

PERANCANGAN KITCHEN SET UNTUK RUMAH MUNGIL

TIPE 21 dan 36.

Bellinda Prajwalita

Program kekhususan Desain dan Manajemen Produk/ Fakultas Teknik

bellindaonpu@gmail.com

Abstrak - Pada saat ini jumlah penduduk negara Indonesia semakin banyak dan berkembang sehingga menjadi negara urutan ke 4 di dunia jumlah penduduk terbanyak dengan lebih dari 240 juta jiwa. Dengan semakin banyaknya jumlah penduduk Indonesia ini maka tanah atau lahan untuk tempat tinggalpun semakin berkurang dan padat. Maka dibuatlah hunian yang berukuran kecil seperti tipe 21 yang sebetulnya kurang layak untuk ditinggali karena ukurannya yang terlalu kecil, yang kemudian dibuatlah hunian tipe 36 yang sudah memenuhi *standard* untuk dihuni. Dengan ukuran rumah yang sederhana mempunyai sedikit ruang yang tidak begitu besar. Di dalam rumah itu terdapat kegiatan yang bersifat sebentar dan lama. Dapur merupakan ruang yang tidak selalu digunakan namun perabotan yang digunakan memakan banyak ruang bagi rumah kecil; padahal luas dapur mencakup 10% dari luas rumah. Kenyataannya, aktifitas rutin di dapur hanya sebentar sekitar 2 - 4 jam saja, selebihnya dapur tidak dipergunakan. Luas dapur sekitar 3 - 4 m² sangat bermanfaat bila dapat dipakai aktifitas atau kegiatan produktif lain. Kebijakan pemerintah dalam melakukan konversi penggunaan energi dari minyak tanah ke gas LPG (*Liquefied Petroleum Gas*) telah banyak mendorong orang untuk memakai kompor gas LPG sebagai bahan bakar kompor yang digunakan. Meskipun kompor gas LPG memiliki kelebihan lebih praktis penggunaannya dari kompor minyak tanah, tetapi masih memiliki kekurangan yaitu bahaya yang ditimbulkannya jika terjadi kebocoran gas yang berakibat pada ledakan dan menimbulkan kebakaran bahkan korban jiwa. Oleh sebab itu diperlukan perabot dapur dengan fleksibilitas ruang yang baik dan dilengkapi dengan pengaman tabung gas LPG.

Kata kunci : Perabot dapur, Rumah sederhana, Fleksibel, Aman

Abstract - At this time, population of the Indonesian state and the number of developing countries is growing. it becomes the world most populous at #4 with over 240 million people . Population increases in Indonesia, the land to place are reduced and solid, then be made as small residential type 21 is actually less livable because the size is too small, which then made the occupancy type 36 which already meet the standards for occupancy . With the modest size of the house has a small space that is not so great. inside the house, there are short and long time activities. The kitchen is a room that is not always used, but the furniture used up a lot of space for a small house, 'but the kitchen area includes 10% of the area of the house. In fact , routine activities in the kitchen only briefly about 2-4 hours, the rest of the kitchen is not used. The kitchen space is about 3-4 m² most useful when other activities can be used if the furniture does not exist / moved / removed out of the house , such as ironing, sewing , or other productive activities. Government policy in the conversion of energy from kerosene to LPG (Liquefied Petroleum Gas) has a lot to encourage people to wear a gas stove burner LPG as fuel used. Although LPG gas stoves have practical advantages over its use of kerosene stoves, but it still has the disadvantage that the resulting hazard in the event of a gas leak that resulted in an explosion and cause a fire and can be fatal. Therefore kitchen furniture are necessary with good flexibility and space equipped with LPG gas cylinder make kitchen more safe.

Key word : Kitchenware, Simple house, Flexible, Safe

PENDAHULUAN

Pada saat ini jumlah penduduk negara Indonesia semakin banyak dan berkembang sehingga menjadi negara urutan ke 4 di dunia jumlah penduduk terbanyak dengan lebih dari 240 juta jiwa. Dengan semakin banyaknya jumlah penduduk Indonesia ini maka tanah atau lahan untuk tempat tinggal pun semakin berkurang dan padat. Tidaklah heran jika di kota-kota besar semakin banyak pemukiman atau rumah-rumah yang berada di lahan yang tidak layak. Sehingga banyak orang yang kesulitan untuk mendapatkan tempat tinggal. Maka dibuatlah hunian yang

berukuran kecil seperti tipe 21 yang sebetulnya kurang layak untuk ditinggali karena ukurannya yang terlalu kecil, yang kemudian dibuatlah hunian tipe 36 yang sudah memenuhi *standard* untuk dihuni.

