

## Perancangan Alat Bantu WC Duduk Untuk Aktifitas Buang Air Besar Menggunakan Metode *Quality Function Deployment* (QFD)

Keke Nikea Dewantoro  
Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri  
Universitas Diponegoro  
Email : [keke.nikea@yahoo.com](mailto:keke.nikea@yahoo.com)

### ABSTRAK

Pentingnya buang air besar menggunakan toilet jongkok dari segi kesehatan terbukti dalam penelitian yang diterbitkan dalam jurnal *Digestive Diseases and Sciences*, Dov Sikirov menilai bahwa berjongkok atau duduk saat di toilet bisa memengaruhi kelancaran saat buang air besar (BAB). Ketika menggunakan toilet duduk, otot yang tidak berkontraksi (tidak menekan) hanya sebagian tetapi pada saat jongkok, seluruh otot puborectalis tidak bekerja, sehingga memudahkan proses pembuangan. Berdasarkan kuesioner yang di sebar ke 30 responden dengan kategori umur di atas 20 tahun, hasil kuesioner pendahuluan menunjukkan bahwa 84% masyarakat menggunakan toilet umum untuk aktifitas BAB. Hanya 16% masyarakat yang tidak pernah buang air besar di fasilitas umum. Dari hasil penelitian sebagian besar masyarakat 64% memilih untuk menggunakan WC Jongkok dibanding dengan WC Duduk yang hanya mendapat suara 36% dari masyarakat dan masih ada beberapa masyarakat sebesar 64% yang telah menggunakan WC duduk dalam posisi jongkok. Adanya faktor seperti kotor, kebiasaan, dan feses tidak keluar yang menyebabkan pengguna WC duduk melakukan dengan gaya jongkok, maka peneliti mengkaji ulang respon teknis sesuai kebutuhan menggunakan QFD dan merancang desain alat bantu WC duduk dengan autocad dan sketch up. Tingginya biaya jika harus merubah total bentuk WC duduk sehingga dibutuhkan alat bantu khusus untuk menambahkan pada bagian sekitar WC.

**Kata kunci:** Respon Teknis, Perancangan Desain, *QFD*.

### ABSTRACT

The importance of defecation using squat toilets in terms of health is evident in research published in the journal *Digestive and Gastrointestinal Sciences*, Dov Sikirov assesses that squatting or sitting while on the toilet can affect smoothness during bowel movements. When using the toilet seat, the muscles that do not contract (not static) are only partially but when squatting, the entire puborectalis muscle does not work, it is easy to eliminate the process. Based on the questionnaire used for 30 respondents with the age group above 20 years, the results of the questionnaire showed that 84% of the community used public toilets for BAB activities. Only 16% of people who have never defecated in public. Results of the study, most of the 64% chose to use squat toilet with flush toilet which only received 36% of the community and there were still some 64% of the people who had used the toilet to sit in a squat position. The existence of factors such as dirt, habits, and feces that cannot be used by existing people, the researcher reviews the technical response as needed using QFD and designs the flush toilet by autocad and sketch up. The high cost if it changes the total shape of the toilet seat, need special needed tools to help in the area around the toilet.

