

30465/H/07



ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

RSOP
683.88
Wah
d-1
2007

TUGAS AKHIR - PD 1381

DESAIN COOKING SET BERBASIS KOMPOR LPG SESUAI DENGAN BUDAYA MEMASAK MASYARAKAT DI INDONESIA

ROVI ADIYANTO W.
3402.100.026

Dosen Pembimbing
ELLYA ZULAIKHA, ST, MSn

| | |
|---------------------|----------|
| PERPUSTAKAAN ITS | |
| Tgl. Terima | 9-8-2007 |
| Terima Dari | H |
| No. Agenda Prp. | 229357 |

JURUSAN DESAIN PRODUK INDUSTRI
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2007



ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

FINAL PROJECT - PD 1381

DESIGN COOKING SET BASE ON GAS STOVE MACTHING WITH INDONESIA COOKING CULTURE

ROVI ADIYANTO W.

3402.100.026

Consellor Lecture

ELLYA ZULAIKHA, ST, MSn

INDUSTRIAL DESIGN PRODUCT

Faculty of Civil Engineering and Planning

Sepuluh Nopember Institute of Technology

Surabaya 2007

LEMBAR PENGESAHAN

**DESAIN *COOKING SET* BERBASIS KOMPOR LPG
SESUAI DENGAN BUDAYA MEMASAK
MASYARAKAT DI INDONESIA**

TUGAS AKHIR

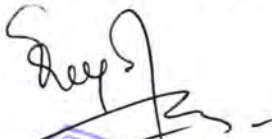
Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
pada
Bidang Studi Desain Produk
Jurusan Desain Produk Industri
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

ROVI ADIYANTO WAHYUDI

NRP 3402.100.026

Disetujui oleh Pembimbing Tugas Akhir :



ELLYA ZULAIKHA, ST, MSn



SURABAYA, JULI 2007

DESAIN *COOKING SET* BERBASIS KOMPOR LPG SESUAI DENGAN BUDAYA MEMASAK MASYARAKAT DI INDONESIA

Nama Mahasiswa : Rovi Adiyanto W.
NRP : 3402.100.026
Jurusan : Desain Produk Industri FTSP – ITS
Dosen Pembimbing : Ellya Zulaikha, ST, MSn

Abstraksi

Konversi energi menyebabkan kompor minyak tanah akan tergantikan kompor LPG. Kedua kompor tersebut mempunyai perbedaan baik secara teknis, operasional maupun perawatan. 45% dari kebakaran di rumah mulai di ruang dapur. Perlu peningkatan standar keselamatan terutama untuk anak di daerah dapur. Pada masyarakat urban kelas menengah-bawah kondisi dapur dan peralatan di dalamnya belum tertata dengan baik.

Sebagian besar konsumen masih enggan mengganti dengan kompor LPG. Sehingga perlu mempermudah operasional, perawatan serta memberikan edukasi bahwa kompor LPG aman untuk digunakan. Keselamatan untuk anak saat bermain di dapur belum diperhatikan dengan baik dapat diselesaikan dengan meningkatkan standar keselamatan kompor untuk anak. Dapur dan peralatan di dalamnya belum tertata dengan baik didesain sehingga aktifitas memasak di dapur lebih nyaman.

Cooking set yang sesuai dengan budaya memasak masyarakat di Indonesia baik dari segi cara, alat dan keadaan ruang dapur. Penelitian ini dilaksanakan dengan survey kepada konsumen, wawancara dengan praktisi produk kompor dan menelaah teori yang ada dalam literatur, serta menyesuaikan dengan aspek kemampuan produksi.

Kompor yang terintegrasi dengan penyimpanan peralatan memasak, ruang untuk persiapan memasak serta ruang untuk menyiapkan makanan. Keselamatan untuk anak serta penataan ruang dapur yang nyaman dan praktis untuk aktifitas memasak diwujudkan dalam penelitian ini.

Kata kunci : *Cooking set, keselamatan, dapur nyaman dan praktis*

DESIGN COOKING SET BASE ON GAS STOVE MATCHING WITH INDONESIAN COOKING CULTURE

Student Name : Rovi Adiyanto W.
NRP : 3402.100.026
Jurusan : Desain Produk Industri FTSP – ITS
Consellor Lecture : Ellya Zulaikha, ST, MSn

Abstract

Energy conversion caused kerosene stove will replaced with gas stove. That Stove have difference intechical, operational and maintenant. 45% homefire start from the kitchen. Need safety standard improvement especially for child in the kitchen. At society mid-bottom class, equipments and kitchen condition not yet been good arranged.

Mostly the consumer still shy at to change with gas stove. So that require easy operational, maintenant and give education that gas stove safe to be used. Safety for child when play at the kitchen not yet been paid attention to better can be finished with develop standard safety of gas stove for the child. The kitchen and equipments not yet been good arrange, designed so that activity cooking in the kitchen easier.

Cooking set matching with Indonesian cooking culture in way of, appliance and condition the kitchen. This research is executed survey to consumer, interview with technician of stove and analyze existing theory in literature and also correspond to aspect of ability produce.

Stove integrated with cook appliance, space for the preparation cook and also the space to prepare food. Safety for the child and also the settlement space of practical and balmy kitchen for activity cook realized in this research.

Keyword : *Cooking set, safety, the kicthen balmy and practical.*

KATA PENGANTAR

Seiring dengan program konversi energi yang dilakukan oleh pemerintah, serta situasi ekonomi yang semakin sulit. Masyarakat ekonomi menengah bawah adalah kalangan yang paling merasakan efek ekonomi. Oleh karena itu maka seyogyanya kita peduli terhadap nasib mereka. Penulis berupaya melakukan terobosan dengan membuat cooking set yang terjangkau sebagai peralatan memasak yang sesuai dengan budaya memasak mereka, yaitu budaya memasak masyarakat Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kehadirat-Mu ya ALLAH segala puji syukur kupanjatkan atas karunia yang telah Engkau limpahkan kepadaku. Tugas Akhir ini adalah titik kecil dari maha besar ilmu-Mu. Jadikanlah desain ini sebagai salah satu pendukung kejayaan islam, barokah dan bermanfaat bagi umat manusia.

Shalawat serta salam senantiasa kupanjatkan padamu yaa Rasulullah Muhammad SAW. Tauladan terbaik, kekasih ALLAH, Yaa Rasulullah aku mencintaimu masukkanlah aku kedalam golonganmu...

Ayah dan Bunda... Dukunganmu tiada terkira dalam setiap detak jantung dan hembusan nafasmu selalu terpanjatkan doa untukku.

Keluargaku... Tempat menghidupkan hati, penyejuk hati, menenangkan jiwa....

Bapak Ir. Baroto Tavip I, Msi selaku ketua jurusan desain produk industri.

Bu Ellya Zulaikha, terima kasih atas bimbingannya, semua ilmu yang anda berikan insyaAllah bermanfaat.

P Andhika, maaf saya ngerepotin terus, minta tolong CNC. Semoga Allah membalas dengan yang lebih baik.

Keluarga Mas Edy, foto Na'ila ta' tempel di samping komputer biar semangat garap TA.

Komputerku, printerku, u baik deh.... gak rewel waktu i garap TA

GL MAX P 3461 FC (private transportation) u ngambek ya... gara2 gak terurus, sampe2 lampu depanmu mati waktu i butuh u. Helmku u melindungi kepalaku, matur suwun nggeeeeh....

Sony Ericsson T290i n simPATI... memudahkan komunikasi sama Ayah, temen yang juga lagi TA, nelpon Bu

Ellya kalo mo Asistensi, nelpon p Andhika buat CNC, SMS-in temen2 minta dukungan doa biar sidang lancar...

Nisrina Hikmawati, taujihmu membangkitkan semangatku, penyejuk hati, kau adalah aisyah dalam hidupku.

Fokus Production Group, Mas Yulim, Mbak Anggi, Irfan, Nita, Sofi, Lidya, Ajeng, Puji, Danang, maafin ya i "mutung" bentar buat garap TA...

Temen2 kos Super Kenchot, khususnya anggota tetap tournament "Lukman, Jihan, Rifki, Yahya" AYO TANDING !!!!

