

RANCANG BANGUN WASTAFEL SECARA MEKANIKAL

Jauhar Effendi

Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan Muhammad
Arsyad Al Banjari

Uniska Jl.Adhyaksa, Jl. Kayu Tangi 1 Jalur 2 No.2, Sungai Miai, Kec.
Banjarmasin Utara, Kota Banjarmasin Kalimantan Selatan 70123

Jauhareffendi8@gmail.com

Abstrak

Pemerintah Indonesia melakukan berbagai cara demi mencegah penyebaran covid-19, salah satu upaya dasar pencegahan virus corona atau covid-19 adalah dengan rajin mencuci tangan secara detail dan menyeluruh. Hal ini karena tangan bisa menjadi media penularan virus corona. Alat pencuci tangan atau wastafel ditengah-tengah pandemi covid-19 ini menjadi sangat penting keberadaannya, namun masih banyak wastafel di tempat umum yang dioperasikan secara manual. Maka perlu dibuat wastafel yang dioperasikan secara mekanik . Kelebihan wastefel ini adalah pada saat mencuci tangan tidak perlu menyentuh kran air dan tempat sabun secara langsung. karena kran air dan tempat sabun operasikan dengan mekanisme pedal kaki seperti pedal gas yang ada di mobil.Pembuatan wastafel mekanikal ini biaya yang di keluarkan cukup terjangkau, waktu yang diperlukan juga tidak terlalu lama dan mudah untuk dibuat oleh masyarakat.Berdasarkan hasil perhitungan dan pengujian alat secara rel hasilnya berbeda karena semakin lama wastafel digunakan semakin sedikit air maka tekanannya menurun jadi debit air sedikit.

Pendahuluan

Latar Belakang

Virus corona atau covid-19 saat ini sudah menjadi pandemi dunia. Bahkan di Indonesia, tidak sampai satu bulan sejak kasus pertama diumumkan pada 2 Maret 2020 pasien positif sudah semakin meningkat. Pemerintah Indonesia melakukan berbagai cara demi mencegah penyebaran covid-19, salah satu upaya dasar pencegahan virus corona atau covid-19 adalah dengan rajin mencuci tangan secara detail dan menyeluruh. Hal ini karena tangan bisa menjadi media penularan virus corona.

Alat pencuci tangan atau wastafel ditengah-tengah pandemi covid-19 ini menjadi sangat penting keberadaannya, namun masih banyak wastafel di tempat umum yang dioperasikan secara manual. Kekurangan wastafel ini adalah tangan berpotensi terkontaminasi karena harus menyentuh kembali tutup kran air. Untuk mengatasi hal tersebut maka dibuatlah wastafel mekanikal sehingga tangan tidak perlu bersentuhan langsung dengan tutup kran air.

Untuk mengatasi kendala- kendala tersebut maka perlu dibuat wastafel yang dioperasikan secara mekanik. Kelebihan wastefel ini adalah pada saat mencuci tangan tidak perlu menyentuh kran air dan tempat sabun secara langsung. karena kran air dan tempat sabun operasikan dengan mekanisme pedal kaki seperti pedal gas yang ada di mobil. Selain tingkat kontaminasi yang lebih rendah, wastafel mekanikal ini juga memiliki tingkat perawatan yang lebih mudah, biaya lebih murah dan tanpa menggunakan listrik dalam pengoperasiannya. Maka dari itu penulis mengambil judul “Rancang bangun wastafel secara mekanikal”.

Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dijabarkan sebelumnya maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana cara merancang bangun wastafel secara mekanikal ?
- b. Berapa lama waktu yang diperlukan untuk menghabiskan air dalam tong apabila wastafel digunakan secara terus menerus ?

Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui cara merancang bangun wastafel secara mekanikal.
- b. Untuk mengetahui waktu yang diperlukan menghabiskan air dalam tong apabila wastafel digunakan secara terus menerus.

Manfaat Penelitian

- a. Untuk memudahkan mencuci tanpa menyentuh kran air dan tempat sabun.
- b. Untuk mengetahui berapa lama air dalam tong harus diisi kembali

Metode Penelitian

Tempat dan Waktu Penelitian

Rancang bangun alat ini dikerjakan pada tempat dan waktu sebagai berikut :

a. Tempat Penelitian

Pembuatan alat dan di uji coba dilakukan di *workshop* Smk Negeri 1 Murung Pudak yang berada di Kabupaten Tabalong Kecamatan Murung Pudak Kalimantan selatan Indonesia. Dengan alat rancang bangun alat pencuci tangan menggunakan wastafel secara mekanikal. Pengumpulan data dan pengolahan proyek yang meliputi penyajian dalam bentuk skripsi dan proses bimbingan secara langsung.

b. Waktu Penelitian

Waktu yang digunakan untuk mengerjakan proyek rancang bangun wastafel secara mekanikal ini dikerjakan sejak tanggal dikeluarkan ijin penelitian dalam waktu lebih dari dua bulan dari tanggal 16 maret 2020 sampai dengan 30 mei 2020.