Dengan ukuran rumah yang sederhana mempunyai sedikit ruangan dan ukuran ruangan yang tidak begitu besar; maka pengguna sering kali mengalami kesulitan karena perabotan rumah tangga mereka yang cukup besar. Di dalam rumah itu terdapat kegiatan yang bersifat sebentar dan lama. Dapur merupakan ruang yang tidak selalu digunakan namun perabotan yang digunakan memakan banyak ruang bagi rumah kecil; padahal luas dapur mencakup 10% dari luas rumah. Kenyataannya, aktifitas rutin di dapur hanya sebentar sekitar 2 - 4 jam saja, selebihnya dapur tidak dipergunakan. Luas dapur sekitar 3 - 4 m² sangat bermanfaat bila dapat dipakai aktifitas lain, bila perabotannya tidak ada/digeser/disingkirkan keluar rumah, seperti menyetrika, menjahit, atau kegiatan produktif lain.

Memasak adalah salah satu kegiatan di dapur yang menggunakan kompor sebagai salah satu sarana penting. Pada masa sekarang masyarakat rata – rata menggunakan bahan bakar LPG. Penempatan LPG yang tepat dapat mengurangi dampak negatif yang akan terjadi di dapur, karena pemakaian gas elpiji sebagai bahan bakar gas bumi alternatif sangat rawan menimbulkan kecelakaan. Kebijakan pemerintah dalam melakukan konversi penggunaan energi dari minyak tanah ke gas LPG (*Liquefied Petroleum Gas*) telah banyak mendorong orang untuk memakai kompor gas LPG sebagai bahan bakar kompor yang digunakan. Seiring kebijakan pemerintah tersebut ternyata banyak menimbulkan masalah. Meskipun kompor gas LPG memiliki kelebihan lebih praktis penggunaannya dari kompor minyak tanah, tetapi masih memiliki kekurangan yaitu bahaya yang ditimbulkannya jika terjadi kebocoran gas yang berakibat pada ledakan dan menimbulkan kebakaran bahkan korban jiwa. Tabung LPG masih sering bermasalah pada bagian sambungan regulatornya, sehingga pengguna harus ekstra hati - hati mengawasi kebocoran gas.

Dalam pembuatan perabot dapursaat ini, fungsi merupakan hal yang utama dalam penataannya yang permanen. Penataan yang permanen tersebut sulit untuk dialih

fungisikan dengan baik. Sangat banyak peralatan yang sudah menjadi standar untuk diletakkan dalam perabot dapur sebuah rumah. Oleh karena itu, bila desain perabot dapur yang dibuat dapat fleksibel tata letak dan fungsinya nantinya akan menjadi jawaban dari permasalahan yang ada.

Berdasarkan ulasan latarbelakang tersebut, maka rumusan permasalahan yang ada adalah :

- Luas dapur yang 10% dari luas rumah, kurang efisien dengan waktu penggunaan yang hanya 3-4 jam tiap hari.
- Aktifitas masak dan perabot masak standar tidak mungkin dikurangi, dan penataan yang sejajar menyebabkan luasan dapur tersebut.
- Saat ini tabung LPG masih sering bermasalah pada bagian sambungan regulatornya, sehingga pengguna harus ekstra hati - hati mengawasi kebocoran gas .

Sehingga disimpulkan rumusan masalah dalam penelitian ini terpusat pada bagaimana merancang perabot dapur yang dapat menghemat ruangan & aman.

Tujuan dari perancangan penelitian ini adalah :

Merancang perabot dapur yang dapat menghemat ruang & aman untuk hunian sederhana rumah tipe 21 – 36.