Akub suwun printermu yo....

P Hermadji, terima kasih udah dibuatin prototipe kabinet

Teman2 seperjuang TA, Yel, Monyet, Gaga, Ndut, Ambon, Chiki, Tarzan, Haris, Masruroh, moga sukses di dunia kerja.

Ekstension file *.cdr *.psd *.doc *.ppt *.xls *.jpg *.png *.gif *.bmp *.skp *.skb *.max *.mpj *.dxf *.pdf

Segala sesuatu dan semua pihak yang terkait dalam proses penyelesaian tugas akhir ini, semoga dibalas dengan yang lebih baik oleh ALLAH SWT.

DAFTAR ISI

Judul

Lembar Pengesahan

| | |
|--------------------------|-------|
| Abstraksi | i |
| Abstract | ii |
| Kata Pengantar | iii |
| Ucapan terima kasih..... | iv |
| Daftar isi | vi |
| Daftar gambar..... | xii |
| Daftar diagram | xvi |
| Daftar tabel | xvii |
| Daftar bagan | xviii |

BAB I PENDAHULUAN

I. LATAR BELAKANG

1.1 Konversi energi dari kompor minyak tanah menuju

kompor LPG I-1

1.1.1 Kendala konversi energi I-1

1.1.2 Prospek pasar kompor LPG I-3

1.2 Keamanan kompor terhadap anak I-4

1.3 Kondisi dapur masyarakat Indonesia I-5

II. PERMASALAHAN..... I-6

III. TUJUAN I-6

IV. RUANG LINGKUP / BATASAN MASALAH I-7

| | |
|------------------|-----|
| V. MANFAAT | I-7 |
|------------------|-----|

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN STUDI EKSISTING

| | |
|--|-------|
| II.1 Klasifikasi Kompor | II-1 |
| II.2 Gambaran Umum LPG | |
| II.2.1 Asal Usul LPG | II-3 |
| II.2.2 Ciri Khas LPG | II-3 |
| II.2.3 Sifat LPG | II-3 |
| II.2.4 Jenis Yang Dipasarkan | II-4 |
| II.2.5 Mengenal Tabung LPG | II-5 |
| II.2.5.1 Persyaratan Tabung LPG | II-5 |
| II.2.5.2 Guna Kemasan | II-6 |
| II.2.5.3 Bentuk Kemasan | II-6 |
| II.2.5.4 Menyimpan dan Merawat Tabung LPG | II-7 |
| II.2.6 Memelihara Gas LPG dan Peralatannya | |
| II.2.6.1 Pemasangan Klem (Cincin Pengaman) | II-7 |
| II.2.6.2 Slang LPG | II-7 |
| II.2.6.3 Regulator | II-8 |
| II.2.6.4 Sirkulasi Udara | II-8 |
| II.3 Keselamatan Anak | II-8 |
| II.4 Data Anthropometri | II-9 |
| II.4.1. Knob | II-9 |
| II.4.1.1 Standar antar muka knob | II-10 |
| II.4.2 Ruang dapur | II-11 |
| II.5 Studi Kasus Produsen Kompor | II-12 |

| | |
|---|-------|
| II.5.1 Hasil Produksi | II-12 |
| II.5.2 Kapasitas Produksi | II-13 |
| II.5.3 Proses Produksi | II-13 |
| II. 5.4 Produk CV. New Kuwatsu Industry | |
| II. 5.4.1 KUWATSU | II-14 |
| II. 5.4.2 MIWA | II-15 |
| II.6 Studi produk kompetitor | |
| II.6.1 Rinnai | |
| II.6.1.1 Rinnai Table Top | II-15 |
| II.6.1.2 Rinnai Bulid in Hob | II-17 |
| II.6.2 Modena | |
| II.6.2.1 Modena Standing Stove | II-18 |
| II.6.2.2 Modena Build in Hob..... | II-20 |
| II.6.3 Electrolux | |
| II.6.3.1 Electrolux Bulid in Hob | II-22 |
| II.6.3.2 Electrolux Table Top | II-23 |
| II.6.3.3 Electrolux Standing Stove..... | II-24 |
| II.6.4 Uchida Table Top | II-25 |

BAB III METODOLOGI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| III.1 Skema Penelitian | III-1 |
| III.2 Metode Pengumpulan Data | III-2 |
| III.3 Metode Analisis Data | III-2 |

BAB IV ANALISA DATA

| | |
|---|-------|
| IV.1 Konsumen | IV-1 |
| IV.2 Segmenting | IV-1 |
| IV.3. Targetting | IV-1 |
| IV.4 Positioning | IV-2 |
| IV.5 Kebutuhan konsumen | |
| IV.5.1 Kesimpulan Analisa Data Quisioner | IV-2 |
| IV.5.2 Atribut produk | IV-4 |
| IV. 6 Konsep Dasar Desain | IV-7 |
| IV.7 Analisa Aktifitas | |
| IV.7.1 Aktifitas operasional | IV-8 |
| IV.7.2 Analisa Sosial Budaya | |
| IV.7.2.1 Kebiasaan yang belum terfasilitasi | IV-10 |
| IV.7.2.2 Analisa perilaku konsumen | IV-12 |
| IV.7.2.3 Aktifitas anak didapur..... | IV-15 |
| IV.7.2.4 Analisa perilaku anak | IV-16 |
| IV.7.3 Kesimpulan analisa aktifitas..... | IV-18 |
| IV.8 Analisa Konfigurasi | |
| IV.8.1 Alternatif Konfigurasi | IV-20 |
| IV.9 Analisa Material | IV-22 |
| IV.10 Analisa Struktur | IV-23 |
| IV.11 Analisa Ergonomi | |
| IV.11.1 Knob | IV-25 |
| IV.11.2 Ruang dapur..... | IV-26 |
| IV.11.2.1 Layout ruang dapur | IV-28 |
| IV.12 Analisa tatakan/grid..... | IV-30 |

| | |
|---|-------|
| IV.13 Analisa Burner | |
| IV.14.1 Analisa Konfigurasi Burner | IV-32 |
| IV.14.2 Analisa Material Burner | IV-33 |
| IV.14 Analisa konfigurasi tabung LPG | IV-34 |
| IV.15 Analisa Kontrol | |
| IV.15.1 Analisa Konfigurasi Kontrol ON-OFF | IV-36 |
| IV.15.2 Analisa Grafis Kontrol | IV-37 |
| IV.16 Analisa Bentuk | |
| IV.16.1 Analisa Bentuk Eksisting | IV-38 |
| IV.16.2 Analisa Tren bentuk alat dapur | IV-40 |
| IV.16.3 Bentuk kompor yang disukai konsumen | IV-41 |
| IV.16.4 Bentuk kompor menurut batasan produksi pabrik | |
| | IV-41 |
| IV.16.5 Kesimpulan analisa bentuk | IV-42 |
| IV.17 Analisa Warna | |
| IV.17.1 Analisa warna eksisting | IV-43 |
| IV.17.2 Analisa tren warna alat dapur | IV-45 |
| IV.17.3 Analisa tren warna alat elektronik | IV-45 |
| IV.17.4 Analisa warna menurut S. Kobayashi (1996) | |
| | IV-47 |
| IV.17.5 Kesimpulan analisa warna | IV-49 |
| IV.18 Analisa Logo dan merk | |
| IV.18.1 Trend desain logo 2006 | IV-51 |
| IV.19 Analisa Manufaktur | IV-53 |
| IV.20 Analisa Ekonomi | IV-57 |

| | |
|------------------------------|-------|
| IV.20.1 Biaya produksi | IV-57 |
|------------------------------|-------|

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

| | |
|-------------------------------------|------|
| V.1 Konsep Desain | V-1 |
| V.1.1 Nama | V-1 |
| V.2 Implementasi Desain | V-1 |
| V.3 Alternatif desain | V-2 |
| V.4 Analisa alternatif desain | V-6 |
| V.5 Alternatif terpilih | V-9 |
| V.6 Pengembangan | V-10 |
| V.5 Kesimpulan | V-13 |
| V.6 Saran | V-13 |

