

# PERANCANGAN SIKAT PAKAIAN DENGAN PENDEKATAN DESAIN INKLUSIF UNTUK MEMPERLAMBAT PENURUNAN KEMAMPUAN GENGGMAN TANGAN

<sup>1</sup> Y. Aven Sandy , <sup>2</sup> Christmastuti Nur , <sup>3</sup> Winta Adhitia Guspara

<sup>1,2,3</sup>

Prodi Desain Produk, Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Kristen Duta Wacana, Jl. dr. Wahidin Sudirohusodo No.5-25, Yogyakarta  
Email: crayonpop03@gmail.com

## Abstrak

Saat mencuci pakaian, lansia tidak diperbolehkan mencuci pakaian yang terlalu berat, terlalu banyak, dan juga terlalu lama karena dapat menyebabkan kelelahan. Walaupun demikian, lansia tetap ingin beraktivitas termasuk mencuci pakaian secara mandiri. Menurunnya kemampuan genggam tangan menyebabkan lansia kesulitan dalam mencuci pakaian karena lansia harus mengucek secara berulang-ulang untuk menghilangkan noda yang ada pada pakaian. Penelitian ini bertujuan untuk merancang alat bantu membersihkan pakaian dari noda atau kotoran dengan pendekatan desain inklusif sehingga lebih banyak pengguna yang dapat memakainya. Produk ini dirancang agar pengguna tetap dapat mencuci pakaian dan penurunan kemampuan genggam tangan dapat diperlambat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah rapid etnografi yang bertujuan untuk menemukan permasalahan yang dihadapi oleh pengguna ketika proses mencuci pakaian. Data diperoleh dengan melakukan tinjauan literatur, observasi kontekstual, observasi partisipan, dan wawancara (*open-ended*) terhadap dua orang lansia yang melakukan aktivitas mencuci pakaian di Panti Wreda GKJ Gondokusuman dan Panti Wreda Hanna, Yogyakarta. Penelitian ini menghasilkan tiga alternatif desain alat bantu yang memudahkan pengguna termasuk lansia dalam membersihkan pakaian saat mencuci. Ketiga alternatif desain memiliki kesamaan yaitu berupa sikat pakaian, tetapi berbeda dalam cara penggunaan. Dua alternatif desain dapat digenggam secara nyaman, sedangkan alternatif desain lainnya digunakan dengan cara dikaitkan pada ember cucian.

**Kata kunci:** desain inklusif, kemampuan genggam, lansia, mencuci pakaian, sikat pakaian

## Abstract

**Title:** *Design Of Laundry Brush With An Inclusive Design Approach To Slow Down The Decline Of Hand Grips Ability*

*When washing clothes, the elderly are not allowed to wash clothes that are too heavy, too much, and also too long because it can cause fatigue. Nevertheless, the elderly still want to do activities including laundry independently. Decreased grip ability causes elderly difficulty in washing clothes because the elderly have to check repeatedly to remove the stains that are on the clothes. This research aims to design tools to clean up clothes from stains or dirt with an inclusive design approach so that more users can use them. This product was designed so that the user can still wash their clothes while decreased ability of the hand grip can be slowed. The method used in this research is the rapid ethnography which aims to find the problems faced by the user during the laundry process. Data obtained by conducting literature review, contextual observation, participant observation, and an interview (open-ended) of two elderly people who do laundry activities at the GKJ Gondokusuman nursing home and the Hanna nursing home, Yogyakarta. The research results were three alternative design tools which was easy to use including by the elderly. The three design alternatives have similar function, but differ in the way of use. Two design alternatives can be held comfortably, while the other design alternative is used by being put on a laundry bucket.*