**Keywords:** *Technical Response, Designs, QFD.*

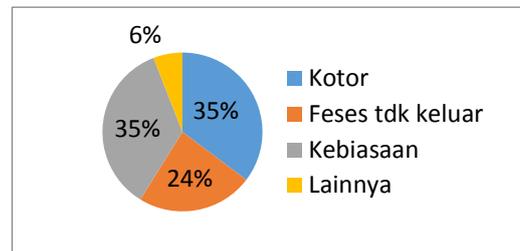
## 1. PENDAHULUAN

Manusia menggunakan toilet dipengaruhi dengan budaya aktivitas mereka di toilet dan seorang arsitek merancang toilet sesuai dengan budaya masing-masing. Orang-orang berbudaya Barat umumnya melakukan aktivitas bertolilet dengan cara duduk di WC, sementara orang-orang berbudaya Timur melakukannya dengan cara berjongkok. Ketika WC Duduk diterapkan untuk masyarakat yang berbudaya Timur, dudukan WC yang berguna untuk mendudukan pantat penggunaannya, sehingga akhirnya menjadi tempat meletakkan kaki/alas kaki pengguna yang jongkok, Fenomena ini ditemui hampir di semua fasilitas toilet publik di Indonesia. Toilet duduk (*sitting toilet*) digunakan dengan cara melekatkan panggul dan duduk pada dudukan atau kursi toilet. Toilet jongkok (*squatting toilet*), digunakan dengan cara pengguna jongkok dengan posisi telapak kaki masing-masing di sisi kanan dan kiri dari lubang toilet dan paha menyentuh perut. Toilet duduk umum digunakan oleh masyarakat Barat, oleh karenanya juga disebut 'toilet gaya Barat'. Toilet dengan gaya jongkok sejak masa kuno umum digunakan oleh masyarakat Asia, seperti India, Jepang, China, hingga Anatoila, sehingga disebut sebagai 'toilet gaya Asia' atau 'toilet gaya Timur' (Genç, 2009).

Antara toilet duduk dan toilet jongkok memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Dilihat dari beberapa sisi seperti dari sisi modernitas, toilet duduk dianggap modern, sedangkan toilet jongkok dianggap tradisional (Yu, 2012), (Pennycook, 1998); dari sisi kemewahan, dimana toilet duduk dianggap lebih mewah dibanding toilet jongkok (Greed, 2003), (Williams, 2010); dari sisi kebersihan, dimana penggunaan toilet jongkok dianggap lebih bersih dibanding dengan toilet duduk karena tubuh tidak bersentuhan secara langsung dengan toilet yang potensial sebagai sumber pencemar bakteri atau virus (Ken, 2012), (Barker, 2005), (Gerba, 1975); dan dari sisi kesehatan, dimana penggunaan toilet jongkok dipersepsikan lebih sehat dibandingkan dengan toilet duduk karena posisi jongkok saat buang air besar sesuai dengan ergonomik tubuh manusia dan akan membuat pengguna terhindar dari penyakit-penyakit pada area wasir, usus besar dan prostat (Molotch, 2010); (Clark, 2011), (Sohrabi, 2012).

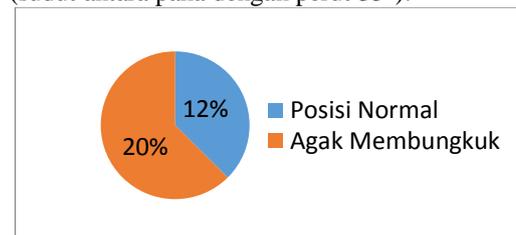
Berdasarkan kuesioner yang di sebar ke 30 responden dengan kategori umur di atas 20 tahun, hasil kuesioner pendahuluan menunjukkan bahwa 84% masyarakat menggunakan toilet umum untuk aktifitas BAB. Hanya 16% masyarakat yang tidak pernah buang air besar di fasilitas umum. Dari hasil penelitian sebagian besar masyarakat 64% memilih untuk menggunakan WC Jongkok

dibanding dengan WC Duduk yang hanya mendapat suara 36% dari masyarakat dan masih ada beberapa masyarakat sebesar 64% yang telah menggunakan WC duduk dalam posisi jongkok. Berikut beberapa alasan masyarakat yang menggunakan WC Duduk dengan posisi jongkok:



Gambar 1. Presentase Aktifitas BAB Menggunakan WC Duduk dengan Posisi Jongkok

Dari hasil pie chart diatas alasan terbesar masyarakat menggunakan WC Duduk dalam posisi jongkok yakni faktor kotor dan faktor kebiasaan masyarakat berbudaya timur sama-sama mendapat hasil 35%, hasil 24% dikarenakan mengalami kesulitan dalam buang air besar. Dan dalam kuesioner di ungkapkan bahwa sebesar 32% masyarakat Asia dapat menggunakan dalam posisi duduk. Tetapi ada permasalahan lain yaitu hanya 12% masyarakat yang benar-benar dapat melakukan dengan posisi normal (sudut antara paha dengan perut 90°). Dan 20% masyarakat mengaku bahwa posisi dalam aktifitas BAB agak membungkuk (sudut antara paha dengan perut 35°).



