



ABSTRAK

Di Indonesia, eksplorasi laut dalam masih terbatas bila dibandingkan dengan ekosistem pesisir dan perairan dangkal sehingga diperlukan infrastruktur yang mendukung riset berkelanjutan. Proposal rancangan stasiun penelitian laut dalam di Banda Neira dikembangkan untuk memperkaya wacana pendekatan desain arsitektur fasilitas riset kelautan yang adaptif dan kontekstual. Dengan fokus pada eksplorasi biodiversitas, interaksi laut-atmosfer, serta konservasi ekosistem laut dalam, rancangan stasiun penelitian ini menerapkan pendekatan arsitektur bioklimatik untuk mengoptimalkan efisiensi energi melalui sistem pendinginan pasif, sirkulasi udara alami, serta pemanfaatan material kontekstual. Selain sebagai laboratorium, stasiun penelitian berperan sebagai ruang kolaborasi antara akademisi, mahasiswa, dan kelompok masyarakat lokal dalam program edukasi serta ekowisata berbasis penelitian. Integrasi konsep keberlanjutan dan partisipasi masyarakat dalam rancangan ini diharapkan dapat menciptakan lingkungan yang adaptif, mandiri, serta berkontribusi terhadap pelestarian ekosistem laut Banda.

Kata Kunci: Stasiun Penelitian, Laut Dalam Banda, Arsitektur Bioklimatik

ABSTRACT

In Indonesia, deep-sea exploration remains limited compared to coastal and shallow-water ecosystems, highlighting the need for infrastructure that supports sustainable research. This design proposal for a deep-sea field station in Banda Neira is developed to enrich the discourse on architectural approaches for adaptive and contextual marine research facilities. Focusing on biodiversity exploration, ocean-atmosphere interactions, and deep-sea ecosystem conservation, the station applies a bioclimatic architectural approach to optimize energy efficiency through passive cooling systems, natural ventilation, and the use of contextual materials. Beyond serving as a laboratory, the research station functions as a collaborative space for academics, students, and local communities through educational programs and research-based ecotourism. The integration of sustainability principles and community participation in this design is expected to create an adaptive and self-sufficient environment that contributes to the preservation of the Banda Sea ecosystem.

Keywords: Field Station, Banda Deep-sea, Bioclimatic Architecture