**Keywords:** *inclusive design, grip ability, elderly, laundry, clothes brush*

## Pendahuluan

Lebih dari 40 studi epidemiologi telah dilakukan untuk melihat hubungan antara gangguan musculoskeletal dengan faktor pekerjaan. Melalui studi tersebut didapatkan bahwa faktor pekerjaan terdapat hubungan antara pekerjaan yang bersifat repetitif dan melibatkan pergerakan tangan dan lengan yang berulang dengan gangguan musculoskeletal yang ada. (NIOSH, 1997). Ibu-ibu rumah tangga dengan usia di atas 30 tahun mengalami rasa tidak nyaman pada pergelangan tangan atau jari-jari tangan, merasakan rasa pegal luar biasa atau rasa kesemutan di telapak tangan atau jari-jari, kelemahan pada jari-jari tangan sehingga tidak dapat mengepalkan tangan dan tidak dapat menggenggam bola atau memegang gelas atau peralatan lainnya yang ingin ia ambil atau angkat. Aktivitas mencuci merupakan salah satu bagian aktivitas rumah tangga yang rutin dilakukan. Menurut Sulistyaningrum (2015) mencuci pakaian merupakan salah satu kegiatan sehari-hari yang tidak terpisahkan dalam kehidupan. Pengertian mencuci pakaian secara umum adalah membersihkan pakaian kotor dengan sabun dan air sehingga bersih. Maka mencuci pakaian merupakan kegiatan sehari-hari yang biasa dilakukan di kehidupan lanjut usia. Tetapi setidaknya hanya sedikit lansia yang masih bisa melakukan aktivitas sehari-hari seperti mencuci. Saat mencuci, lansia tidak diperbolehkan mencuci pakaian yang terlalu berat, pakaian yang terlalu banyak, dan juga tidak bisa terlalu lama saat melakukan aktivitas. Walaupun demikian, lansia tetap ingin beraktivitas termasuk mencuci pakaian secara mandiri.

Dalam proses mencuci sampai dengan proses mengucek lansia mengalami kesulitan yang terjadi, contohnya lansia di Panti Wreda GKJ Gondokusuman pada saat proses mengucek pakaiannya sendiri secara berulang-ulang mengakibatkan lansia cepat kelelahan karena penurunan genggam tangan. Menurut Putrawan dan Kuswardhani (2001), kekuatan genggam tangan memerlukan kombinasi aksi dari sejumlah otot tangan dan lengan bawah, dan aksi ini sangat penting untuk banyak aktivitas sehari-hari. Mengucek pakaian merupakan proses yang memerlukan kekuatan genggam tangan dan juga penting saat mencuci karena dapat menghilangkan noda-noda yang ada di pakaian hingga bersih pengguna harus melakukan gerakan yang berulang-ulang. Maka dari itu ada kemungkinan untuk membuat produk yang dapat mempermudah proses mengucek menjadi lebih nyaman dan memperlambat penurunan genggam tangan. Fokus penelitian ini yaitu proses mengucek pakaian sehari-hari misalnya pakaian yang berbahan halus. Subjek penelitian dibatasi berdasarkan golongan usia produktif sampai dengan lanjut usia.

## Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *rapid* etnografi yang bertujuan untuk menemukan permasalahan yang dihadapi oleh pengguna ketika proses mencuci pakaian. Data diperoleh dengan melakukan tinjauan literatur, observasi kontekstual, observasi partisipan, dan wawancara dua orang lansia yang melakukan aktivitas mencuci pakaian di Panti Wreda GKJ Gondokusuman dan Panti Wreda Hanna, Yogyakarta.

## Hasil dan Pembahasan

Narasumber dalam penelitian ini adalah Suharni (biasa dipanggil Mbah Harni), berusia 85 tahun, tinggal di Panti Werdha GKJ Gondokusuman, Yogyakarta. Mbah Harni masih melakukan aktivitas mencuci pakaian rata-rata tiga kali seminggu.



**Gambar 1. Narasumber mengucek pakaian dengan posisi duduk**

Sumber: Dokumentasi Aven, 2019

Berdasarkan observasi yang dilakukan, Mbah Harni terbiasa mengucek pakaian dengan posisi badan duduk di atas dingklik. Kedua kaki Mbah Harni sering terasa kesemutan bila terlalu lama mencuci dengan posisi duduk dan lebih cepat lelah jika berdiri.