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BIODATA PENULIS

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|-------|
| Gb. 1.1 Rencana pemerintah tentang gas bumi sampai tahun 2025 | I-1 |
| Gb. 1.2 Salah satu aktifitas anak yang berbahaya di dapur | I-5 |
| Gb. 1.3 Penataan peralatan dapur menengah-bawah | I-5 |
| Gb. 1.4 Kompor yang kurang terawat | I-6 |
| | |
| Gb II.1 Top Table gas stove | II-1 |
| Gb II.2 Build in hob gas stove | II-1 |
| Gb II.3 <i>Standing gas stove</i> | II-2 |
| Gb II.4 <i>Portable gas stove</i> | II-2 |
| Gb II.5 <i>Portable gas stove</i> | II-2 |
| Gb II.6 Tabung LPG | II-5 |
| Gb II.7 Slang LPG | II-7 |
| Gb II.8 Regulator | II-8 |
| Gb II.9 Tipe kontrol | II-9 |
| Gb II.10 Kelebihan dan kelemahan tipe kontrol | II-9 |
| Gb II.11 Radius putar knob | II-10 |
| Gb II.12 Standar dimensi knob | II-10 |
| Gb II.13 Anthropometri ruang dapur | II-11 |
| Gb II.14 Anthropometri ruang dapur | II-11 |
| Gb II.15 Anthropometri ruang dapur | II-12 |
| Gb II.16 <i>Standart colours</i> | II-12 |
| Gb II.17 <i>Special finishes</i> | II-12 |
| Gb II.18 Kompor engkel single dan double | II-14 |
| Gb II.19 Kompor oval dan apple | II-14 |
| Gb II.20 Kompor jumbo oval | II-14 |
| Gb II.21 Kompor miwa single dan double | II-15 |
| Gb II.22 Kompor Miwa Single Stainless Steel | II-15 |
| Gb II.23 Kompor LPG "Table top" Rinnai Advandce | II-15 |
| Gb II.24 Kompor LPG "Table top" Rinnai Exotic | II-16 |
| Gb II.25 Kompor LPG "build in hob" Rinnai | II-17 |
| Gb II.26 Kompor LPG Modena Standing Stove | II-18 |
| Gb II.27 Kompor LPG Modena Standing Stove | II-19 |
| Gb II.28 Kompor LPG Modena Bulid in Hob | II-20 |
| Gb II.29 Kompor LPG Modena Bulid in Hob | II-21 |
| Gb II.30 Kompor LPG Electrolux Bulid in Hob | II-22 |



| | |
|--|-------|
| Gb II.31 Kompor LPG Electrolux Table Top EHG 7745 X | II-23 |
| Gb II.32 Kompor LPG Electrolux Standing Stove | II-24 |
| Gb II.33 Kompor LPG Uchida Table top | II-25 |
| | |
| Gb IV.1 Isi ulang dan memasang regulator | IV-8 |
| Gb IV.2 Menyiapkan masak dan menghidupkan kompor | IV-8 |
| Gb IV.3 Memasak dan mematikan kompor | IV-9 |
| Gb IV.4 Alat masak digantung di tembok | IV-10 |
| Gb IV.5 Bumbu diletakkan di dekat kompor | IV-11 |
| Gb IV.6 menyimpan minyak goreng yang sudah dipakai.. | IV-11 |
| Gb IV.7 Mengangkut tabung LPG | IV-11 |
| Gb IV.8 meniriskan masakan yang digoreng | IV-12 |
| | |
| Gb IV.9 Berbagai kemungkinan aktifitas anak di dapur.... | IV-15 |
| Gb IV.10 Matriks hubungan antar komponen | IV-19 |
| Gb IV.11 Skema tata letak & kemungkinan konfigurasi .. | IV-19 |
| Gb IV.12 Alternatif Konfigurasi 1 | IV-20 |
| Gb IV.13 Alternatif Konfigurasi 2 | IV-20 |
| Gb IV.14 Alternatif Konfigurasi 3 | IV-21 |
| Gb IV.15 Radius putar knob | IV-25 |
| Gb IV.16 Standar dimensi knob | IV-25 |
| Gb II.17 Anthropometri ruang dapur | IV-26 |
| Gb II.18 Dimensi kompor | IV-27 |
| Gb II.19 Anthropometri ruang dapur | IV-27 |
| Gb II.20 Tinggi meja geser | IV-28 |
| Gb II.21 Eksisting penempatan kompor pada masyarakat menengah bawah | IV-28 |
| Gb II.22 Kemungkinan posisi kompor di dapur | IV-29 |
| Gb IV.23 Eksisting tatakan | IV-30 |
| Gb IV.24 Desain baru tatakan | IV-31 |
| Gb IV.25 Operasional tatakan | IV-31 |
| Gb IV.26 Alternatif jumlah tatakan | IV-31 |
| Gb IV.27 Alternatif konfigurasi burner | IV-32 |
| Gb IV.28 Konfigurasi burner terpilih | IV-33 |
| Gb IV.29 Trolley bertingkat dan standar | IV-34 |
| Gb IV.30 Operasional trolley | IV-35 |
| Gb IV.31 Konfigurasi tabung LPG | IV-35 |

| | |
|--|-------|
| Gb IV.32 Alternatif konfigurasi kontrol | IV-36 |
| Gb IV.33 Alternatif grafis kontrol | IV-37 |
| Gb IV.34 Pengembangan grafis kontrol | IV-38 |
| Gb. IV.35 kompor LPG table top Rinnai | IV-38 |
| Gb. IV.36 kompor LPG table top Uchida | IV-39 |
| Gb. IV.37 kompor LPG Hob Modena | IV-39 |
| Gb. IV.38 kompor LPG Hob Rinnai | IV-39 |
| Gb. IV.39 kompor LPG Modena standing stove | IV-40 |
| Gb. IV.40 Berbagai macam bentuk alat dapur | IV-40 |
| Gb. IV.41 Pilihan bentuk kompor pada quisioner | IV-41 |
| Gb. IV.42 Batasan mesin molding CV New Kuwatsu Industry | IV-42 |
| Gb. IV.43 Mesin molding CV New Kuwatsu Industry | IV-42 |
| Gb. IV.44 Contoh produk dengan desain sederhana namun tidak kaku | IV-43 |
| Gb. IV.45 Warna kompor eksisting | IV-44 |
| Gb. IV.46 Berbagai macam warna pada alat dapur | IV-45 |
| Gb. IV.47 Berbagai macam warna pada alat elektronik | IV-46 |
| Gb. IV.48 Daerah warna keluarga | IV-47 |
| Gb. IV.49 Warna-warna keluarga | IV-47 |
| Gb. IV.50 Analisa warna menurut batasan produksi pabrik New Kuwatsu | IV-48 |
| Gb. IV.51 Alternatif Warna | IV-50 |
| Gb. IV.52 Warna terpilih | IV-50 |
| Gb. IV.53 Macam-macam logo | IV-51 |
| Gb. IV.54 Logo dan merk cooking set | IV-52 |
| Gb IV.55 Alur produksi CV. New Kuwatsu Industry . | IV-53 |
| Gb IV.56 Pabrik CV. New Kuwatsu Industry tampak depan | IV-54 |
| Gb IV.57 Mesin Press | IV-54 |
| Gb. IV.58 Batasan mesin press CV New Kuwatsu Industry | IV-55 |
| Gb IV.59 Mesin balancing | IV-55 |
| Gb IV.60 Postphating | IV-56 |
| Gb IV.61 Mesin powder coating | IV-56 |
| Gb IV.62 Perakitan | IV-57 |
| Gb IV.63 Sistem paket | IV-58 |

| | |
|--|------|
| Gb. V.1 Alternatif 1 | V-2 |
| Gb. V.2 Alternatif 2 | V-3 |
| Gb. V.3 Alternatif 3 | V-3 |
| Gb. V.4 Alternatif 4 | V-4 |
| Gb. V.5 Alternatif 5 | V-4 |
| Gb. V.6 Alternatif 6 | V-5 |
| Gb. V.7 Analisa alternatif 1 dan 2 | V-6 |
| Gb. V.8 Analisa alternatif 3 dan 4 | V-7 |
| Gb. V.9 Analisa alternatif 5 dan 6 | V-8 |
| Gb. V.10 perspektif | V-9 |
| Gb. V.11 operasional | V-9 |
| Gb. V.12 fitur | V-10 |
| Gb. V.13 perspektif | V-10 |
| Gb. V.14 Gambar tampak | V-11 |
| Gb. V.15 <i>Family product</i> | V-11 |
| Gb. V.16 operasional | V-12 |
| Gb. V.17 Alternatif warna | V-17 |