Metode Penelitian

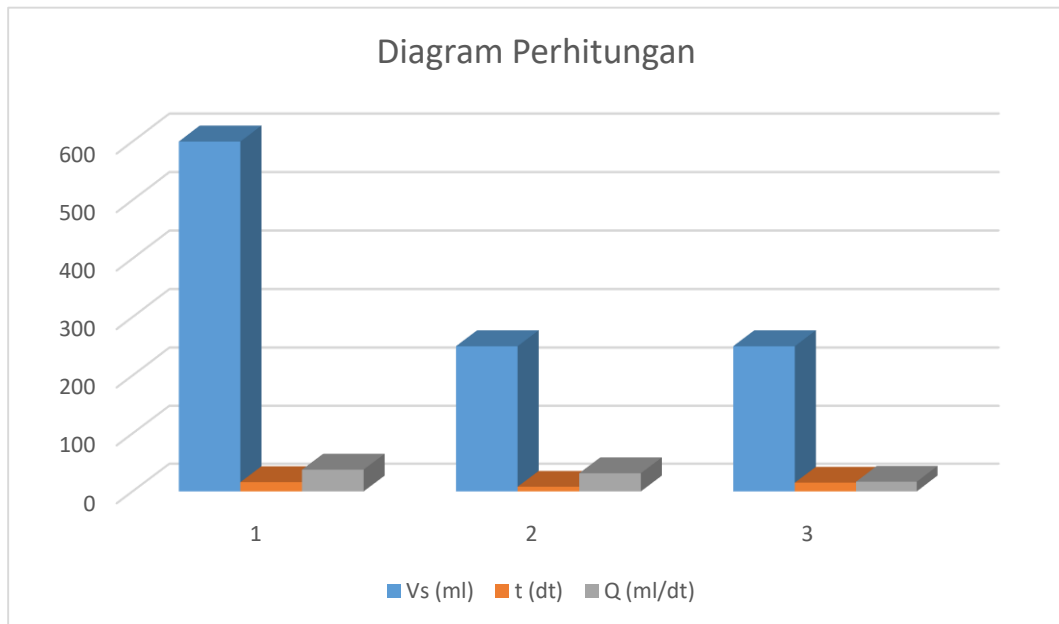
Tahapan penelitian meliputi tahap-tahap perancangan modifikasi, perakitan atau pembuatan modifikasi, pengujian dan pengolahan data. Pelaksanaan pengujian dilakukan sesuai dengan mekanisme kerja wastafel secara mekanikal.

Pembahasan Dan Hasil

Berdasarkan hasil perhitungan dari kali tiga pengambilan data maka ini hasil yang paling lama digunakan untuk menghabiskan air dalam tong. Hasil perhitungan berjumlah 1 jam 25 menit sedangkan hasil uji wastafel secara rel berjumlah 1 jam 25 menit karena semakin lama wastafel digunakan semakin sedikit maka tekanannya menurun jadi debit air sedikit.

Tabel 4.1 Perhitungan

PengambilanData	Vs (ml)	t (dt)	Q (ml/dt)	Rata rata Q (ml/dt)
1	600	16	37,5	28,47
2	250	8	31,25	
3	250	15	16,66	



Kesimpulan Dan Saran

Kesimpulan :

- a. Agar virus atau kotoran tidak menempel ke orang lain, maka dapat digunakan alat pencuci tangan berupa wastafel secara mekanikal dengan tanpa harus menyentuh kran air dan tempat sabun.
- b. Dari banyaknya air dalam tong yaitu 193 liter apabila selalu kita gunakan bisa habis dalam waktu 1 jam 25 menit.
- c. Berdasarkan hasil perhitungan dari kali tiga pengambilan data maka ini hasil yang paling lama digunakan untuk menghabiskan air dalam tong.

Saran

Sebaiknya air dalam tong dilakukan pengisian sebelum mencapai waktu pemakaian maksimal yakni 1 jam 25 menit untuk menghindari habisnya air. Bisa juga ditambahkan alat pengisi tong otomatis untuk menghindari kehabisan air

Daftar Pustaka

- a. *Benson, Clare & Julie Lunt. 2011. International Handbook of Primary Technology Education: Reviewing the Past Twenty Years. Volume 7 of International Technology Education Studies Springer Link : Rotterdam: Springer.*
- b. Direktorat Kesehatan Lingkungan Dirjen Kesehatan Masyarakat Kementerian Kesehatan RI. (2020). Panduan Pencegahan Penularan COVID-19 di Tempat dan Fasilitas Umum, Jakarta Kementerian Kesehatan RI.
- c. Gugus Tugas Percepatan Penanganan COVID-19. (2020). Jakarta: Gugus Tugas COVID-19
- d. Louis feirer, Earl E, Taltro. 1961. Machine Tool Mentalworking. Principles and McGraw-Hil
- e. Menkes , 2008, Strategi Nasional Sanitasi Total berbasis Masyarakat, Menteri Kesehatan, Nasional, Jakarta
- f. <https://www.pengelasan.net/besi-hollow/>
- g. <http://www.tentang.kayu.com/2008/04/memilih-penggaris-siku.html>
- h. <https://www.klopmart.com/article/detail/fungsi-jenis-mesin-gerinda>
- i. <https://search7.com/search.php?q=Nur%20Hidayat%20meneliti%20tentang%20Wastafel%20njak%20P>
- j. <https://www.zenius.net/blog/rumus-debit-air>
- k. <https://soloabadi.com/yuk-kenali-jenis-jenis-wastafel-cuci-tangan-di-indonesia/>

