universitas Gadjah Mada
4. International Conference on Indonesian Architecture and Planning

Kami juga mengucapkan terima kasih kepada International Conference on Indonesian Architecture and Planning (ICIAP 2022) yang telah bekerjasama untuk publikasi dalam edisi Juni 2023.