DAFTAR DIAGRAM

| | |
|--|-------|
| Diagram I.1 Persentase keinginan memiliki kompor LPG | I-2 |
| Diagram I.2 Persentase alasan tetap menggunakan kompor minyak tanah | I-2 |
| Diagram I.3 Persentase alasan mengganti dengan kompor LPG | I-3 |
| Diagram I.4 Jenis sumber energi di sektor rumah tangga | I-3 |
| Diagram I.5 Jenis sumber energi di sektor rumah tangga di jawa timur | I-3 |
| Diagram IV.1 Lama memasak dalam satu hari | IV-12 |
| Diagram IV.2 Waktu memasak | IV-13 |
| Diagram IV.3 Waktu memasak | IV-13 |
| Diagram IV.4 Alat masak apa yang paling sering dipakai | IV-14 |
| Diagram IV.5 Sesuatu yang tidak sukai dengan kompor yang dimiliki | IV-14 |
| Diagram IV.6 Frekuensi anak berada di dapur | IV-16 |
| Diagram IV.7 Pendamping anak jika berada di dapur.. | IV-16 |
| Diagram IV.8 Besar perhatian kepada anak jika berada di dapur | IV-17 |
| Diagram IV.9 Frekuensi anak bermain dengan kompor | IV-17 |
| Diagram IV.10 Bagian kompor yang biasa dipegang oleh anak | IV-18 |
| Diagram. IV.11 Hasil quisioner pilihan bentuk kompor | IV-41 |
| Diagram IV.12 Persentase harga kompor yang ingin dibeli konsumen | IV-57 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|-------|
| Tabel II.1 Spesifikasi kompor LPG “Table top” Rinnai Advance | II-16 |
| Tabel II.2 Spesifikasi kompor LPG “Table top” Rinnai Exotic | II-17 |
| Tabel II.3 Spesifikasi kompor LPG “build in hob” Rinnai | II-18 |
| Tabel II.4 Spesifikasi kompor LPG Modena Standing Stove | II-19 |
| Tabel II.5 Spesifikasi kompor LPG Modena Standing Stove | II-20 |
| Tabel II.6 Spesifikasi kompor LPG Modena Bulid in Hob | II-21 |
| Tabel II.7 Spesifikasi kompor LPG Modena Bulid in Hob | II-22 |
| Tabel II.8 Spesifikasi kompor LPG Electrolux Bulid in Hob | II-23 |
| Tabel II.9 Spesifikasi kompor LPG Electrolux Bulid in Hob | II-24 |
| Tabel II.10 Spesifikasi kompor LPG Electrolux Standing Stove | II-24 |
| Tabel II.11 Spesifikasi kompor LPG Uchida Table top | II-25 |
| | |
| Tabel IV.1 Segmentasi pasar | IV-1 |
| Tabel IV.2 Atribut produk | IV-5 |
| Tabel IV.3 Karakteristik teknis | IV-7 |
| Tabel IV.4 Waktu yang diperlukan untuk memasak | IV-9 |
| Tabel IV.5 Skala penilaian parameter konfigurasi | IV-21 |
| Tabel IV.6 Konfigurasi terpilih | IV-22 |
| Tabel IV.7 Skala penilaian parameter material | IV-22 |
| Tabel IV.8 Material terpilih | IV-23 |
| Tabel IV.9 Skala penilaian struktur | IV-24 |
| Tabel IV.10 Struktur terpilih | IV-24 |
| Tabel IV.11 Skala penilaian konfigurasi burner | IV-32 |
| Tabel IV.12 Konfigurasi burner terpilih | IV-33 |
| Tabel IV.13 Skala penilaian knob | IV-36 |
| Tabel IV.14 Alternatif konfigurasi kontrol terpilih | IV-37 |
| Tabel IV.15 Alternatif grafis kontrol terpilih | IV-37 |
| Tabel IV.16 Alternatif kesan warna | IV-49 |

DAFTAR BAGAN

| | |
|--|-------|
| Bagan II.1 Proses produksi CV. New Kuwatsu | II-13 |
| Bagan III.1 Skema penelitian | III-1 |
| Bagan IV.1 Positioning kompor LPG | IV-2 |



ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

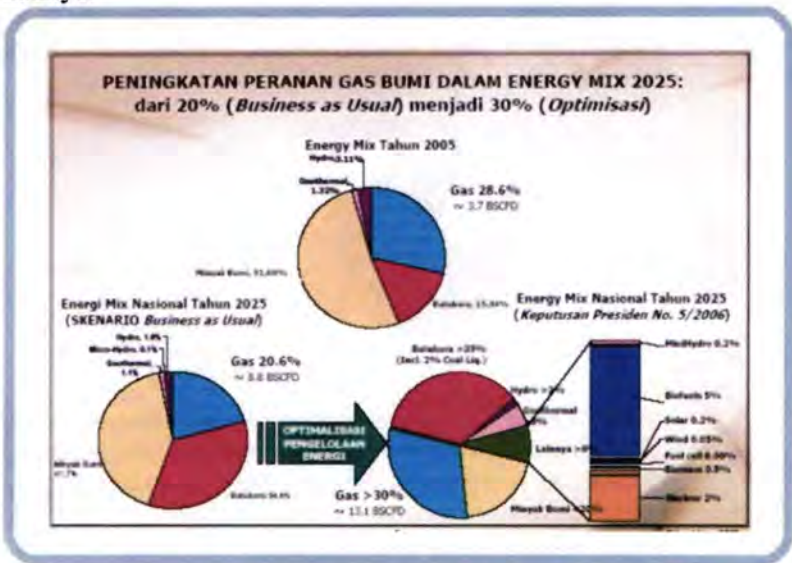
BAB I PENDAHULUAN

BAB I PENDAHULUAN

I. LATAR BELAKANG

1.1 Konversi energi dari kompor minyak tanah menuju kompor LPG

Pemerintah melakukan program konversi energi yakni mengganti kompor minyak tanah dengan menggunakan LPG. Walaupun masih ada beberapa kendala yang dihadapi seperti ketersediaan pasokan LPG dan distribusi yang masih belum siap sepenuhnya.



Gb. 1.1 Rencana pemerintah tentang gas bumi sampai tahun 2025¹

1.1.1 Kendala konversi energi

Masyarakat yang terbiasa menggunakan kompor minyak tanah lambat laun akan menggunakan kompor LPG. Akan tetapi sebagian besar masyarakat masih enggan mengganti kompor minyak tanahnya dengan kompor LPG.

¹ Ditjen migas 2007

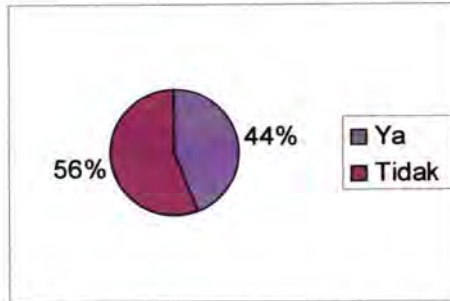


Diagram 1.1 Persentase keinginan memiliki kompor LPG ²

Beberapa alasan konsumen tetap menggunakan kompor minyak tanah yaitu murah, hemat, kompor LPG mahal dan belum butuh kompor LPG.

