UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pembuatan Informasi Geospasial Berbasis Web Perubahan Luas Terumbu Karang di Perairan Pulau Kri,
Raja Ampat, Papua Barat Daya Tahun 2023 s.d. 2025**
Jesica Chandra Dewi, Annisa Farida Hayuningsih, S.T., M.Eng., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR PUSTAKA

Akhmad, D. S., Purnomo, P. W., & Supriharyono, S. (2018). Potensi Kerusakan Terumbu Karang pada Kegiatan Wisata Snorkeling di Destinasi Wisata Taman Nasional Karimunjawa. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, *10*(2), 419–429. https://doi.org/10.29244/jitkt.v10i2.21495

Aprilia, I., Santoso, P. I., & Ferdiana, R. (2015). Pengujian Usability Website Menggunakan System Usability Scale. *IPTEK-KOM*, *10*, 31–38.

Bangor, A., Kortum, P., & Miller, J. (2009). *Determining what individual SUS scores mean: Adding an adjective rating scale.* 114–123.

BKKPN Kupang. (2024). *Terumbu Karang Raja Ampat*. Balai Kawasan Konservasi Perairan Nasional Kupang, Kementerian Kelautan dan Perikanan. Kawasan Konservasi Perairan di Raja Ampat. https://kkprajaampat.com/terumbu-karang/

Bobsaid, M. W., & Jaelani, L. M. (2017). *Studi Pemetaan Batimetri Perairan Dangkal Menggunakan Citra Satelit Landsat 8 dan Sentinel-2A (Studi Kasus: Perairan Pulau Poteran dan Gili Iyang, Madura)*. *6*.

BPS Raja Ampat. (2025). *Jumlah Kunjungan Wisatawan Mancanegara dan Domestik di Kabupaten Raja Ampat*.

Breiman, L. (2001). Random Forests. *Machine Learning*, *45*(1), 5–32. https://doi.org/10.1023/A:1010933404324

Brooke, J. (1996). *SUS: A quick and dirty usability scale*.

Burke, L., Reytar, K., Spadling, M., Perry, A., Cooper, E., Kushner, B., Selig, E., Starkhouse, B., Teleki, K., Waite, R., Wilkinson, C., & Young, T. (with World Resources Institute). (2011). *Reefs at risk—Revisited*. World Resources Institute.

Carballo-Bolaños, R., Soto, D., & Chen, C. A. (2019). Thermal Stress and Resilience of Corals in a Climate-Changing World. *Journal of Marine Science and Engineering*, *8*(1), 15. https://doi.org/10.3390/jmse8010015

Cingano, P., Vuerich, M., Petruzzellis, F., Orzan, L., Trotta, G., Casolo, V., Asquini, E., Bacaro, G., & Boscutti, F. (2024). Seagrasses on the move: Tracing the multi-decadal species distribution trends in lagoon meadows using Landsat imagery. *Ecological Informatics*, *82*, 102685. https://doi.org/10.1016/j.ecoinf.2024.102685

Congalton, R. G. (1991). A review of assessing the accuracy of classifications of remotely sensed data. *Remote Sensing of Environment*, *37*(1), 35–46. https://doi.org/10.1016/0034-4257(91)90048-B

Dean, A., & Kleine, D. (2012). *Terumbu Karang dan Perubahan Iklim (Coral Reefs and Climate Change)*. CoralWatch, University of Queensland. https://coralwatch.org/wp-content/uploads/2023/11/workbook-Indonesia-2012-edition.pdf

Pembuatan Informasi Geospasial Berbasis Web Perubahan Luas Terumbu Karang di Perairan Pulau Kri,
Raja Ampat, Papua Barat Daya Tahun 2023 s.d. 2025
Jesica Chandra Dewi, Annisa Farida Hayuningsih, S.T., M.Eng., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Deng, Y., Pan, D., Yang, S. X., & Gharabaghi, B. (2026). PlanetScope Imagery and Hybrid AI Framework for Freshwater Lake Phosphorus Monitoring and Water Quality Management. *Water*, *18*(2), 261. https://doi.org/10.3390/w18020261

Eakin, C. M., Heron, S. F., Connolly, S. R., Devotta, D. A., Liu, G., Geiger, E. F., De La Cour, J. L., Gomez, A. M., Skirving, W. J., Baird, A. H., Cantin, N. E., Couch, C. S., Donner, S. D., Gilmour, J., Gonzalez-Rivero, M., Gudka, M., Harrison, H. B., Hodgson, G., Hoegh-Guldberg, O., … Manzello, D. P. (2025). Severe and widespread coral reef damage during the 2014-2017 Global Coral Bleaching Event. *Nature Communications*, *17*(1), 1318. https://doi.org/10.1038/s41467-025-67506-w

Edubio. (2023). *Jenis-Jenis Terumbu Karang (Reef) Berdasarkan Letaknya*.