1. Manfaat penelitian dari segi teoritis adalah sebagai sumber wacana pengetahuan baru yang berkaitan dengan perabot dapur untuk ruang terbatas seperti rumah tipe 21 - 36. Bagi produsen dengan adanya rancangan perabot dapur yang inovatif dan menghemat ruang akan menambah penghasilan dari penjualan produk yang meningkat.
2. Manfaat penelitian secara praktis adalah dengan adanya penelitian mengenai perancangan dapur untuk rumah sederhana diharapkan dapat bermanfaat dan membantu pengguna dapat lebih nyaman dan melakukan kegiatannya dengan keefisienan waktu dan tempat yang cukup karena waktu merupakan hal yang

penting untuk orang perkotaan dan tempat merupakan hal yang cukup sensitif untuk hunian sederhana.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan ada dua, yaitu:

1. Metode kualitatif, yaitu sebuah metode penelitian yang perolehan datanya berdasarkan pada :

- melakukan pengamatan langsung terhadap aktivitas pengguna dapur terutama dapur pada rumah tipe 21 & 36
- interview secara langsung dengan pengguna dapur rumah tipe 21 & 36, calon buyer dan user dapur untuk memperoleh data dan informasi yang lebih mendalam.
- melakukan penelitian dengan cara terjun langsung ke permasalahan yang di teliti (merasakan sendiri)

2. Metode kuantitatif, yaitu sebuah metode penelitian yang perolehan datanya berdasarkan pada :

- melakukan penyebaran kuisisioner via online yang berisi pertanyaan-pertanyaan seputar dapur dan kebutuhan di dapur dengan jumlah 50 responden, yang tersebar di beberapa wilayah.

Dari berbagai metode penelitian yang dilakukan, yang meliputi IDI, studi produk, dan studi aktivitas, maka didapat beberapa kesimpulan yang menyeluruh dalam bentuk sintesa, yaitu:

- *Layout* ruang yang terlalu sempit sehingga kebutuhan ruang gerak pengguna terbatas dan kebutuhan memasak seperti tempat meracik masih belum tersedia karena ruang yang terlalu sempit.
- Tatanan perabot dan peletakan alat yang berantakan dikarenakan sarana yang belum memadai dan tidak tersedia sarana.

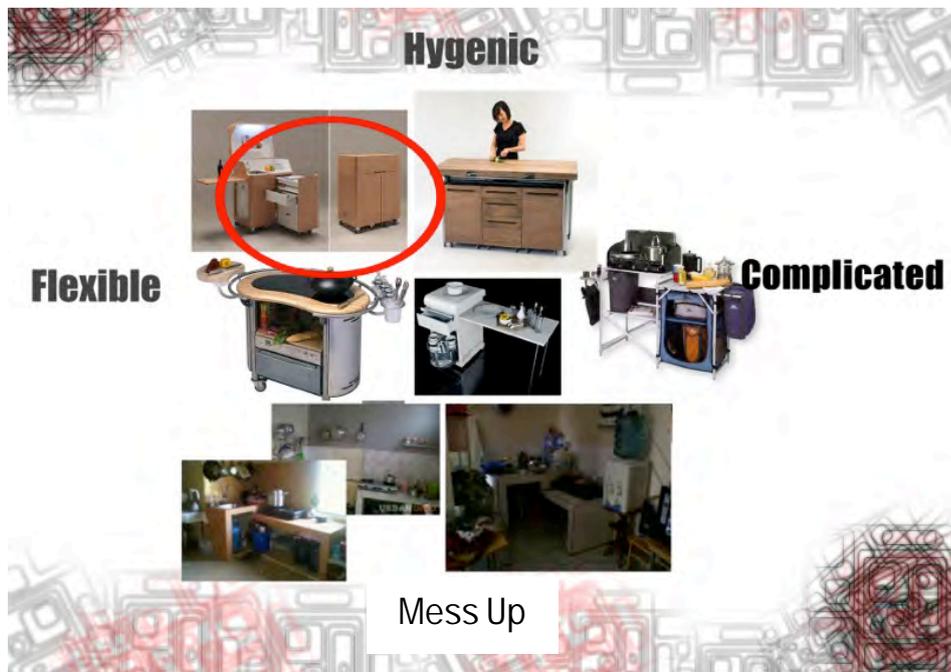
- Ada kegiatan-kegiatan yang dilakukan hanya pada waktu tertentu (kegiatan tidak rutin), yaitu melataknkan bahan pada saat dibutuhkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari latar belakang dan penelitian yang sudah dilakukan maka penulis merancang suatu produk untuk mengatasi berbagai problem yang sudah diketahui. *Prototype* produk dibuat menggunakan material dasar dan material finishing yang nantinya cocok digunakan untuk aktifitas di dapur. Meja juga dilengkapi dengan tabung pengaman LPG yang berfungsi untuk meminimalkan ledakan tabung gas LPG.