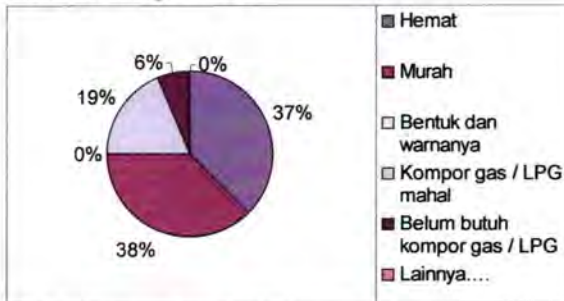


Diagram 1.2 Persentase alasan tetap menggunakan kompor minyak tanah ³

Alasan lain konsumen enggan mengganti dengan kompor LPG yaitu mereka masih takut jika menggunakan kompor LPG. Ketakutan konsumen yaitu kemungkinan ledakan yang terjadi akibat adanya kebocoran gas.

Akan tetapi masih ada peluang untuk pasar kompor LPG. Konsumen yang mau mengganti dengan kompor LPG mempunyai pertimbangan sebagai berikut ; Hemat, murah, bentuk dan warnanya, kompor minyak tanah boros, minyak tanah langka, keinginan sejak dahulu dan lain-lain.

² Hasil survey quisioner

³ Hasil survey quisioner

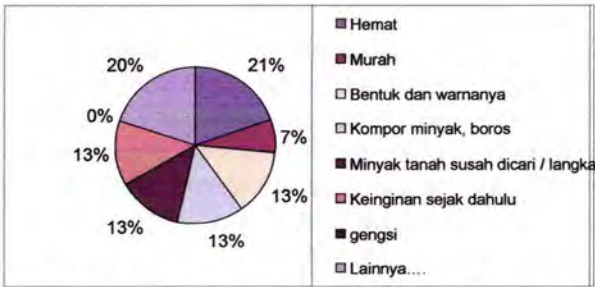


Diagram 1.3 Persentase alasan mengganti dengan kompor LPG ⁴

1.1.2 Prospek pasar kompor LPG

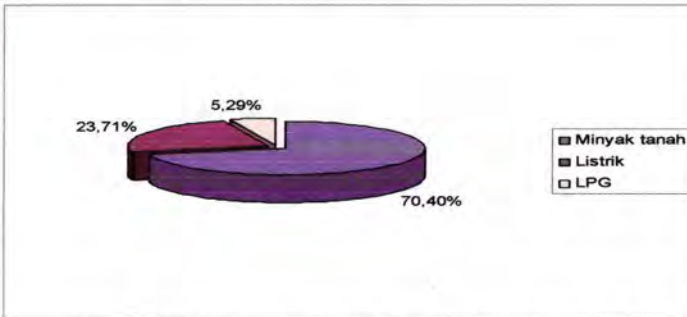


Diagram 1.4 Jenis sumber energi di sektor rumah tangga ⁵

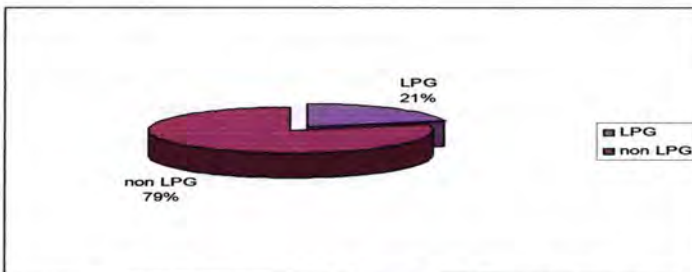


Diagram 1.5 Jenis sumber energi di sektor rumah tangga di Jawa timur ⁶

⁴ Hasil survey quisioner

⁵ DLJPE

⁶ Laporan TA Rika Puspita M, D3 Statistika ITS 2006

Dari dua diagram diatas dapat dipahami bahwa pengguna kompor minyak tanah masih jauh lebih banyak daripada kompor LPG. Dengan adanya program konversi energi, dapat disimpulkan bahwa peluang pasar kompor LPG sangat besar. Oleh karena itu, kemudahan dalam mengoperasikan dan merawat serta memberikan kesadaran bahwa kompor LPG aman. Hal ini sangat diperlukan agar masyarakat mau mengganti kompor minyak tanah mereka dengan kompor LPG.

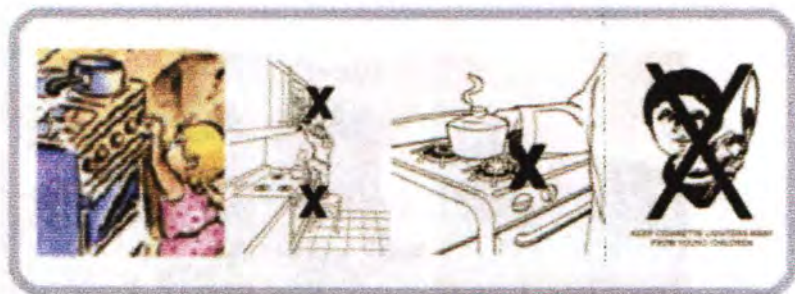
1.2 Keamanan kompor terhadap anak

Pada saat dirumah sebagian besar waktu anak digunakan untuk bermain. Tempat bermain anak tidak menentu, kadangkala berada di ruang tamu, kamar tidur, halaman rumah, ruang keluarga, bahkan didapur.

45% dari kebakaran di rumah mulai di ruang dapur. Pada tahun 2004/5, Pasukan Pemandan Kebakaran NSW menanggapi 1.955 kebakaran di dapur dan 988 dari jumlah ini disebabkan makanan sedang dimasak tanpa dijaga (*Statistik NSWFB 30/6/2005*). Saat melakukan aktifitas memasak, seorang ibu adakalanya tidak berada di dapur, sehingga pengawasan terhadap anak yang bermain di dapur berkurang. Sehingga bisa berbahaya dan dapat menimbulkan kecelakaan seperti kebakaran.

Dapur merupakan salah satu dari lima daerah berbahaya di rumah. Dapur merupakan jantung dan jiwa dari rumah, tapi sekaligus sumber masalah. Soalnya, memasak memerlukan api dan itu sangat berbahaya bagi anak-anak juga orang dewasa. Oleh karena itu, jangan pernah meninggalkan dapur ketika sedang memasak/ menyalakan kompor. Kecelakaan yang paling sering terjadi adalah anak tersiram air panas dari termos, kena tumpahan minyak panas dari wajan, atau bermain korek api yang ada di dapur sehingga terjadi kebakaran.⁷

⁷ <http://www.tabloidnova.com/articles.asp?id=10525>



Gb. 1.2 Salah satu aktifitas anak yang berbahaya di dapur⁸

I.3 Kondisi dapur masyarakat Indonesia

Dapur masyarakat terutama untuk kelas menengah kebawah belum tertata dengan baik, beberapa hal yang menjadi penyebab diantaranya yaitu ruang dapur yang sempit, penataan ruang yang belum tepat, banyaknya peralatan dapur, dan lain sebagainya.



Gb. 1.3 Penataan peralatan dapur menengah-bawah⁹

⁸ U.S. Consumer Product Safety Commission

⁹ Survey Lapangan



Gb. 1.4 Kompor yang kurang terawat ¹⁰

Melihat kondisi diatas, maka diperlukan sebuah produk untuk memfasilitasi aktifitas memasak dan mampu membuat kondisi dapur menjadi lebih baik.

II. PERMASALAHAN

- a. Aktifitas memasak masyarakat Indonesia mempunyai budaya yang belum terfasilitasi.
- b. Keselamatan untuk anak saat bermain di dapur belum diperhatikan dengan baik.
- c. Dapur dan peralatan di dalamnya belum tertata dengan baik.

III. TUJUAN

- a. Memfasilitasi budaya dalam aktifitas memasak untuk masyarakat indonesia
- b. Meningkatkan standar keselamatan untuk anak.
- c. Meningkatkan kenyamanan aktifitas memasak di dapur.

¹⁰ Survey Lapangan

IV. RUANG LINGKUP / BATASAN MASALAH

- a. Kompor yang akan didesain adalah kompor untuk kebutuhan rumah tangga.
- b. Menggunakan tabung LPG 3 dan 15 Kg.
- c. Menggunakan selang sebagai alat transportasi gas dari tabung ke kompor.

V. MANFAAT

- a. Budaya yang belum terfasilitasi dalam aktifitas memasak dapat difasilitasi
- b. Kompor LPG lebih terjangkau harganya, sehingga program konversi energi dapat berjalan dengan baik
- c. Anak-anak dapat lebih aman jika berada di dapur.
- d. Mengubah budaya dapur kotor menjadi dapur bersih.





ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

BAB II **TINJAUAN PUSTAKA DAN STUDI EKSISTING**

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN STUDI EKSISTING

II.1 Klasifikasi Kompor

Secara umum kompor untuk keperluan rumah tangga yang ada dipasaran dibagi menjadi tiga macam, yaitu kompor minyak tanah, kompor gas dan kompor briket.

1. Kompor gas, menggunakan bahan bakar gas/LPG atau gas sumber lain (biogas). Dari segi bentuk dan fungsinya, kompor gas terdiri dari :

- a. *Top Table gas stove*



Gb II.1 *Top Tabel gas stove*

- b. *Build in hob gas stove*



Gb II.2 *Build in hob gas stove*

c. *Standing gas stove*



Gb II.3 *Standing gas stove*

d. *Portable gas stove*



Gb II.4 *Portable gas stove*

e. *Portable gas stove*



Gb II.5 *Portable gas stove*

2. Kompor minyak tanah, terdiri dari:
 - a. Kompor bertekanan.
 - b. Kompor Gasmit.
 - c. Kompor bersumbu.
 1. Sumbu tunggal.
 2. Sumbu banyak.
3. Kompor briket, menggunakan bahan bakar dari briket batu bara

II.2 Gambaran Umum LPG¹

II.2.1 Asal Usul LPG

LPG adalah merk dagang dari hasil produk PERTAMINA yaitu *Liquidified Petroleum Gasses*, merupakan bahan bakar gas yang dicairkan. Tujuan PERTAMINA memasarkan LPG adalah untuk memanfaatkan hasil produk pengolahan minyak bumi serta menekan permintaan akan bahan bakar minyak tanah di dalam negeri. LPG merupakan hasil proses pengolahan minyak bumi berupa gas-gas. Kemudian gas tersebut diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan gas cair.

II.2.2 Ciri Khas LPG

Bahan bakar gas cari LPG mempunyai ciri khas sebagai berikut :

1. Sensitif terhadap api.
2. Mudah terbakar.
3. Tidak berwarna dan berbau.

II.2.3 Sifat LPG

Sebagai bahan bakar, gas LPG mudah terbakar apabila terjadi persenyawaan di udara. Untuk mencegah hal-hal yang tidak diinginkan perlu diketahui beberapa sifatnya.

1. Tekanan gas LPG cukup besar, apabila terjadi kebocoran LPG akan membentuk gas secara cepat, memuai dan sangat mudah terbakar.
2. LPG menghambur di udara secara perlahan sehingga sukar mengetahuinya secara dini.

¹ UPPDN III Palembang

3. Berat jenis LPG lebih besar dari pada udara sehingga cenderung bergerak kebawah.
4. LPG tidak mengandung racun.
5. Daya pemanasannya cukup tinggi, namun tidak meninggalkan debu dan abu (sisa pembakaran).
6. Cara penggunaannya cukup mudah dan praktis.
7. Berat jenis gas LPG lebih besar dari udara, yaitu :
 - a. Butana mempunyai berat jenis dua kali berat jenis udara.
 - b. Propana mempunyai berat jenis satu setengah kali berat udara.
8. Tidak mempunyai sifat pelumasan terhadap metal.
9. Merupakan Solvent yang baik terhadap karet, sehingga perlu diperhatikan terhadap kemasan atau tabung yang di pakai.
10. Tidak berwarna baik berupa cairan maupun dalam bentuk gas.
11. Tidak berbau. Sehingga untuk keselamatan, LPG komersial perlu ditambah zat odor, yaitu Ethyl Mercaptane yang berbau menyengat seperti petai.
12. Bila menguap di udara bebas akan membentuk lapisan karena kondensasi sehingga adanya aliran gas.
13. Setiap kilogram LPG cair dapat berubah menjadi kurang lebih 500 liter gas LPG.

II.2.4 Jenis Yang Dipasarkan

Jenis produk yang ditawarkan untuk dimanfaatkan oleh konsumen adalah jenis LPG campuran antara Propana dan Butana.

Ciri-cirinya adalah :

1. Berbentuk cair.
2. Mempunyai daya pemanasan yang tinggi karena mempunyai nilai kalori yang relatif lebih tinggi persatuan beratnya dibanding bahan bakar lain untuk kegunaan yang sama.
3. Tingkat polusi udara dari gas buang rendah dan tidak meninggalkan residu apabila menguap.
4. Bersih, tidak beracun, tidak berwarna, mudah dan aman dalam pengangkutan dan penyimpanannya.
5. Tidak menyebabkan pengkaratan pada besi dan tabung kemasan.

Jenis LPG yang ada dipasaran adalah :

- a. Bahan bakar untuk kebutuhan rumah tangga, industri dan komersial yaitu bahan bakar LPG campuran yang disebut LPG CAMPURAN.
- b. Bahan bakar LPG untuk kebutuhan khusus dan komersial yaitu bahan bakar LPG PROPANA.
- c. Bahan bakar LPG untuk kebutuhan komersial yaitu LPG BUTANA.

II.2.5 Mengenal Tabung LPG



Gb II.6 Tabung LPG.

II.2.5.1 Persyaratan Tabung LPG

Ada beberapa persyaratan yang harus dimiliki oleh tabung LPG PERTAMINA.

1. Harus memenuhi persyaratan keselamatan bejana bertekanan dan mempunyai sertifikasi serta cap pemeriksaan yang masih berlaku.
2. Katup keselamatan diset pada 24,8 kg/cm²
3. Bejana tekanan dilindungi terhadap karat, dengan melakukan pengecatan sesuai dengan ketentuan PERTAMINA.
4. Pengujian pada tabung LPG dilakukan setiap 5 (lima) tahun satu kali. Tabung yang terkena pengaruh panas, perubahan bentuk atau cacat goresan, akan diuji ulang segera walaupun belum lima tahun masa pemakaian.

II.2.5.2 Guna Kemasan

Kemasan gas LPG dirasa perlu dan dilakukan untuk :

1. Memudahkan konsumen mengenali produk yang dicari.
2. Memudahkan pendistribusian kepada konsumen itu sendiri.
3. Guna memenuhi permintaan konsumen yang membutuhkan volume isi gas LPG dalam jumlah yang diinginkan.
4. Memberikan rasa aman kepada konsumen.

Pada kemasan/tabung LPG yang beredar di pasaran dicantumkan :

1. Nomor seri botol.
2. Kapasitas Nominal.
3. Berat botol kosong.
4. Berat isi LPG.
5. Tahun pembuatan.
6. Logo LPG.
7. Tanda uji ulang test pressure.

II.2.5.3 Bentuk Kemasan

Kemasan gas LPG berbentuk tabung besi yang kokoh dan mampu menahan tekanan sampai dengan 10 KSC atau 30 Kg/cm². Tabung besi LPG sebelum dipasarkan telah diuji oleh :

1. Pabrik yang membuatnya, sesuai norma-norma ICC. 4. B. 240 (Interstate Commerce Commission).
2. Dinas Pembinaan Norma-Norma Keselamatan Kerja.

Setiap tabung LPG mampu menahan tekanan sampai sebesar 80-130 Kg/cm². Hal ini perlu demi keamanan pemakai bahan bakar gas LPG. Tekanan uap LPG sebesar 4 - 9 Kg/cm². Jadi tabung LPG mempunyai kekuatan 9 kali lipat lebih besar dari tekanan uap LPG sendiri. Ini menunjukkan faktor keamanan terjamin sampai enam kali lipat.

PERTAMINA memasarkan tabung LPG yang dikemas dalam beberapa ukuran, yaitu :

1. Tabung 3 kg (bruto)
2. Tabung berukuran 12 Kg.
4. Tabung berukuran 50 Kg.
5. Skid Tank berukuran 1,4,7,8,9 dan 14 ton.