Gambar 2. Presentase Aktifitas BAB Menggunakan WC Duduk dengan Posisi Duduk

Tidak dapat dihindari hampir seluruh toilet di Indonesia menggunakan toilet duduk, tidak hanya fasilitas dirumah namun rata-rata fasilitas umum seperti di hotel, pombensin, masjid-masjid besar, dan restoran menggunakan toilet duduk. Kecuali pada daerah-daerah tertentu yang masih tersedia toilet jongkok. Mengingat tidak baiknya toilet duduk bagi kesehatan khususnya pada buang air besar dibutuhkan desain khusus pada toilet duduk agar orang Indonesia yang kental dengan budaya gaya jongkok dapat menggunakan tanpa harus kesusahan dalam buang air besar. Desain yang fleksibel pada WC akan mempermudah orang Indonesia dalam melakukan hal tersebut. Tingginya biaya jika harus merubah total bentuk WC duduk agar dapat digunakan sebagai WC

jongkok juga, sehingga dibutuhkan alat bantu khusus untuk menambahkan pada bagian sekitar WC.

## 2. STUDI LITERATUR

### 2.1 Definisi Toilet dan Toilet umum

Istilah Toilet maupun WC dapat digunakan untuk mengacu pada perlengkapan tersebut maupun ruangan tempat perlengkapan tersebut berada. Istilah kamar kecil biasanya digunakan dalam bahasa Indonesia untuk memperhalus penyebutan tempat tersebut. Menurut Ketua Badan Standarisasi Asosiasi Toilet Indonesia, Ir. Saptono Chaerul Amal, yang disebut toilet umum adalah toilet yang terdapat di tempat-tempat umum seperti mal, pasar, terminal, stasiun pengisian bahan bakar umum (SPBU), rumah sakit, stasiun kereta api, dan sebagainya (Hanggara, 2014).

### 2.2 Definisi Produk dan Pengembangan Produk

Menurut (Stanton, 2003) Sekumpulan atribut yang nyata, didalamnya sudah tercakup warna, harga, kemasan, prestise pabrik, prestise pengecer dan pelayanan dari pabrik serta pengecer mungkin diterima oleh pembeli sebagai sesuatu yang mungkin bisa memuaskan keinginannya. Pengembangan produk adalah suatu proses penemuan ide untuk barang dan jasa termasuk merubah, menambah atau merumuskan kembali sebagian dari sifat-sifat pokok yang sudah ada dalam segi corak, merk dan kuantitas

### 2.3 Quality Function Deployment (QFD)

*Quality Function Deployment* (QFD) yaitu menambahkan hubungan baru antara keinginan konsumen dan aspek ergonomi dari produk (Eppinger, 1995). Hubungan ini akan melengkapi bentuk matrik house of quality yang juga menterjemahkan ke dalam aspek-aspek ergonomi yang diinginkan.

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini disusun suatu tahapan yang sistematis agar dapat mencapai tujuan

yang diharapkan. Secara umum tahapan tahapan yang dilalui dalam penelitian mulai dari mengidentifikasi masalah, yang merupakan latar belakang dari penelitian ini, menetapkan tujuan penelitian untuk membuat prototype alat bantu, studi literatur dan lapangan yang dilakukan dengan wawancara petugas kebersihan dan observasi langsung dalam toilet umum. Wawancara petugas kebersihan dilakukan di tempat umum seperti mall yang biasa digunakan pengguna WC duduk. Penentuan responden penelitian untuk pengambilan sampel suara yang akan di olah dan di rangkum menjadi *voice of customer*.

Tahap selanjutnya adalah pembuatan *voice of customer* dengan menyebarkan kuesioner pendahuluan sejumlah responden, lalu proses mengidentifikasi atribut QFD dengan mengelompokkan suara pengguna WC duduk maupun WC jongkok menjadi beberapa atribut penilaian, lalu mulai melakukan penyebaran kuesioner lanjutan dengan penilaian skala liker 1-5, data yang dihasilkan melalui kuesioner di uji coba menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas untuk mengetahui valid dan reliabel nya data yang dihasilkan, lanjut ke tahap pengolahan data dimana menyusun *house of quality* (matriks) yang terdiri dari beberapa tahapan dan perhitungan dalam pembuatannya, hingga menentukan prioritas dan spesifikasi target yang ditentukan oleh responden yang telah ditentukan, perancangan produk yang melibatkan pengukuran antropometri di dalamnya dan pembuatan prototype alat bantu menggunakan software sketch up.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Pengumpulan Suara Konsumen