Deskripsi Produk :

- Nama produk : Meja memasak portable
- Sebutan produk : *Köök*
- Kelas produk : menengah - atas
- Fungsi : Sebagai sarana bantu untuk memasak, meracik, kegiatan lainnya yang dapat dilakukan di sarana.
- Sasaran : Dicapainya sebuah desain sarana memasak yang fungsional dan efisien.
- Keunggulan :
 - a. *User friendly*, prosedur operasional yang *simple* dan mudah sehingga dapat digunakan oleh semua orang.
 - b. Penggunaan dimensi produk yang efisien yang tidak membatasi ruang gerak penggunanya.
- Pengguna : Semua pengguna yang melakukan aktifitas memasak.
- Usia : Diatas 12 tahun
- Jenis kelamin : Pria dan wanita
- Suku, agama, gol : Tidak dibatasi
- Pekerjaan : *Tidak dibatasi*
- Area : *Indoor* (dapur)



Gambar 1 Penentuan konsep produk
(Sumber: Analisa Pribadi)

Berdasarkan analisis, survei dan penelitian yang dilakukan penulis terdapat beberapa spesifikasi desain dari produk ini :

- a. Sebuah sarana memasak yang berdimensi 135cm x 60cm x 90cm
- b. Saran pemasangan lemari kabinet 135cm dari lantai dan bisa menyesuaikan tinggi pengguna
- c. Saran kursi yang di gunakan untuk meja kerja adalah kursi bar tinggi minimal 65cm – max 75cm
- d. Hanya dapat menampung LPG 3Kg

Langkah selanjutnya ialah penggambaran desain dan mekanisme dalam bentuk alternatif desain. Dalam hal ini dibuat sebanyak 7 alternatif desain awal yang kemudian dipilih 3 alternatif dengan menggunakan sistem pembobotan, dilakukan tahap pembuatan studi model untuk masing-masing alternatif terpilih. Berikut ini merupakan gambar dari 3 alternatif yang terpilih beserta studi model produk :



Gambar 2 Alternatif terpilih pertama beserta studi model
(Sumber : Data penulis, diolah pada 27-07-2013)



Gambar 3 Alternatif terpilih kedua beserta studi model
(Sumber : Data penulis, diolah pada 27-07-2013)



Gambar 4 Alternatif terpilih ketiga beserta studi model
(Sumber : Data penulis, diolah pada 27-07-2013)

Dari ketiga desain tersebut kemudian ditentukan satu desain akhir yang akan diwujudkan dalam bentuk *prototype*. Untuk menafsirkan bentuk nyata desain akhir, gambar desain akhir divisualisasikan dalam bentuk penggambaran 3 dimensi dan gambar teknik, sehingga dapat memiliki gambaran nyata akan produk yang dibuat. Untuk menafsirkan bentuk nyata desain akhir, gambar desain akhir kemudian divisualisasikan dalam bentuk penggambaran 3 dimensi dan gambar teknik, sehingga konsumen dapat memiliki gambaran nyata akan produk yang dibuat.



Gambar 5 Rendering 3D Produk
(Sumber : Data penulis, diolah pada 02-08-2013)

Perwujudan produk menjadi bentuk nyata atau *prototype* memakan waktu kurang lebih sebulan. Tampak hasil pembuatan *prototype* :



Gambar 6 *Prototype* produk
(Sumber : Data Pribadi)

Prototype produk yang telah mencapai 100%, kemudian diujicobakan kepada konsumen untuk mendapatkan *feedback* tentang produk, baik itu kelebihan produk maupun kekurangan yang perlu dibenahi lagi ke depannya.

Manajemen Produk

(Segmentation, Targetting, Positioning, Differentiation)

A. Segmentation

Segmentation merupakan proses membagi kelompok konsumen. Dimana *Segmentation* dari *Köök* ini ialah :

- *Geographic* : Indonesia, di pulau jawa, dan tepatnya di kota-kota

- *Demographic* :

Tingkat penghasilan pegawai kantoran dalam pandangan mewah dengan tingkat penghasilan 2.000.000,- sampai 3.000.000,- masuk dalam kelas B. Jadi dilihat dari pandangan sederhana *rangebudget* yang digunakan adalah 1.800.000,- termasuk dalam kelas B kelas menengah pria maupun wanita diatas 18 tahun, kelas ekonomi menengah (B) hingga kelas ekonomi atas – atas (A+) dikarenakan pengguna produk adalah pemilik perabot yang harganya berkisar < 5 juta.

