

ABSTRAK

Perumahan Pondok Permai Lestari merupakan salah satu perumahan kelas menengah ke bawah yang terletak di desa Panenjoan, Cicalengka, Bandung Timur. Perumahan Pondok Permai Lestari ini belum ada PDAM yang mengalir masuk ke perumahan ini. Masyarakat di perumahan tersebut menggunakan sumur gali dan sumur bor untuk mendapatkan air bersih. Selain itu air yang tersedia masih belum tentu didapatkan, kadang-kadang terdapat air dan terkadang tidak ada, khususnya pada saat musim kemarau. Kualitas airnya pun masih kurang baik, sehingga masyarakat menggunakan filter untuk mendapatkan air lebih bersih ataupun membeli air isi ulang.

Air hujan bisa menjadi suatu alternatif bagi masyarakat untuk mendapatkan air bersih dengan melakukan pemanenan air hujan. Untuk itu, penelitian ini bertujuan untuk menciptakan usulan rancangan dari alat pemanenan air hujan dengan Gama Rain Filter oleh bapak Agus Maryono, sebagai pedoman untuk merancang desain usulan alat pemanenan air hujan ini. Untuk mendukung proses maintenance pada alat pemanenan air hujan, rancangan ini menggunakan pendekatan Design for Assembly (DFA) dengan metode Boothroyd dan Dewhurst. Metode ini dipilih untuk mempermudah proses alat pemanenan air hujan pada saat dibongkar pasang. Hasil yang didapat dari penelitian ini bahwa rancangan awal memiliki jumlah komponen sebanyak 183 komponen, dengan waktu perakitan selama 1246,06 detik dan efisiensi perakitan sebesar 39%. Setelah dilakukan rancangan ulangan, terdapat perubahan dengan jumlah komponen sebanyak 169 komponen yang dimana terdapat perubahan pada desain usulan dimana terdapat beberapa part yang hilang dan terdapat modifikasi seperti pipa 3” (panjang 14 inci) menjadi pipa 3” (panjang 21 inci) serta terdapat elbow 3” untuk menghubungkannya. Selain jumlah komponen, terdapat perubahan dengan waktu perakitan selama 1191,75 detik dan efisiensi perakitan sebesar 41%. Maka dari itu, desain usulan terpilih menjadi dengan jumlah komponen dan waktu perakitan yang sedikit dan tingkat efisiensi yang lebih baik.

Kata kunci: Alat Pemanenan Air Hujan, Gama Rain Filter, Design for Assembly, Boothroyd dan Dewhurst