II.2.5.4 Menyimpan dan Merawat Tabung LPG

1. Menyimpan tabung LPG (isi atau kosong) harus pada ruangan yang mempunyai ventilasi cukup baik.
2. Tidak boleh terkena terik matahari, pengaruh panasnya oven, atau semacamnya yang dapat menaikkan suhu di sekitar tempat penyimpanan tabung LPG.
3. Tabung harus dalam keadaan berdiri.
4. Hindari dari nyala api yang terbuka (lampu minyak, rokok, dsb).

II.2.6 Memelihara Gas LPG dan Peralatannya

II.2.6.1 Pemasangan Klem (Cincin Pengaman)

Pemasangan klem pada sambungan slang dengan kompor dan antara slang dengan regulator harus benar-benar erat, untuk menghindari kebocoran yang dapat mengakibatkan sesuatu yang tidak diinginkan.

II.2.6.2 Slang LPG



Gb II.7 Slang LPG

Slang penghubung antara regulator dan kompor terbuat dari karet khusus dengan rekomendasi dari dealer LPG. Tidak dibenarkan memakai slang dari bahan plastik. Mencegah slang dari gigitan tikus dengan menjaga kebersihan di sekitar kompor. Slang tidak boleh tertindih tabung atau benda lain dan tidak terkena benda tajam.

II.2.6.3 Regulator



Gb II.8 Regulator

Merupakan alat pengatur tekanan gas yang keluar dari botol/tabung. Dalam keadaan terpasang, gas dengan tekanan tinggi dalam botol sudah berhubungan dengan regulator. Gas akan keluar bila katup dibuka. Kapasitas jumlah gas yang keluar dari regulator sebesar kurang lebih 2,0 Kg per jam. Konsumsi untuk kompor rumah tangga berkisar antara 150 s/d 200 gram LPG per jam.

Langkah-langkah untuk memasang regulator adalah :

1. Lepaskan tutup plastik dari valve silinder dengan cara menarik tali plastik yang ada pada tutupnya, hingga terlepas dari valve.
2. Letakkan regulator pada kedudukan tidak terkunci pada valve silinder.
3. Putar arah regulator searah jarum jam (ke kanan) hingga tombol pada posisi mendatar (regulator dalam posisi tertutup dan terkunci pada valve silinder).

II.2.6.4 Sirkulasi Udara

Pembakaran dengan LPG membutuhkan sirkulasi udara yang sempurna. Idealnya di dapur terdapat jendela lebar atau pintu. Patut diperhitungkan disini, berat jenis LPG lebih besar dibandingkan udara. Lubang (Ventilasi) pada dinding dapur yang dekat dengan permukaan lantai sangat penting. Perlu diperhatikan agar letak tabung gas LPG tidak berdekatan dengan sumber api.





II.3 Keselamatan Anak²

- a. Jauhkan jangkauan anak jika sedang memasak
- b. Membantu anak menjauh dari peralatan gas
- c. Memberi tutup pada knob

² Home Safety Council





II.4 Data Anthropometri

II.4.1 Knob

| System Response | | Acceptable Controls | |
|--------------------------------------|---|---------------------|---|
| Type | Examples | Type | Examples |
| Stationary |  | Linear or rotary |  |
| Rotary through an arc less than 180° |  | Linear or rotary |  |

Gb II.9 Tipe kontrol

Pengaturan gas termasuk dalam tipe *stationary*, oleh karena itu kontrol yang cocok yaitu *rotary*.

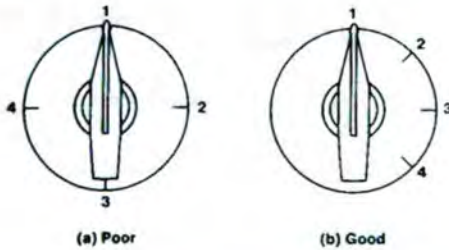
| Component | Speed | Accuracy | Effort Required | Working range | Load |
|---|-----------|-----------|-----------------|---------------|--------------------------------------|
| Knob (continuous) small  | Poor | Good | Very poor | Moderate | 0.2-0.4 kp diameter 10-30 mm |
| large  | Very poor | Moderate | Poor | Moderate | up to 2.5 kp diameter 35-75 mm |
| Knob (clock stops)  | Good | Good | Very poor | Very poor | 1.3-1.8 kp diameter 25-100 mm |
| Push button  | Good | Very poor | Very poor | Very poor | 0.25-0.5 kp |

Gb II.10 Kelebihan dan kelemahan tipe kontrol

Knob (clock stops) cocok untuk kompor LPG. Karena mempunyai speed dan accuracy yang baik. Working range yang sangat kurang dapat teratasi oleh area kontrol yang cukup luas.

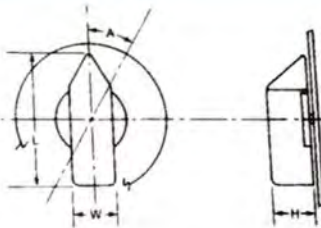
II.4.1.1 Standar antar muka knob

Figure IIIC-3: Examples of Poor and Good Control Movement Design (Adapted from Ely, Thomson, and Orlansky, 1963.)



The example of "poor" control movement on the left requires the operator to make a 270-degree rotation of the dial to cover three settings. The "good" control movement alternative requires only a 120-degree rotation to cover the same range. If the differences between settings are large and an error could be critical, however, the "poor" design may be appropriate.

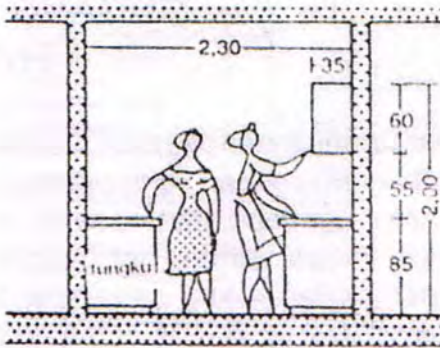
Gb II.11 Radius putar knob



| Parameter | Recommended Design Values (Minimum-Maximum) | |
|---------------------------|--|-------------|
| Dimensions | | |
| Length (L) | 25-100 mm | 1.0-4.0 in. |
| Width (W) | NA-25 mm | NA-1.0 in. |
| Depth (H) | 16-75 mm | 0.6-3.0 in. |
| Displacement (A) | | |
| Closely grouped controls | 15°-40° | |
| Widely separated controls | 30°-90° | |
| Resistance: | 0.110-0.675 N·m | 1-6 lbf·in. |

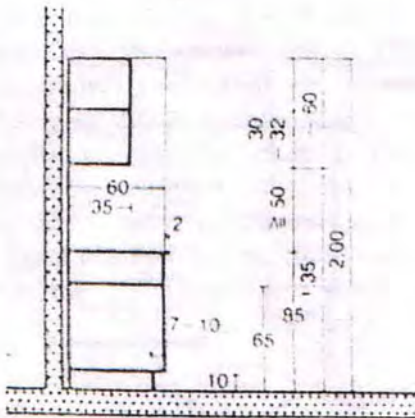
Gb II.12 Standar dimensi knob

II.4.2 Ruang dapur

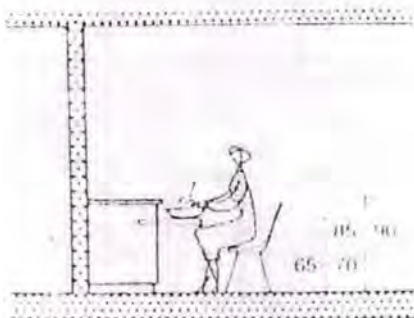


← 0.60 + 1.10 + 1.20 + 0.60 →

Gb II.13 Anthropometri ruang dapur



Gb II.14 Anthropometri ruang dapur



Gb II.15 Anthropometri ruang dapur

II.5 Studi Kasus Produsen Kompor (CV. New Kuwatsu Industry)³

CV. New Kuwatsu Industry yang telah berdiri sejak tahun 1987 bergerak dalam bidang industri dan pemasaran alat-alat kebutuhan rumah tangga. Sampai dengan tahun 2004, New Kuwatsu memiliki 33 Kantor Cabang Pemasaran dengan sistem “*direct selling*” (*close market*) untuk produk kompor bahan stainless steel yang tersebar diseluruh kota di Pulau Jawa. Selain itu juga perusahaan ini telah mengembangkan metode pemasarannya dengan memasuki sistem “*indirect selling (open market)*” pada tahun 2003 dengan jaringan langganan tetap yang berupa distributor yang juga menjadi agen dari penyaluran barang produksi kompor bahan besi plat.