Produk *Köök* ini termasuk kategori *segment marketing* dimana merupakan produk yang dapat digunakan oleh beberapa kelompok konsumen yakni pengguna rumah mungil hingga *apartment* (yang berhubungan dengan dapur mungil). Produk diperuntukan untuk pengguna dengan agama, suku dan kebangsaan yang tidak dibatasi. Produk di gunakan mulai pelajar SMA hingga pekerja kantoran. Sarana ini cocok untuk *unisex*, baik pria maupun wanita yang membutuhkan.

- *Psychographic* : Segmen secara psikografis yang berpotensi termasuk orang-orang yang memiliki kebutuhan untuk dapur sempit. Orang-orang yang memiliki masalah dalam ruang terbatas dan memiliki aktifitas yang tinggi sehingga umumnya adalah yang banyak mendapat beban *stress* dan beban kerja tinggi dari lingkungan aktivitasnya seperti tempat belajar dan tempat kerja.

B. *Targeting*

Targeting merupakan kelompok kecil dari segmen (membahas yang khusus dari kelompok segmentasi). Pada proses ini akan dilakukan pemilihan kelompok konsumen yang diinginkan untuk dijadikan fokus dalam memasarkan produk. *Target* dari produk ini adalah :

- Usia : 21 – 55 tahun
- Geografis : Surabaya, Jakarta, Yogyakarta
- Kelas ekonomi : Kelas B+ (Penghasilan Rp 4.000.000,00 – Rp 6.000.000,00)
- Jenis kelamin : *unisex*
- Pekerjaan : eksekutif muda

C. *Positioning*

Positioning berkaitan dengan apa yang ada di benak konsumen mengenai produk kita. *Positioning* yang diinginkan dari produk ini adalah perabot dapur yang menghemat tempat, multifungsi, dan mudah digunakan.

D. *Differentiation*

Differentiation merupakan keunggulan yang dimiliki *Köök* dibanding kompetitor, sehingga akan menjadi keunikan dan nilai lebih dari produk tersebut. *Differentiation* dari produk ini ialah:

- Perabot dapur yang menghemat tempat.
- Memiliki desain meja yang fleksibel dan multifungsi.
- Memiliki *box* pengaman elpiji.

SWOT (*Strength, Weakness, Opportunities, Threats*)

A. *Strength*

Merupakan aspek-aspek positif dari perusahaan yang dianggap sebagai nilai lebih dan tidak dimiliki oleh pesaing. Berikut adalah *Strength* yang dimiliki *Köök* :

- Memiliki fleksibilitas ruang.
- Memiliki *box* pengaman elpiji (*safety box*).
- Memiliki desain meja yang fleksibel dan multifungsi.
- Bisa dioperasikan oleh pria dan wanita.

B. *Weakness*

Merupakan situasi yang menjadi awal kelemahan perusahaan. Kelemahan sebaiknya dideteksi sejak dini sehingga dapat diantisipasi seiring berjalannya waktu. Berikut *Weakness Köök* :

- Masyarakat masih awam dengan perabot dapur yang menggunakan mekanisme sehingga masih ada pendapat perabot tersebut adalah perabot yang rumit.

C. *Opportunities*

Opportunities merupakan peluang yang bisa dimanfaatkan oleh produk. *Opportunities* dari produk ini ialah:

- Jumlah pengguna rumah tipe 21 - 36 tiap tahunnya terus meningkat
- Belum ada produk yang menyerupai konsep *Köök*
- Sistem dan ide yang dipergunakan dalam produk tergolong orisinal

D. *Threats*

Threats merupakan ancaman atau tantangan yang harus dihadapi ketika memasarkan suatu produk di pasar. *Threats* dari produk ini antara lain adalah masyarakat biasanya takut untuk mencoba produk baru dan konstruksi bangunan dari rumah konsumen, konstruksi yang dimaksud adalah dapur *built in* yang biasanya sudah tersedia di dapur rumah sederhana.