Pengumpulan suara konsumen (*Voice of customer*) di dapatkan dari hasil kuesioner yang telah dibagikan ke 73 responden sesuai dengan *needs* atau kebutuhan pengguna. Berikut hasil kuesioner yang berupa atribut :

Tabel 1. Suara Konsumen

Atribut Primer	Pernyataan Pengguna	Atribut Sekunder
Efektif	saya lebih suka WC jongkok karena lebih mudah digunakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bentuk dan ukuran alat bantu yang fleksibel</li> </ul>
	saya ingin jarak antara kaki tidak terlalu sempit	
	saya ingin WC umum sekarang di sediakan 2 fungsi	
	tersedia 2 jenis WC dalam 1 kamar mandi	
	saya menginginkan WC yang adjustable	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penggunaan Alat Bantu</li> </ul>
	saya suka WC Duduk karena praktis dan modern	
	saya suka WC Duduk karena airnya gak kemana-kemana	

Lanjutan Tabel 1. Suara Konsumen

	saya ingin WC yang dapat dilakukan dengan 2 posisi (duduk & jongkok)	
	saya ingin WC yang sesuai dengan ukuran saya	
Nyaman	Saya ingin alas pada pijakan nantinya cukup luas dengan alas kaki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nyaman Saat digunakan</li> </ul>
	saya suka mengalami kelelahan dalam posisi jongkok	
	kaki saya suka kesemutan dengan WC jongkok	
	saya menggunakan WC jongkok tidak perlu tenaga yang banyak	
	saya sering menemukan pinggiran WC dengan pijakan kaki	
	Feses saya susah keluar jika menggunakan WC Duduk	
	saya ingin WC jongkok tidak pegal pada tumit	
	saya ingin pinggiran WC nyaman dibuat jongkok	
	saya ingin pinggirannya diperluas	
	saya tidak suka WC Duduk karena selalu kotor	
	saya suka WC yang mudah dibersihkan	
Aman	tidak mudah licin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kekuatan Alat Bantu</li> <li>• Keamanan Alat Bantu</li> </ul>
	tidak mudah buat jatuh	
	WC Jongkok lebih aman karena kulit tidak bersentuhan langsung dengan pinggiran WC	
	tidak licin agar terhindar dari terpeleset	
	saya ingin WC terbuat dari bahan elastis ada unsur batu-batuan	
	material jangan di buat licin	
	alat bantu nya jangan terlalu tinggi	
	terbuat dari bahan yang aman dan kokoh	
	terbuat dari bahan anti lumut	
saya ingin alat bantu yang tidak mudah pecah bahannya		
Sehat	saya ingin ada pijakan kaki depan WC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mudah digunakan untuk posisi jongkok</li> </ul>
	saya ingin WC bersih tidak cepat kotor	
	saya suka WC jongkok karena mencegah penyakit usus	
	saya ingin WC Duduk bersih dari kotoran	
	saya mengalami kesulitan BAB dengan WC Duduk	
saya menginginkan sudut jongkok saya <35 derajat		
Efisien	saya merasakan orang pengguna WC tidak dapat membedakan pinggiran kloset yang untuk duduk mana untuk jongkok mana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk/desain Alat Bantu</li> </ul>
	saya ingin lubang WC pas dengan lubang dubur	
	saya ingin meminimasi air agar tidak terbuang sia-sia	
	saya ingin lubang pembuangan WC yang besar	
	saya lebih suka WC jongkok karena lebih ekonomis	

Berdasarkan hasil kuesioner sebagian pengguna WC menginginkan bahwa alat bantu yang di buat nanti diharapkan dapat membantu masalah yang ada pada WC Duduk dan tepat sasaran bagi orang-orang yang mempunyai kebiasaan BAB dalam posisi jongkok. Terdiri dari 5 atribut primer dan dibagi menjadi 6 atribut sekunder :

Tabel 2. Atribut QFD

Atribut Sekunder	Keterangan
Ukuran alat bantu yang fleksibel	Dimensi alat bantu yang mampu menyesuaikan ukuran WC Duduk yang berbeda-beda
Penggunaan Alat Bantu	Alat bantu dapat digunakan dalam 2 fungsi (posisi duduk dan posisi jongkok)

