

## Pengembangan alat pengolah limbah (STP) tipe rotor pipe while

Oldy Darius Samiri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20250392&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), saat ini begitu banyak apartemen yang telah dibangun dan sudah dihuni di Jakarta, bahkan untuk Jakarta Selatan saja sudah ada 96 apartemen. Begitu banyaknya apartemen yang ada di ibukota Indonesia ini pun mengakibatkan salah satu permasalahan yang cukup penting dalam industri gedung bertingkat dengan padat penghuni atau pengguna, seperti, apartemen, pusat perbelanjaan, rumah susun, dan perhotelan adalah masalah limbah yang dihasilkan. Penanganan limbah domestik yang telah ada saat ini sudah berkembang dengan baik, tetapi memiliki banyak kekurangan dalam memaksimalkan peranannya.

Penelitian yang akan dikembangkan ini lebih mengutamakan pembuatan dan pengujian kinerja alat pengolah limbah berbasis The Pipe Wheel dengan inovasi sistem pemutar luar dalam bentuk prototype. Pengujian alat ini dengan cara mengetahui kenaikan kadar oksigen terlarut/Dissolve Oxygen (DO) dalam air limbah. Alat yang dikembangkan ini menggunakan pipa berongga yang diberikan celah untuk proses aerasinya, dimana alat ini akan diputar dengan roda gigi yang disambung ke motor listrik.

Hasil yang ingin dicapai ini membutuhkan suatu alat yang memiliki kapasitas cukup dan teknologi memperbaiki baku mutu air limbah yang tertata rapi dan kontinuitas untuk menyeimbangkan potensi baku mutu kembali ke titik normal agar limbah digunakan kembali untuk keperluan mencuci, menyiram, dan membilas.

Pada pengujian didapatkan kenaikan DO yang cukup signifikan dengan menggunakan sampel yang dibagi tiga untuk pengolahan awal, pengolahan setelah satu jam, dan setelah dua jam pengolahan. Dari parameter tersebut, akan terlihat efektifitas dari alat pengolahan berbasis The Pipe Wheel ini, yang dimana kenaikan DO dapat menunjukkan bahwa alat yang dibuat melakukan kinerja dengan baik.

.....According to the Central Statistics Agency (BPS), there are so many apartments that have been built and was inhabited in Jakarta, South Jakarta alone even for the existing 96 apartments. There are so many apartments in the capital of Indonesia is also one of the problems resulted in a fairly important in an industry with a solid story building occupants or users, such as apartments, shopping centers, and hotels is the problem of waste generated. Handling existing domestic waste is now well developed, but it has many flaws in maximizing the role.

This research will be developed to prioritize the manufacture and testing of performance-based of The Pipe Wheel waste processing devices with outside player system innovation in the form of a prototype. The testing tool is a way to know the increase in dissolved oxygen / Dissolve Oxygen (DO) in waste water. This tool was developed using a hollow pipe provided an opening for aeration process, where the device will be rotated with a gear which connected to themotor.

Results to be achieved requires a device that has enough capacity and technology to improve wastewater quality standards and continuity neat to balance the potential for quality standards in order to return to the normal point of wastewater reused for washing purposes, watering, and rinse.

On testing showed the increase of DO significantly by using the sample divided by three for initial

processing, processing after an hour, and after two hours of processing. From these parameters, we will see the effectiveness of the tool-based processing of the Pipe Wheel, which is where the increase in DO may indicate that the tool made do with a good performance.