4P (*Product, Price, Place, Promotion*)

A. *Product*

Sebuah produk merupakan sesuatu yang nyata, dipasarkan, dibeli dan dipergunakan oleh konsumen. Produk *Köök* merupakan pengembangan produk yang sudah ada dan di khususkan untuk dapur sempit. *Köök* adalah sarana penunjang untuk memasak di dapur yang sempit.

B. *Price*

Berikut beberapa *pricing strategy* yang akan diterapkan pada produk *Köök*:

1. *New product* (untuk produk baru) → *Market Skimming*

Dipatok harga yang cukup tinggi untuk produk *Köök* ini. Setelah hal itu tercapai, produsen dapat menurunkan harga produk secara drastis untuk menangkap segmen yang lebih rendah dan menyaingi para peniru produk ini.

2. *Product mix* (strategi bauran harga) → *Captive-product Pricing*

Dalam strategi bauran harga, *Köök* menggunakan *Captive-product Pricing* dimana sarana ini dijual dengan pasangannya yakni lemari kabinet yang satu tema dengan meja sehingga terlihat serasi pada saat digunakan.

3. *Adjustment* (strategi pengaturan harga), antara lain:

a. *Psychological Pricing*, harga ditulis dengan menggunakan kombinasi angka. Contohnya Rp 1.499.000

Harga diatas berdasarkan posisi konstelasi produk dibandingkan dengan harga produk eksisting, dimana harga produk eksisting berkisar Rp 2.500.000,00 – Rp 5.000.000

b. *Promotional Pricing*, terdapat *discount* untuk pembelian saat pameran atau pada periode promo, dimana pada saat pameran akan diberikan ekstra potongan harga pada saat pameran atau *launching* produk.

C. *Place*

Produk ini nantinya akan dipasarkan secara langsung ke konsumen dengan membuka dealer resmi. Pemilihan lokasi dealer resmi nantinya direncanakan ada di tengah kota. Bekerjasama dengan pusat perbelanjaan seperti *Ace hardware*, *Informa* dan *AJBS*.

D. *Promotion*

- Poster



Gambar 7 Poster

(Sumber : Data Penulis)

- Brosur



Gambar 8 Brosur

(Sumber : Data Penulis)

- Iklan media cetak



Gambar 9 Iklan media cetak
(Sumber : Data Penulis)

- *Launching* produk sebagai cara promosi juga dimana acaranya akan dibuat dengan cara mengadakan *event* pameran secara langsung oleh para konsumen di tempat-tempat umum seperti di *mall*.

KESIMPULAN

Dari keseluruhan proyek Tugas Akhir yang dilakukan oleh penulis selama satu semester lebih ini, mulai dari proses pengumpulan data, analisis, hingga berujung pada perancangan desain produk. Dari serangkaian kegiatan itu penulis mendapatkan banyak sekali pengalaman dan wawasan baru mengenai hal yang perlu dikaji lebih lanjut dan dicari penyelesaiannya. Melihat dari masalah yang dijumpai dalam dapur rumah tipe 21 & 36 dengan ruangnya yang terbatas.

Proyek yang dijalankan sebagai Tugas Akhir penulis ini membahas mengenai Perancangan kitchen set untuk rumah mungil tipe 21 & 36 yang dinamakan *Köök*. Permasalahan diawali dari kesulitan yang dialami oleh penghuni rumah sederhana seperti rumah tipe 21 dan 36 saat melakukan kegiatan di rumah sederhana seperti penumpukan perabot, kegiatan di dapur yang kurang optimal karena kesederhanaan ruang. Otomatis hal itu akan mempengaruhi kegiatan di dapur dan ruang lainnya. Melalui Tugas Akhir ini membuat perabot dapur saat ini, fungsi merupakan hal yang utama dalam penataannya yang permanen. Penataan yang permanen tersebut sulit untuk dialih fungsikan dengan baik. Sangat banyak peralatan yang sudah menjadi standar untuk diletakkan dalam perabot dapur sebuah rumah. Oleh karena itu, bila desain perabot dapur yang dibuat dapat

fleksibel tata letak dan fungsinya nantinya akan menjadi jawaban dari permasalahan yang ada.

