

# **JURNAL TUGAS AKHIR**



NAMA : RIZA DWI FEBRIAN  
NBI : 1441402001  
PROGRAM STUDI : TEKNIK ARSITEKTUR

**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945  
SURABAYA**

# KAJIAN TENTANG PENERAPAN SAINS BANGUNAN GREEN BUILDING SEDERHANA DALAM KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTURAL

RIZAL DWI FEBRIAN  
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945

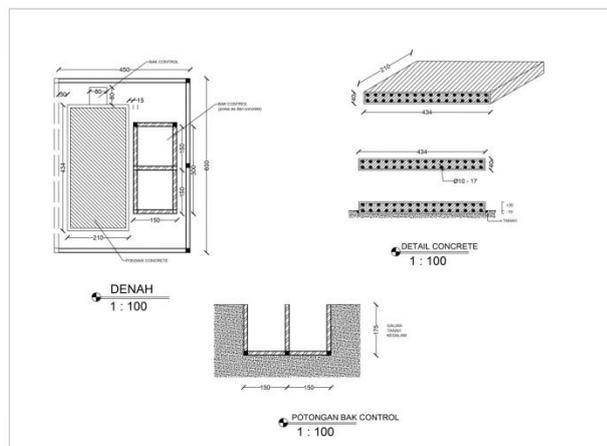
## LATAR BELAKANG

Salah satu hal terpenting dalam perencanaan maupun perancangan sebuah bangunan tak lepas dari system sains bangunan yang dimana berfungsi untuk kenyamanan maupun dalam hal mengenai hemat energi dan meminimalisir penggunaan energi buatan. Yang dimaksud dalam Green Building yakni suatu bangunan yang dapat memaksimalkan energi alami. Dalam penulisan ini penulis mencoba mengkaji contoh sederhana system sanitasi, system sirkulasi udara maupun system pencahayaan.

### 1. System Sanitasi IPAL

Dalam system ini IPAL dapat mengolah pembuangan limbah menjadi air bersih dengan proses fiterisasi sehingga aman dan tidak berdampak pada lingkungan.

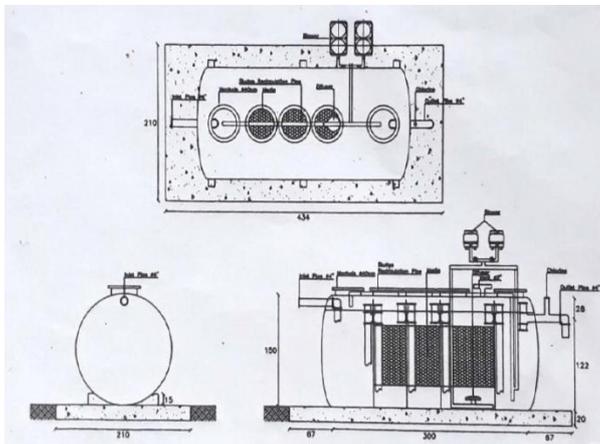
Contoh penerapan :



Gambar Perencanaan untuk Bak control dan lantai concrete tanki.



Contoh hasil proses perencanaan pada gambar sebelumnya. Fungsi dari bak control diatas untuk proses awal penyaringan atau filterisasi air limbah sebelum di proses dalam tanki IPAL, disini terdapat 2 bak control ukuran besar dan 1 kecil, sedangkan yang ukuran kecil berfungsi untuk pembuangan akhir setelah proses filterisasi.



Gambar proses penyaringan air limbah yang ditarik dari bak control pertama dengan hasil akhir pembuangan air bersih. Contoh tanki IPAL dengan kapasitas 5000 liter.



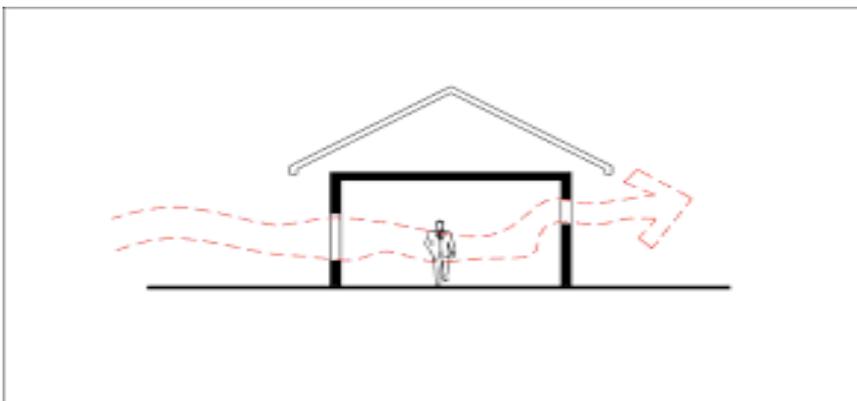
Salah satu contoh pemanfaatan dari hasil akhir IPAL dapat disalurkan ke rotate spinker spray untuk penyiraman taman.

## 2. System penghawaan

System penghawaan dalam bangunan sangatlah penting bagi kenyamanan pengguna ataupun penghuninya, namun terkadang kebanyakan masih mengandalkan penghawaan buatan, padahal banyak hal yang bisa untuk mengatasi permasalahan penghawaan dengan meminimalisir penghawaan buatan.

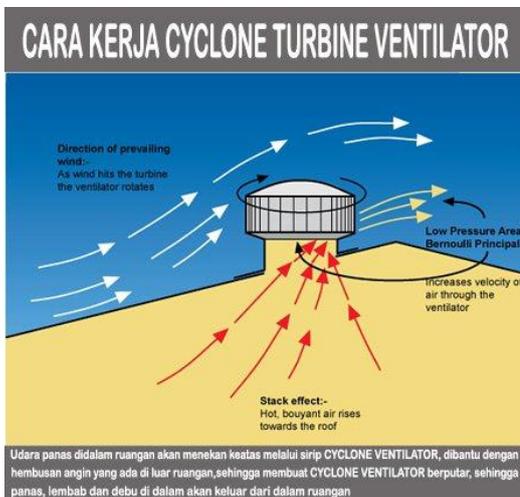


Slah satu contoh dengan penggunaan lubang angin dalam bangunan dapat mengatasi sirkulasi udara penghawaan secara continue.





Penggunaan Turbin ventilator juga dapat mengatasi sirkulasi penghawaan untuk mengeluarkan udara panas dalam bangunan.



### 3. Pencahayaan Alami (Roster)



Lubang angin atau roster pada bangunan tidak hanya berfungsi dalam system penghawaan alami namun juga dapat berfungsi sebagai pencahayaan alami, mengingat di era sekarang lebih banyak penggunaan kaca, dengan pemberian pencahayaan alami lewat roster juga dapat mengurangi dari efek penggunaan kaca yang berlebihan. Selainitu juga dengan penggunaan lubang roster juga dapat menambah estetika dalam bangunan.

## **KESIMPULAN**

Dalam penjelasan proses penerapan sains bangunan diatas dapat disimpulkan bahwa masih banyak hal yang dapat diterapkan dalam proses perencanaan pembangunan dengan menerapkan bangunan hemat energi dan mengurangi dampak pada lingkungan dengan cara proses yang sederhana namun dapat bermanfaat dari segi kenyamanan maupun keamanan utilitas.