

Rekayasa Pendinginan Alami Rumah Samin Kontemporer

Garda Ady Yasa¹ dan Agung Murti Nugroho²

¹ Mahasiswa Program Studi Sarjana Arsitektur, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

² Dosen Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

Alamat Email penulis: gardaady@gmail.com

ABSTRAK

Arsitektur rumah terbentuk karena faktor kebutuhan, kenyamanan dan budaya setempat. Maraknya rumah adat/tradisional mengganti rumah dengan segala yang berbaur modern tanpa memikirkan kenyamanan dan kebutuhan penghuni yang juga akan berdampak pada ketiadaan arsitektur berkelanjutan. Salah satu contoh objek adalah Desa Klopodhuwur yang merupakan pemukiman adat Samin. Oleh karena itu penelitian ini merekayasa rumah samin kontemporer berpendinginan alami yang dapat menjadi salah satu alternatif rumah kampung sederhana ramah lingkungan untuk masa depan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif evaluatif, simulasi, dan rekayasa pragmatis. Metode evaluatif dilakukan untuk melihat permasalahan termal sehingga dapat digunakan sebagai acuan merekayasa. Metode simulasi eksperimen digunakan untuk memvalidasi hasil pengukuran dan merekayasa rumah samin kontemporer berpendinginan alami. Metode pragmatis digunakan sebagai pemecahan masalah kebutuhan dan kenyamanan arsitektural secara menyeluruh. Hasil rekayasa pendinginan rumah samin kontemporer menunjukkan suhu berada pada rentang kenyamanan Karyono (2001) (24,2°C-29,2°C) dan suhu netral (24,2°C-29,2°C). Rekayasa pada aspek kenyamanan dan kebutuhan ruang untuk masa kini dan masa depan rumah juga dilakukan pada rumah samin kontemporer.

Kata kunci: Pembangunan Berkelanjutan, Rekayasa, Rumah Kontemporer, Pendinginan Alami, Samin

ABSTRACT

The architecture of the house is formed due to the needs, comfort and local culture. The number of traditional houses replaced by modern house without thinking about the comfort, needs and culture of residents who will also have an impact on the absence of sustainable architecture. As the object of this research study is Klopodhuwur Village which is a traditional settlement of Samin people. Therefore, this research has engineered a contemporary natural cool house which can be an alternative to a simple, environmentally friendly village house for the future. The method used in this research is evaluative descriptive, simulation, and pragmatic engineering. Evaluative methods are used to look at thermal problems so that they can be used as a reference for engineering. Experimental simulation methods are used to validate measurement results and engineers samin contemporary passive cooling houses. Finally, the pragmatic method is used as a solution to the overall problem of architectural needs and convenience. The results of the passive cooling engineering of samin contemporary houses show that the temperature is in the comfort range of Karyono 2001 (24.2 ° C-29.2 ° C) and neutral temperature (24.2 ° C-29.2 ° C). While in the aspect of comfort and space requirements for the present and future of the house is also engineered in the contemporary Samin house.

Keywords: Sustainable Development, Engineering, Contemporary Houses, Passive Cooling, Samin