Pengujian produk dilaksanakan di Margorejo Indah Surabaya untuk memperoleh respon yang maksimal terhadap produk ini. Setelah pengujian terhadap produk dilakukan didapatkanlah respon sebagai berikut :

- Pengguna terkesan kaget ketika melihat produk di awal saat diberitahu operasional produk karena pertama kali melihat tipe perabot yang didesain seperti produk *Köök*.
- Pada penggunaan pertama pengguna cenderung sedikit bingung, namun setelah penggunaan kedua mulai terbiasa.
- Pengguna merasa cukup puas dengan desain ini dimana desain meja sangat fleksibel untuk penggunaan dengan berbagai fungsi.
- Perlunya memperhatikan aspek-aspek yang terkait penggunaan produk dan ruang gerak yang diperlukan saat produk dipergunakan, baik yang berhubungan terhadap faktor keamanan maupun segala faktor yang ada di lokasi seperti bentuk struktur ruang dapur yang akan digunakan dan faktor detail lainnya.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas maka penulis dapat memberikan beberapa saran seputar kegiatan penggunaan produk *Köökyang* yang telah dilakukan sehingga bila nantinya ada penelitian lebih lanjut mengenai masalah yang sama diharapkan mampu menjadi sebuah produk yang berkembang lebih inovatif dan lebih baik. Berikut saran- saran yang dapat diambil :

- Lebih dalam menganalisis antropometri ruang gerak manusia dari berbagai ukuran untuk penentuan dimensi produk yang lebih optimal.
- Mempergunakan material yang lebih mendekati aslinya agar dapat memberikan simulasi penggunaan produk yang lebih baik untuk uji coba terhadap user.
- Mencari tenaga ahli untuk produksi meja agar output mekanisme meja lebih baik, kuat dan lebih rapi dalam pengerjaannya.

- Dipergunakan finishing *formica* untuk *top table* produk sehingga lapisan *top table* produk memiliki tingkat ketahanan lebih terhadap goresan dan panas dari kompor.
- Perlunya diberikan peredam pada beberapa titik tertentu untuk mengurangi dampak kebocoran gas elpiji saat penggunaan produk.
- Kerapihan potongan sambungan meja.
- *Locking* meja dipindah ke dalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrian, J. 1989. *Biomechanics of Human Movement, USA: Benchmark Press, Inc.*
- Aryanto, Yunus. 2008. 46 Inspirasi Desain Kitchen Set. Jakarta: Griya kreasi
- Chuan et al., 2010. *Anthopometry of The Singaporean and Indonesian Populations. International Journal : Industrial Ergonomics.*
- Darmaprawira, Sulasmi. 2001. Warna : Teori dan Kreatifitas Penggunaanya. Bandung: ITB.
- Nurmianto, Eko.2008.Ergonomi, Konsep dasar dan aplikasinya.Guna Widya:Surabaya.
- Palgunadi, Bram. 2008. Disain Produk 2 : Analisis dan Konsep Disain. Bandung: ITB.
- Palgunadi, Bram. 2008. Disain Produk 3 : Aspek-Aspek Disain. Bandung: ITB.
- Palgunadi, Bram. 2008. Disain Produk 4 : Membuat Rencana. Bandung: ITB.
- Panero, Julius ,AIA, ASID. dan Zelnik, Martin , AIA, ASID.1979.Dimensi Manusia dan Ruang Interior.Buku panduan untuk dtandar pedoman perancangan.Erlangga:Jakarta.
- Pheasant,S.1986.*Body space:Anthropometry, ergonomics and design.Taylor and francis:London.*
- Rozalena, Agustin. 2009. 345 Tips Menata & Merawat Ruang Dapur. Jakarta : Griya Kreasi.

Saragih, John F.B. 1997. Merenovasi Rumah Tipe 21 dan Tipe 36. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.

Sekaresti, Rara. 2011. Mendesain Dapur Idaman (Inspirasi Desain Dapur untuk Rumah Tipe 36,45,54,72, dan 90). Jakarta : Transmedia.

<http://www.beritabangunan.com/rancangbangun/121-serba-serbi-stainless-steel.html>

http://www.chem-is-try.org/tabel_periodik/alumunium

<http://www.ektiono.com>

<http://www.kitchenmaking.com>

http://www.psbtk.smkn1cms.net/otomotif/teknik_bodi_otomotif/membuat_fabrikasi_komponen_fiberglass_bahan_komposit.pdf