Ergonomics of human-system interaction — Part 11: Usability: Definitions and concepts (2014).

Esri. (2022). *About web GIS*. https://enterprise.arcgis.com/en/server/10.8/create-web-apps/windows/about-web-gis.htm

Faiqoh, E., Karang, I. W. G. A., & Wiyanto, D. B. (2019). Dampak Pemutihan Karang Keras pada Komunitas Ikan Karang dan Makrozoobenthos di Wilayah Perairan Tejakula, Buleleng, Bali. *Rekayasa*, *12*(1), 24. https://doi.org/10.21107/rekayasa.v12i1.5290

Fudianti, G. R. (2020). *Penggunaan Citra Satelit Sentinel-2A dan Spot-7 untuk Identifikasi Sebaran Terumbu Karang Menggunakan Algoritma Lyzenga dan Shallow Water Image Mapping (SWIM)* [Skripsi]. Universitas Gadjah Mada.

Green, E. P., Edwards, P. J. M. J., & Clark, C. D. (with Unesco). (2000). *Remote sensing handbook for tropical coastal management*. Unesco.

Guntur, Luthfi, O. M., Isdianto, A., Putri, B. M., Haykal, M. F., & Abdillah, P. M. (2021). *Ekosistem Terumbu Karang*. Embrio Publisher.

Hadi, T. A., Giyanto, Prayudha, B., Hafizt, M., Budiyanto, A., & Suharsono. (2018). *Status Terumbu Karang Indonesia 2018*. Pusat Penelitian Oseanografi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.

Hanifah, S. H. (2025). *Pemetaan Perubahan Komposisi Habitat Bentik di Pulau Tabuhan Menggunakan Citra PlanetScope Tahun 2021* [Skripsi]. Universitas Gadjah Mada.

Harisuddin, M. H. (2025). *Pemetaan Habitat Bentik Dan Perubahan Terumbu Karang Menggunakan Citra Planet Scope Multitemporal Di Kawasan Pesisir Sari Ringgung Kabupaten Pesawaran Lampung*. Universitas Gadjah Mada.

Hartoni, H., Siregar, V. P., Wouthuyzen, S., & Agus, S. B. (2022). Object based classification of benthic habitat using Sentinel 2 imagery by applying with support vector machine and random forest algorithms in shallow waters of Kepulauan Seribu, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, *23*(1). https://doi.org/10.13057/biodiv/d230155

Hasan, M. H. (2018). Effect of Tourism Activities on Coral Communities at the Gulf of Suez, Red Sea. *Journal of Water Resource and Protection*, *10*(08), 794–808. https://doi.org/10.4236/jwarp.2018.108045

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pembuatan Informasi Geospasial Berbasis Web Perubahan Luas Terumbu Karang di Perairan Pulau Kri,
Raja Ampat, Papua Barat Daya Tahun 2023 s.d. 2025**
Jesica Chandra Dewi, Annisa Farida Hayuningsih, S.T., M.Eng., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Hedley, J., Roelfsema, C., Chollett, I., Harborne, A., Heron, S., Weeks, S., Skirving, W., Strong, A., Eakin, C., Christensen, T., Ticzon, V., Bejarano, S., & Mumby, P. (2016a). Remote Sensing of Coral Reefs for Monitoring and Management: A Review. *Remote Sensing*, *8*(2), 118. https://doi.org/10.3390/rs8020118

Hedley, J., Roelfsema, C., Chollett, I., Harborne, A., Heron, S., Weeks, S., Skirving, W., Strong, A., Eakin, C., Christensen, T., Ticzon, V., Bejarano, S., & Mumby, P. (2016b). Remote Sensing of Coral Reefs for Monitoring and Management: A Review. *Remote Sensing*, *8*(2), 118. https://doi.org/10.3390/rs8020118

Hidayat, Y. N., & Khakhim, N. (2017). *Pemantauan Distribusi Muatan Padatan Tersuspensi Menggunakan Citra Landsat 8 Oli di Muara Ci Tarum, Jawa Barat*.

Iqbal, M. (2021). *Uji Akurasi dan Klasifikasi Citra Landsat 8 Kabupaten Bima, Nusa Tenggara Barat*. https://doi.org/10.13140/RG.2.2.22079.74401

Irfan, M. (2023). *Hubungan Aktivitas Wisatawan dan Kegiatan Pemanduan, Terhadap Kerusakan Karang Pada Lokasi Snorkeling di Taman Nasional Karimunjawa, Jawa Tengah*. Universitas Hassanudin Makassar.