Pada pengamatan penulis juga menemukan pengguna mengucek pakaian menggunakan tangan dengan cara menggosokkan pakaian yang kotor secara berulang-ulang. Aktivitas berulang adalah aktivitas yang dilakukan secara terus-menerus seperti mencangkul, membelah kayu besar, angkat-angkut, dan sebagainya. Keluhan otot terjadi karena otot menerima tekanan akibat beban beraktivitas secara berulang tanpa relaksasi (Tarwaka, 2004). Jika kegiatan tersebut terus dilakukan dapat mengakibatkan kelelahan dan berisiko penurunan pada genggaman tangan.

Berdasarkan hasil di atas lansia membutuhkan alat membersihkan pakaian dikarenakan lansia mengalami penurunan pada genggaman tangan. Menurut Murwaningtyas (2014), cedera pada tangan dan penjepitan syaraf pada pergelangan tangan diakibatkan karena gerakan yang berulang atau repetitif seperti pada proses mengucek dan memeras. Jika terus menerus dilakukan, maka akan menyebabkan kekuatan genggaman tangan menurun.

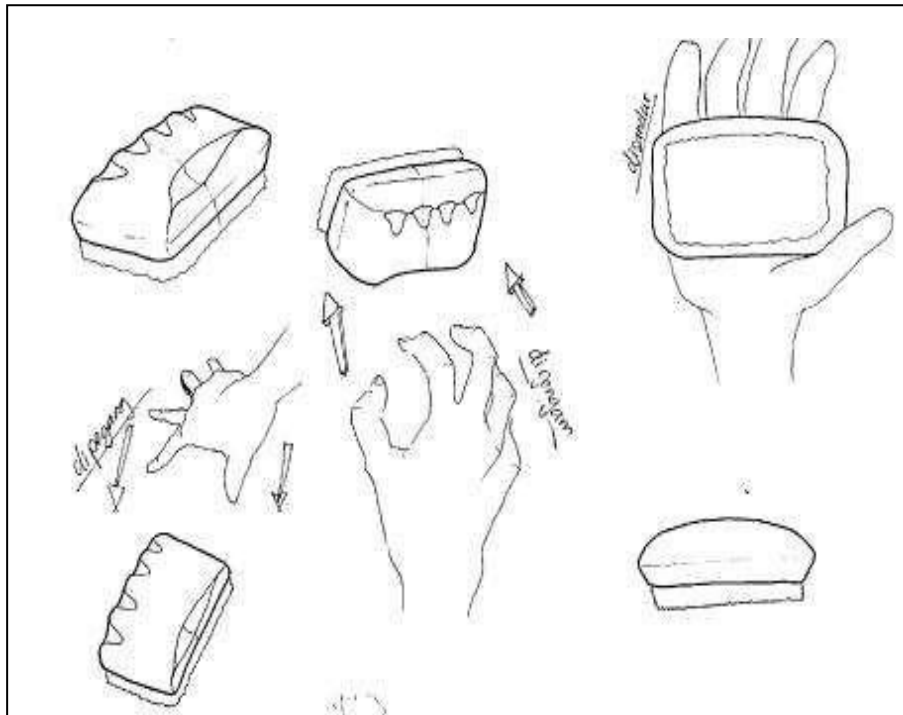
Penelitian ini bertujuan untuk merancang alat bantu membersihkan pakaian dari noda atau kotoran dengan pendekatan desain inklusif sehingga lebih banyak pengguna yang dapat memakainya. Produk ini dirancang agar pengguna tetap dapat mencuci pakaian dan penurunan kemampuan genggaman tangan dapat diperlambat.