Lanjutan Tabel 2. Atribut QFD

Nyaman Saat digunakan	Alas pijakan kaki pada bowl WC disesuaikan seperti pijakan pada WC Jongkok
Kekuatan Alat Bantu	Kekuatan alat bantu untuk menahan beban maksimal 70 kg
Keamanan Alat Bantu	Material yang digunakan dari bahan karet
Mudah digunakan untuk posisi jongkok	Adanya tambahan pijakan untuk disesuaikan dengan ukuran antropometri tinggi tubuh dalam posisi duduk
Desain Alat Bantu	Bentuk alat bantu dirancang agar dapat lepas pasang dari WC
	Bentuk alat bantu dirancang dengan biaya seminimal mungkin

#### 4.2 Pengujian Kuesioner

##### Uji Validitas

Uji validitas dilakukan dengan menggunakan software SPSS. Atribut tersebut dikatakan valid apabila nilai *corrected item total correlation* ( $r$  hitung) >  $r$  tabel. Batas nilai 0,186 didapatkan menggunakan tabel  $r$  dengan jumlah sampel/responden 110. Berikut adalah hasil uji validasi dari software SPSS.

Tabel 3. Uji Validitas

No	Indikator	$r$ Hitung	$r$ Tabel	Keterangan
1	Atribut 1	0,495	0,186	Valid
2	Atribut 2	0,444	0,186	Valid
3	Atribut 3	0,513	0,186	Valid
4	Atribut 4	0,674	0,186	Valid
5	Atribut 5	0,620	0,186	Valid
6	Atribut 6	0,452	0,186	Valid
7	Atribut 7	0,490	0,186	Valid
8	Atribut 8	1	0,186	Valid

##### Uji Realibilitas

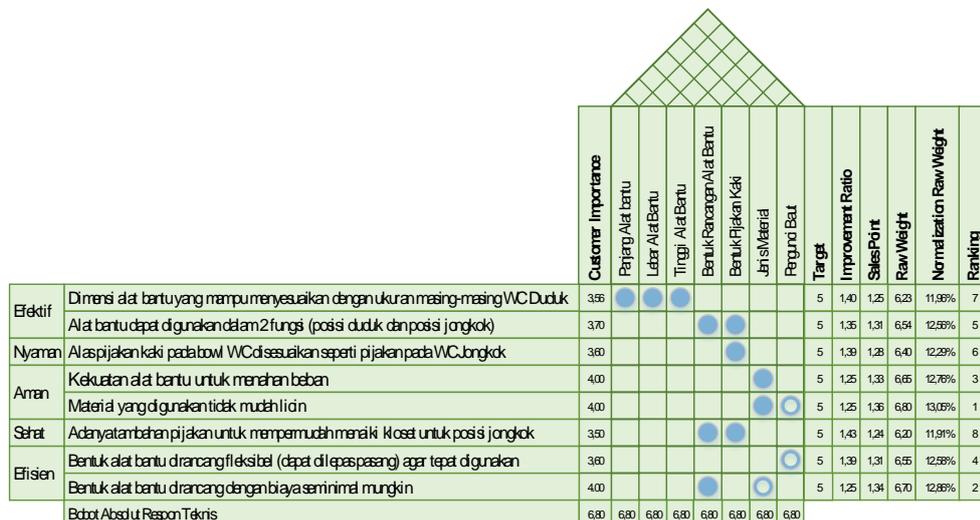
Dalam penelitian, reliabilitas adalah sejauh mana pengukuran dari suatu tes tetap konsisten setelah dilakukan berulang-ulang terhadap subjek dan dalam kondisi yang sama. Penilaian uji reliabel membandingkan antara nilai alpha dengan nilai hitung yang dihasilkan oleh software SPSS.

Tabel 4. Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	N of Item
0,888	8

#### 4.3 House of Quality

Dalam penyusunan metrik korelasi dibutuhkan *customer needs* atau kebutuhan dari para pengguna wc duduk, dan respon teknis hasil diskusi dengan *engineer*. Berikut pada gambar 4.1 adalah *House of Quality* dari alat bantu.