Jensen, J. R. (2005). *Introductory digital image processing: A remote sensing perspective* (3rd ed). Pearson/Prentice Hall.

Jubaedah, I., & Anas, P. (2019). Dampak Pariwisata Bahari Terhadap Ekosistem Terumbu Karang di Perairan Nusa Penida, Bali. *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan*, *13*(1), 59–75. https://doi.org/10.33378/jppik.v13i1.124

Lata, K., Sood, A., Kaur, K., Benipal, A. K., & Pateriya, B. (2022). Web-GIS based Dashboard for Real-Time Data Visualization & Analysis using Open Source Technologies. *Journal of Geomatics*, *16*(2), 134–146. https://doi.org/10.58825/jog.2022.16.2.42

Lillesand, T. M., Kiefer, R. W., & Chipman, J. W. (2015). *Remote sensing and image interpretation* (Seventh edition). Wiley.

Lyzenga, D. R. (1981). Remote sensing of bottom reflectance and water attenuation parameters in shallow water using aircraft and Landsat data. *International Journal of Remote Sensing*, *2*(1), 71–82. https://doi.org/10.1080/01431168108948342

Martinez, J. V., Peralta, M. C., Anormaliza, R. R., Arias, O. F., & Parades, D. V. (2024). Geographic Information Systems (GISs) Based on WebGIS Architecture: Bibliometric Analysis of the Current Status and Research Trends. *Sustainability*, *16*(15), 6439. https://doi.org/10.3390/su16156439

McFeeters, S. K. (1996). The use of the Normalized Difference Water Index (NDWI) in the delineation of open water features. *International Journal of Remote Sensing*, *17*(7), 1425–1432. https://doi.org/10.1080/01431169608948714

Muhsoni, F. F. (2015). *Penginderaan Jauh (Remot Sensing)* (Cetakan Pertama). UTMPRESS.

Mujiono, D. I. K., & Oktaviani, J. (2021). Segitiga Terumbu Karang Dunia (The Coral Triangle): Manfaat, Masalah dan Upaya. *Jurnal Dinamika Global*, *6*(1).

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pembuatan Informasi Geospasial Berbasis Web Perubahan Luas Terumbu Karang di Perairan Pulau Kri,
Raja Ampat, Papua Barat Daya Tahun 2023 s.d. 2025**
Jesica Chandra Dewi, Annisa Farida Hayuningsih, S.T., M.Eng., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Nagi, A., Nurdjaman, S., Radjawanne, I. M., Napitupulu, G., Habibullah, A. D., & Park, H. (2024). Effect of Marine Heat Waves for Coral Bleaching in Lombok Waters. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *1350*(1), 012037. https://doi.org/10.1088/1755-1315/1350/1/012037

NOAA. (2025). *Coral Reef Watch Virtual Station Gauge: West Papua, Indonesia*. National Oceanic and Atmospheric Administration. https://coralreefwatch.noaa.gov/product/vs/gauges/west_papua.php

Peng, B., Sun, D., Cui, Q., & Yin Yip, C. (2020). Meteor Shower Scale Prediction Using Random Forest Classification. *Journal of Physics: Conference Series*, *1486*(5), 052007. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1486/5/052007

Peng, Z.-R., & Tsou, M.-H. (2003). *Internet GIS: Distributed geographic information services for the internet and wireless networks*. J. Wiley. https://books.google.co.id/books?id=sk5UHK-FJM8C&lpg=PR25&ots=FzTucsPL98&lr&hl=no&pg=PP1#v=onepage&q&f=false

Planet Labs. (2023). *Planet Analytic Imagery And Archive*. https://www.planet.com/products/satellite-imagery-of-earth/

Purwanto, A. D., Ibrahim, A., Ulfa, A., Parwati, E., & Supriyono, A. (2022). Pengembangan Model Identifikasi Habitat Bentik Menggunakan Pendekatan Segmentasi Object-Based Image Analysis (OBIA) dan Algoritma Machine Learning (Studi Kasus: Pulau Pari, Kepulauan Seribu). *Jurnal Kelautan Nasional*, *17*(2), 131. https://doi.org/10.15578/jkn.v17i2.10377

Qolis, N., & Fariza, A. (2010). *Pemetaan dan Analisa Sebaran Sekolah Untuk Peningkatan Layanan Pendidikan di Kabupaten Kediri dengan GIS.*

Rachmawati, D. N., Sasmito, B., & Sukmono, A. (2018). Studi perkembangan terumbu karang di Perairan Pulau Panjang Jepara menggunakan citra Sentinel-2 dengan metode algoritma Lyzenga. *Jurnal Geodesi Undip*, *7*(4), 223–243. https://doi.org/https://doi.org/10.14710/jgundip.2018.22428

Ramadhan, G. (2025). *Rancang Bangun Webgis Pemetaan Destinasi Wisata Dan Analisis Aksesibilitas Jaringan Jalan Di Kabupaten Lampung Timur*. Universitas Lampung.