**Gambar 2. Image board**

Sumber: Dokumentasi Sandy, 2019

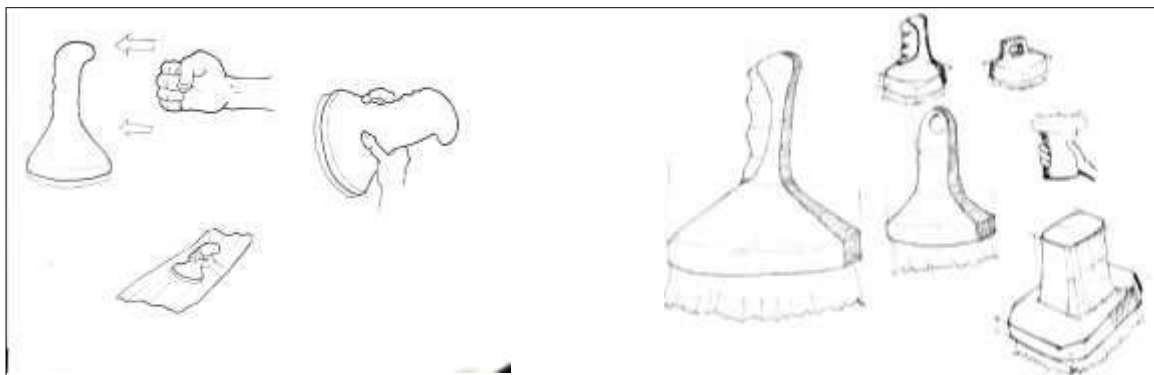
Peneliti merumuskan konsep desain sesuai dengan *image board* (Gambar 1) yang mengarah pada gaya hidup target pengguna yang sederhana tetapi kekinian. Kesan yang ingin diangkat melalui produk ini ditunjukkan dalam *mood board* yaitu produk bersifat aman, nyaman, tidak bersudut tajam, mudah digunakan, dan dipindahkan.



**Gambar 3. Sketsa alternatif pertama**

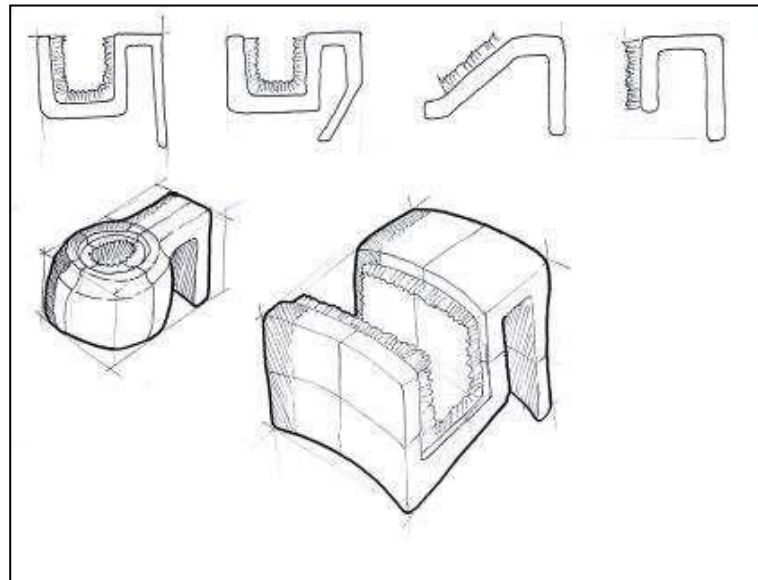
Sumber: Dokumentasi Sandy, 2019

Berdasarkan konsep tersebut maka, sketsa alternatif desain yang pertama mengutamakan bentuk yang sederhana dan seukuran telapak tangan orang dewasa agar nyaman digenggam, terdapat sikat pada bagian bawah, dan melengkung pada sisi samping. Sketsa alternatif kedua yaitu dengan penambahan *handle* yang memanjang ke atas seperti tuas supaya pengguna lebih leluasa menggenggam dengan nyaman dan terdapat cekungan pada *handle* membentuk jari-jari tangan.