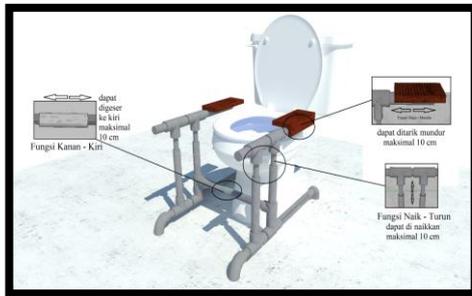
Gambar 4. House Of Quality

#### 4.4 Perancangan Produk

Desain alternatif 1,2, dan 3 menunjukkan bahwa alat bantu dapat digunakan secara fleksibel, mempunyai fungsi naik – turun dengan ketinggian minimal 30 cm dan tinggi maksimal adalah 40 cm, fungsi kanan – kiri mempunyai lebar maksimal 40 cm dan lebar minimal 30 cm, sementara fungsi maju – mundur mempunyai panjang maksimal 40 cm dan panjang minimal 30 cm.

##### Alternatif desain 1

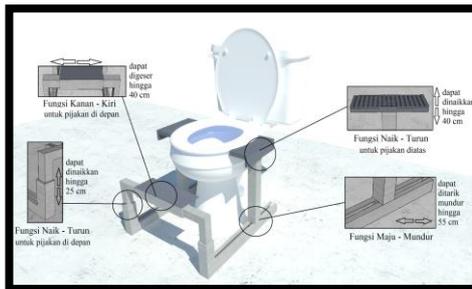
Desain alternatif 1 mempunyai kelebihan dengan harga yang ekonomis, tanpa menggunakan jasa bengkel las, alat bantu tersebut dapat dibuat dan dirakit sendiri. Estimasi biaya pembuatan 1 alat bantu menghabiskan biaya Rp.169.000. Berikut adalah gambar alternatif desain 1.



Gambar 5. Alternatif Desain 1 (3D)

##### Alternatif desain 2

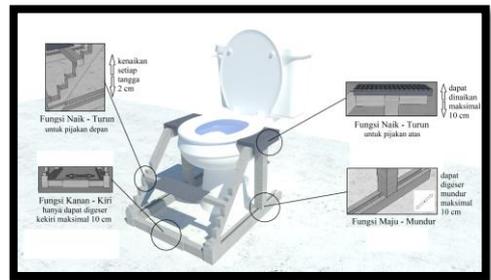
Kelebihan dari alternatif desain 2 adalah material yang terbuat dari besi jauh lebih kuat dan awet, dan desain lebih simpel. Alternatif desain 2 dibuat dengan jasa bengkel las karena material besi yang harus disambung dengan proses pengelasan. Estimasi biaya pembuatan 1 alat bantu menghabiskan biaya Rp.365.000. Berikut adalah gambar alternatif desain 2.



Gambar 6. Alternatif Desain 2

##### Alternatif desain 3

Alat bantu alternatif desain 3 hampir sama dengan alternatif desain 2, hanya saja desain 3 lebih banyak menghabiskan material besi kotak 4x4 hingga 2 meter. Dari segi desain tampak rumit, adanya lekukan seperti tangga dibagian depan. Jasa membuat alat bantu di bengkel las menghabiskan sekitar Rp. 200.000. Berikut adalah gambar alternatif desain 3



Gambar 7. Alternatif Desain 3

#### 4.5 Seleksi Konsep

Langkah selanjutnya setelah adanya alternatif konsep desain usulan alat bantu maka dilakukan pemilihan konsep. Tabel 4.15 menjelaskan tentang pemilihan serta penilaian berdasarkan kelebihan maupun kekurangan dari 2 alternatif desain alat bantu wc duduk. Dalam melakukan seleksi konsep terdapat 3 penilaian (“+”) untuk lebih baik, (“0”) untuk sama dengan, dan (“-“) untuk lebih buruk, berikut uraiannya.

Tabel 5. Seleksi Konsep

No	Kriteria Penilaian	Alternatif Konsep		
		1	2	3
1	Alat Bantu yang fleksibel	0	+	+
2	Bahan baku aman, tidak licin	0	+	+
3	Kemudahan penggunaan	+	-	-
4	Kenyamanan penggunaan	0	+	0
5	Daya tahan	-	+	+
6	Kemudahan pemindahan	+	0	0
7	Ekonomis	+	-	-
	Jumlah +	3	4	3
	Jumlah 0	3	2	2