Ramadhani, H. A., Awaluddin, M., & Nugraha, A. L. (2016). *Aplikasi Webgis Untuk Informasi Persebaran Sekolah Menengah Atas Dan Madrasah Aliyah Di Kabupaten Kudus Menggunakan Here Map Api*.

Reza, D. S. (2020). *Pemanfaatan Citra Landsat untuk Analisis Sebaran Kawasan Terumbu Karang di Kabupaten Manggarai Barat Menggunakan Metode Algoritma Lyzenga* [Skripsi]. Universitas Gadjah Mada.

Roy, D. P., Huang, H., Houborg, R., & Martins, V. S. (2021). A global analysis of the temporal availability of PlanetScope high spatial resolution multi-spectral imagery. *Remote Sensing of Environment*, *264*, 112586. https://doi.org/10.1016/j.rse.2021.112586

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pembuatan Informasi Geospasial Berbasis Web Perubahan Luas Terumbu Karang di Perairan Pulau Kri,
Raja Ampat, Papua Barat Daya Tahun 2023 s.d. 2025**
Jesica Chandra Dewi, Annisa Farida Hayuningsih, S.T., M.Eng., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Russo, L., Mauro, F., Memar, B., Sebastianelli, A., Gamba, P., & Ullo, S. L. (2024). *Using Multi-Temporal Sentinel-1 and Sentinel-2 data for water bodies mapping* (Versi 1). arXiv. https://doi.org/10.48550/ARXIV.2402.00023

Sagai, B. P., Roeroe, K. A., & Menembu, I. S. (2017). Kondisi Terumbu Karang di Pulau Salawati, Kabupaten Raja Ampat, Papua Barat. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*, *1*(2).

Sari, C. A., Syah, A. F., Prayudha, B., & Salatalohi, A. (2020). Pemetaan Habitat Bentik Menggunakan Citra Satelit Sentinel-2A di Pulau Liki, Papua. *Jurnal Penginderaan Jauh dan Pengolahan Data Citra Digital*, *17*(1), 34–42. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30536/j.pjpdcd.2020.v17.a3322

Siburian, R. H. S., Tapilatu, J. R., & Tapilatu, M. E. (2023). Discovery of habitat preferences and community structure of Echinoderms in Kri, Raja Ampat, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, *24*(7). https://doi.org/10.13057/biodiv/d240735

Siburian, R. H. S., Tapilatu, M. E., & Tapilatu, J. R. (2026). Linking Tourism and Conservation Awareness: A Case Study from Raja Ampat, Indonesia. *ILMU KELAUTAN: Indonesian Journal of Marine Sciences*, *31*(2), 169–180. https://doi.org/10.14710/ik.ijms.31.2.169-180

Sitio, S. L. M. (2026). *Machine Learning Berbasis Pohon Keputusan: Implementasi Decision Tree dan Random Forest di Google Colab* (1 ed.). PT Media Pustaka Indo.

Spalding, M. D., & Brown, B. E. (2015). Warm-water coral reefs and climate change. *Science*, *350*(6262), 769–771. https://doi.org/10.1126/science.aad0349

Suchinta, B. R. (2025). *Pemetaan Kawasan Kerawanan Bencana Tanah Longsor di Kabupaten Klaten Berbasis Sistem Informasi Geografis*. Universitas Gadjah Mada.

Sully, S., Burkepile, D. E., Donovan, M. K., Hodgson, G., & Van Woesik, R. (2019). A global analysis of coral bleaching over the past two decades. *Nature Communications*, *10*(1), 1264. https://doi.org/10.1038/s41467-019-09238-2

Sutanto. (1994). *Penginderaan Jauh Jilid I dan II*. Gadjah Mada University Press.

Van An, N., Quang, N. H., Son, T. P. H., & An, T. T. (2023). High-resolution benthic habitat mapping from machine learning on PlanetScope imagery and ICESat-2 data. *Geocarto International*, *38*(1), 2184875. https://doi.org/10.1080/10106049.2023.2184875

Young, C. (2019). *Coral Bleaching*. https://www.eurekalert.org/multimedia/588425

Yulianda, Y., Bengen, F., Dietriech G. Dahuri, & Rokhmin. (2020). *Model Pengelolaan Terbadu Ekowisata Bahari di Kawasan Konservasi Perairan Raja Ampat Provinsi Papua Barat* [Institut Pertanian Bogor]. https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/103208

Zurba, N. (2019). *Pengenalan Terumbu Karang Sebagai Pondasi Utama Laut Kita* (1 ed.). Unimal Press.