**Gambar 4. Sketsa alternatif kedua**

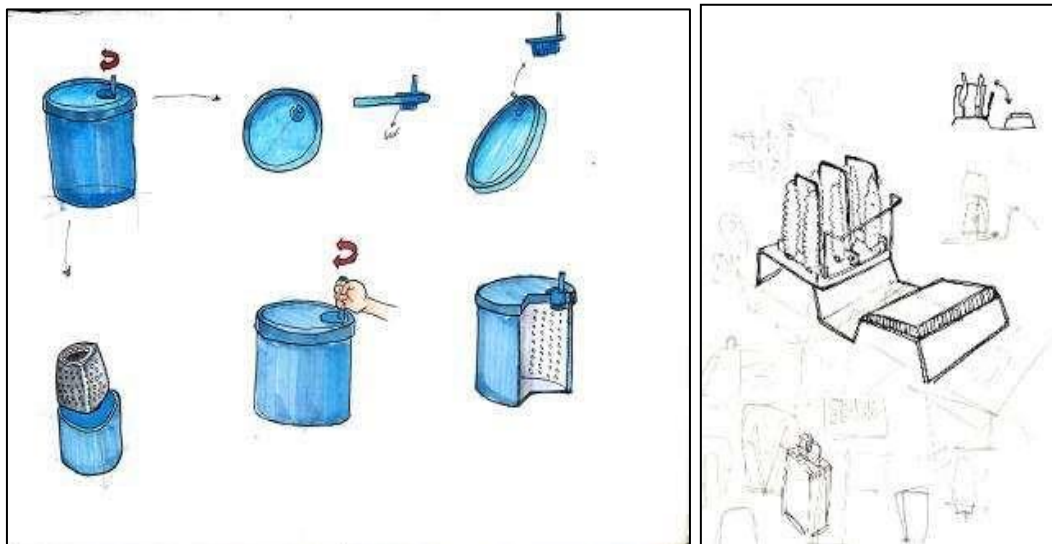
Sumber: Dokumentasi Aven, 2019



**Gambar 5. Sketsa alternatif ketiga**

Sumber: Dokumentasi Aven, 2019

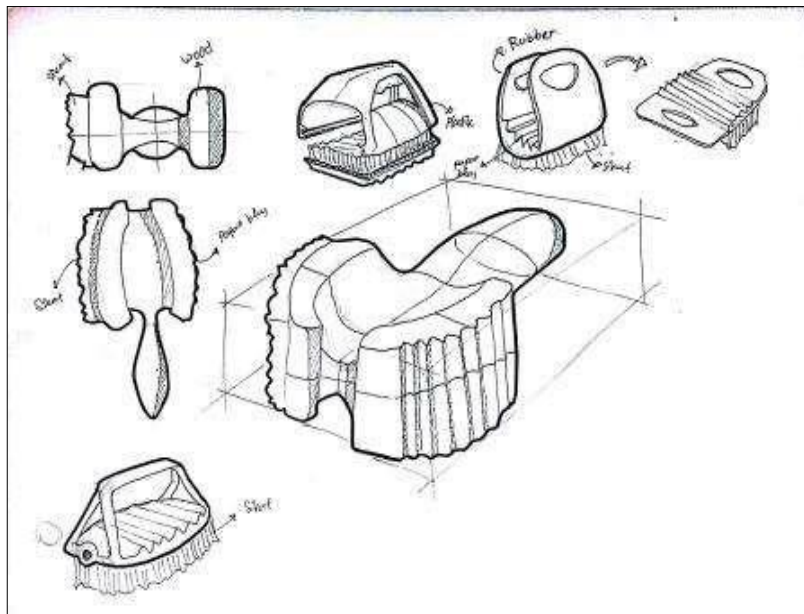
Sketsa alternatif ketiga memiliki konsep yaitu pakaian yang kotor digosokkan pada sikat yang mengait pada ember pakaian. Pada sketsa alternatif ini berbeda dengan sketsa alternatif sebelumnya karena tidak memiliki *grip* untuk genggaman tangan tetapi produk dikaitkan pada ember cucian. Fitur lain memiliki satu sampai tiga sisi yang berbeda-beda.



**Gambar 6. Sketsa alternatif keempat dan kelima**

Sumber: Dokumentasi Sandy, 2019

Sketsa alternatif keempat yang berbeda dari yang biasanya dengan menggunakan poros dan gear untuk memutar menggunakan tangan. Memiliki fitur grip dibagian atas, terdapat ember untuk membilas dan ember besar untuk air. Sketsa alternatif kelima adalah sketsa yang terinspirasi dari alat tenun manual dan alat cuci mobil otomatis. Sketsa ini memiliki enam buah sikat dan tiga tempat untuk meletakkan pakaian. Terdapat tempat duduk agar pengguna dapat menggunakannya dengan posisi duduk.