Lanjutan Tabel 5. Seleksi Konsep

Jumlah -	1	1	2
Nilai Akhir	2	3	1
Peringkat	2	1	3
Lanjutkan	tidak	ya	Tidak

## 5. KESIMPULAN

- Rancangan alat bantu telah dibuat berdasarkan kebutuhan para pengguna wc duduk diidentifikasi dengan metode Quality Function Deployment (QFD). Kebutuhan untuk menciptakan alat bantu berdasarkan *voice of customer* yang berlandaskan ENASE, seperti flexible; efektif (pengguna menginginkan jarak antara kaki tidak terlalu sempit, WC duduk dapat digunakan seperti fungsi jongkok); sehat (pengguna menginginkan sudut antara perut dengan paha <35 derajat); aman (tidak mudah licin, tidak mudah jatuh, material aman dan kokoh); nyaman (pengguna menginginkan pinggiran WC diperluas) dan efisien (alat bantu mudah digunakan).
- Pemenuhan respon teknis tersebut berupa spesifikasi metrik untuk alat bantu seperti panjang alat bantu, lebar alat bantu, tinggi alat bantu, bentuk rancangan alat bantu, bentuk pijakan kaki, jenis material, dan pengunci baut.
- Perancangan desain produk alat bantu WC Duduk dengan menggunakan software autocad dan sketch up, rancangan berupa prototype 1:1 yang dibuat fleksibel sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Bentuk fleksibel tersebut mempunyai fungsi naik – turun pijakan atas dengan ketinggian minimal 30 cm dan tinggi maksimal adalah 40 cm, fungsi kanan – kiri mempunyai lebar maksimal 40 cm dan lebar minimal 30 cm, sementara fungsi maju – mundur mempunyai panjang maksimal 40 cm dan panjang minimal 30 cm dan ada tambahan fungsi naik – turun pada pijakan depan mempunyai ketinggian maksimal 25 cm dan tinggi

minimal 20 cm. Alat bantu terbuat dari material besi kotak ukuran 4x4 dan 3x3, plat besi untuk pijakan kaki, dan bahan aluminium untuk lapisan pijakan kaki. Biaya untuk pembuatan satu alat bantu sebesar Rp. 395.000.

## DAFTAR PUSTAKA

- Barker, J. &. (2005). The Potential Spread of Infection Caused by Aerosol Contamination of Surfaces After Flushing a Domestic Toilet. *Journal of Applied Microbiology*, 339-347.
- Clark, C. (2011). *No Shit, The History of Wiping - A Book You Can Wipe Your Butt It!* Caleb Clark on Lulu.com.
- Eppinger, U. &. (1995). *Product Design and Development*. NewYork: McGraw-Hill
- Genç, M. (2009). *The Evolution of Toilets and Its Current State*. Ankara: Graduate School of Natural and Applied Sciences of Middle East Technical University.
- Gerba, C. W. (1975). Microbiological Hazards of HouseholdToilets: Droplet Production and The Fate of Residual Organisms. *Journal of Applied Microbiology*, 229-237.
- Greed, C. (2003). *Inclusive Urban Design, PublicToilet*. Oxford: Architectural Press,Elsevier.
- Hanggara, Rendra. (2014). *Hidup Sehat Dengan Toilet Bersih*. Koran Seputar Indonesia “Info Kesehatan”, diakses 23 Februari 2014, jam 11:56 dari <http://www.koran-sindo.com>
- Ken, J. (2012). *Because I Said Sol - The TruthBehind the Myths, and Warnings Every Generation Passes Down to Its Kids*. NewYork: Simon & Schuters, Inc.
- Molotch, H. 2. (2010). *Public Restrooms and The Politics of Sharing*. New York: New York University Press.
- Pennycook, A. (1998). *English and the Discourses of Colonialism*. London: Routledge.
- Sohrabi, S. M.-2. (2012). Squatting and Risk of Colorectal Cancer: A Case-Control Study. *Middle East Journal of Digestive Diseases*, 4(1), 23-27.

Stanton, W. J. (2003). *Prinsip Pemasaran. Alih Bahasa oleh Sadu Sundaru. Jilid Satu. Edisi Kesepuluh*. Jakarta: Erlangga.

Williams, C. (2010). *Southeast Asia on a Shoestring - Ebook Edition*. London: Lonely Planet.

Yu, S. (2012). *Cahng'an Avenue and theModernization of Chinese Architecture*. Washington: The University ofWashington Press.