**Gambar 7. Sketsa alternatif keenam**  
Sumber: Dokumentasi Sandy, 2019

Sketsa alternatif keenam memiliki dua sisi bagian yang berbeda. Sisi sebelah kiri terdapat sikat dan sisi sebelah kanan terdapat tekstur alas pembilas. Kedua fitur ini dapat digunakan bergantian agar penggunaannya sesuai dengan jenis bahan pada pakaian.



**Gambar 8. Sketsa Manual**  
Sumber: Dokumentasi Aven, 2019

Berdasarkan sketsa alternatif yang ada, selanjutnya dipilih tiga alternatif dengan pertimbangan kemudahan digunakan, kenyamanan saat digunakan, serta efektivitas produk. Desain pertama, dua, dan tiga terpilih karena dinilai berfungsi sebagai alat bantu pembersih pakaian yang dapat memperlambat penurunan genggam tangan melalui bentuk grip yang nyaman sekaligus dapat membersihkan noda atau kotoran pada pakaian.

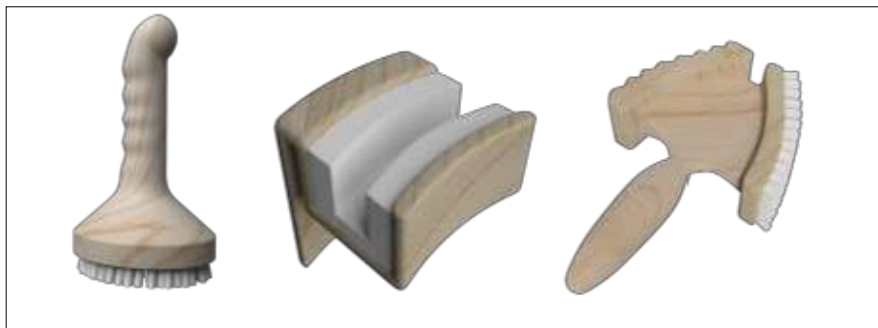




**Gambar 10. Studi model**

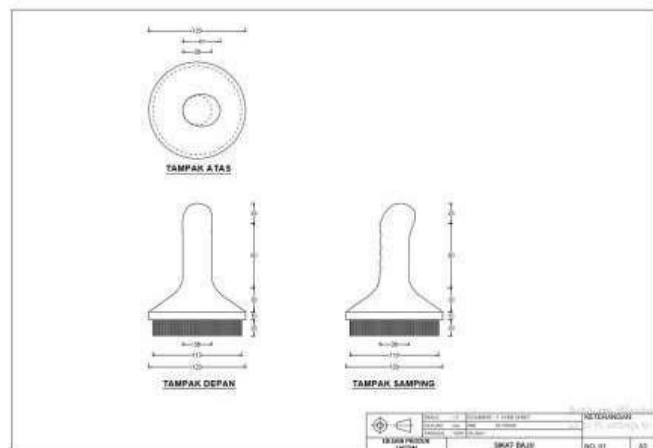
Sumber: Dokumentasi, 2019

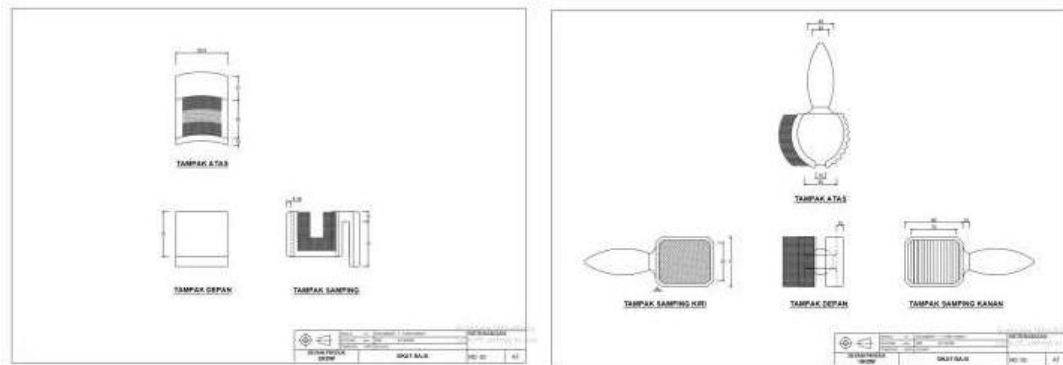
Berdasarkan *digital rendering* di atas, dibuat bentuk model ukuran 1:1 agar dapat menentukan posisi tangan yang nyaman dan bisa melihat ukuran atau bentuk yang tepat untuk produk akhir. Tiga alternatif desain alat bantu yang ditunjukkan melalui Gambar 11 merupakan rekomendasi desain alat bantu mencuci pakaian untuk memperlambat penurunan kemampuan genggam tangan. Ketiga alternatif desain memiliki kesamaan yaitu berupa sikat pakaian, tetapi berbeda dalam cara penggunaan. Dua alternatif desain dapat digenggam secara nyaman, sedangkan alternatif desain lainnya digunakan dengan cara dikaitkan pada ember cucian.



**Gambar 11. Tiga dimensi digital render produk**

Sumber: Dokumentasi, 2019





**Gambar 12. Gambar teknik produk alat bantu mencuci pakaian**

Sumber: Dokumentasi Sandy, 2019

## Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kegiatan mencuci khususnya mengucek memerlukan kekuatan genggaman tangan agar noda atau kotoran pada pakaian bersih tetapi dengan menurunnya kemampuan genggaman tangan lansia tidak dapat membersihkan noda atau kotoran yang susah dengan cara menguceknya saja, maka diperlukan alat bantu agar membersihkan pakaian lebih nyaman dengan hasil yang lebih bersih. Alat bantu tersebut dapat mengurangi penurunan genggaman tangan dengan desain yang diterapkan pada penelitian ini. Penelitian ini menghasilkan rekomendasi tiga alternatif desain alat bantu yang memudahkan pengguna termasuk lansia dalam membersihkan pakaian saat mencuci. Ketiga alternatif desain memiliki kesamaan yaitu berupa sikat pakaian, tetapi berbeda dalam cara penggunaan. Dua alternatif desain dapat digenggam secara nyaman, sedangkan alternatif desain lainnya digunakan dengan cara dikaitkan pada ember cucian.

## Daftar Pustaka

- Murwaningtyas, D. (2014). *Sarana Bantu Mencuci Pakaian untuk Penanggulangan Musculoskeletal Disorders*. (Tugas Akhir, Universitas Kristen Duta Wacana, 2014, Tidak Dipublikasikan).
- NIOSH. (1997). *Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors - A Critical Review of Epidemiologic Evidence for Work-Related Musculoskeletal Disorders of the Neck, Upper Extremity, and Low Back*. Diunduh dari: <https://www.cdc.gov/niosh/docs/97-141/default.html>
- Pembina Yogyakarta. (Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta, 2015, Tidak Dipublikasikan).
- Putrawan, IBP., dan Kuswardhani, RA. (2011). Faktor-Faktor yang Menentukan Kekuatan Genggaman Tangan pada Pasien Lanjut Usia di Panti Wredha Tangtu dan Poliklinik Geriatri RSUP Sanglah - Denpasar. *Jurnal Penyakit Dalam*, Vol.12 No. 2, Mei 2011.
- Sulistyaningrum, N. D. (2015). Pembelajaran Keterampilan Mencuci Pakaian pada Siswa Tunagrahita Kategori Sedang Kelas VA di Sekolah Luar Biasa (SLB) Negeri
- Tarwaka, Solichul HA, Sudiajeng, L. (2004). *Ergonomi untuk Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Produktivitas*. Surakarta: Uniba Press.