II. 5.1 Hasil Produksi

Produk utama yang dihasilkan sampai dengan saat ini adalah kompor minyak tanah. Ciri utama produk New Kuwatsu adalah menampilkan unsur estetika dan kekokohan dengan kemasan yang lebih eksklusif serta teknologi hemat bahan bakar. Berkaitan dengan hal ini New Kuwatsu menampilkan mottonya sebagai “*New Kuwatsu Pelopor Kompor Hemat Energi* “. Kompor tersebut terdiri dari berbagai bentuk, warna dan harga

³ Company Profile CV. New Kuwatsu Industry

| | RI-602 E | RI-612 A | RI-613 A | RI-614 A | RI-611 A |
|---------------------------|-------------|-------------|-------------------|-------------------|-------------|
| Automatic Ignition | * | * | * | * | * |
| Brass Burner Head | * | * | * | * | * |
| Top Plate (ST/F) | ST | ST | ST | ST | ST |
| Oven with griller | | | | * | |
| Flame Position | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Kcal | 3,700-3,700 | 3,300-4,200 | 3,300-1,125-4,200 | 3,300-1,600-4,200 | 4,200 |
| Dimension (mm) | 702-380-150 | 720-380-162 | 720-380-162 | 720-380-162 | 280-380-162 |

Tabel II.1 Spesifikasi kompor LPG "Table top" Rinnai Advance

Kompor LPG Rinnai mempunyai bentuk yang hampir sama, perbedaannya terdapat pada fitur dan beberapa detail. Salah satu *family product*-nya yaitu kompor single burner.



Gb II.24 Kompor LPG "Table top" Rinnai Exotic

Kompor Rinnai tipe exotic tidak jauh berbeda dengan tipe Advance, perbedaannya hanya pada besar kecil api yang bisa disetel. Tipe exotic 2 posisi sedangkan rata-rata 4.

II. 5.4.2 MIWA



Gb II.21 Kompor Miwa Single dan Double



Gb II.22 Kompor Miwa Single Stainless Steel

II.6 Studi produk kompetitor

II.6.1 Rinnai⁴

II.6.1.1 Rinnai Table Top



Gb II.23 Kompor LPG "Table top" Rinnai Advance

⁴ PT. Rinnai Indonesia

II. 5.4 Produk CV. New Kuwatsu Industry

II. 5.4.1 KUWATSU



Gb II.18 Kompor engkel single dan double



Gb II.19 Kompor oval dan apple



Gb II.20 Kompor jumbo oval

yang berbeda-beda hal ini memungkinkan konsumen dalam menetapkan pilihannya sesuai dengan keinginan dan kemampuan ekonomisnya.

II. 5.2 Kapasitas Produksi

Untuk menjalankan aktifitas pabrikasi, sampai saat didukung ;

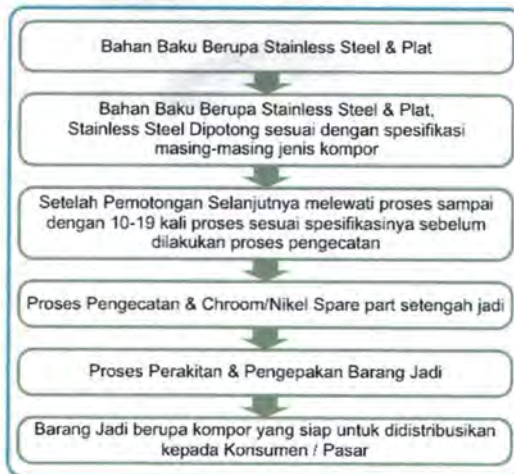
- Tenaga kerja pabrik :50 orang
- Mesin Produksi : 108 unit.
- Peralatan Bengkel : 10 unit
- Mesin Powder Coating : 2 unit

Kapasitas pabrik terpasang sampai dengan saat ini adalah ;

- Produksi kompor minyak tanah 50.000 Unit/bulan
- Produksi kompor briket batubara 100.000 Unit/bulan

II. 5.3 Proses Produksi

Secara global dapat digambarkan proses produksi dari industri pembuatan kompor dipabrik, sebagai berikut :



Bagan II.1 Proses produksi CV. New Kuwatsu

| TYPE | RB-3EB | RB-3EB | RB-4EB |
|--------------------|-------------|-------------|-------------------|
| Automatic Ignition | * | * | * |
| Brass Burner Head | * | * | * |
| Top Plate (ST/C) | ST | ST | ST |
| Oven with griller | | | |
| Flame Position | 2 | 2 | 2 |
| Kcal | 3,300-3,300 | 3,300-3,300 | 3,300-1,125-3,300 |
| Dimension (mm) | 702-380-150 | 720-380-162 | 720-380-162 |

Tabel II.2 Spesifikasi kompor LPG "Table top" Rinnai Exotic

II.6.1.2 Rinnai Build in Hob



Gb II.25 Kompor LPG "build in hob" Rinnai

Rinnai build in hob, menggunakan satu *form factor* yang kemudian dibuat varian-varian sesuai dengan kebutuhan konsumen. Warnanya terbatas hanya warna stainless.

| Model | RB-3EB RB-3EMB** | | | RB-4EB RB-4EMB** | | | |
|------------------------------|-------------------------|-------|-------|-------------------------|-------|-------|-------|
| Dimension (WxDxH) (mm) | 867 x 507 x 77 | | | 867 x 507 x 77 | | | |
| Cut-Out Dimension (WxD) (mm) | 835 x 475 | | | 835 x 475 | | | |
| Gas Consumption | left | | right | left | | right | |
| TG (Kcal/h) | 4,000 | 2,350 | 2,350 | 1,200 | 4,000 | 2,350 | 2,350 |
| (Kw) | 4.65 | 2.73 | 2.73 | 1.39 | 4.65 | 2.73 | 2.73 |
| LPG (Kcal/h) | 3,650 | 2,150 | 2,150 | 950 | 3,650 | 1,150 | 1,150 |
| (Kw) | 4.24 | 2.5 | 2.5 | 1.1 | 4.24 | 2.5 | 2.5 |
| Burner Head | Brass (Ceramic Coating) | | | Brass (Ceramic Coating) | | | |
| Body Weight (kg) | 13.5 | | | 14 | | | |
| Weight After Packing (kg) | 17 | | | 17.5 | | | |
| Gas Connection TG | 1/2" In BSP (Female) | | | | | | |



| | |
|-------------------------------------|--|
| LPG | 9.5 Hose-end |
| Ignition System | Batt: 1.5 V x 2 "D" Size |
| Flame-Failure Safety Device* | Standard |
| Wok Adapter | Optional |
| Intelligent Functions ** | Rice Cooking, Automatic Boiling, Frying and also Overheating Cut Off Functions are only available for model RB-3EMB/RB-4EMB |

Tabel II.3 Spesifikasi kompor LPG "build in hob" Rinnai

II.6.2 Modena⁵

II.6.2.1 Modena Standing Stove



Gb II.26 Kompor LPG Modena Standing Stove

Modena adalah salah satu merek kompor dengan target konsumen menengah-atas. Hal ini bisa dilihat dari harganya. Desainnya cukup rapi, berkualitas, fiturnya banyak, sebanding dengan harganya. Akan tetapi konsumen menengah-bawah akan berpikir ekonomis, sehingga kemungkinan mereka tidak akan membelanjakan uang mereka hanya untuk sebuah kompor yang cukup mahal.

⁵ www.modena.co.id

| Tipe | FC 7600 | FC 7400 | FC 7300 |
|--------------------------------|---------------------|-------------------|-------------------|
| Harga | Rp. 7.5 jt | Rp. 5.5 jt | Rp. 4.6 jt |
| Bahan dari kabinet | Metal (Painting) | Stainless | Metal |
| Warna | Putih | Stainless | White |
| Penutup Atas Kompor | Kristal | Kristal | Metal |
| Panjang (cm) | 90 | 90 | 90 |
| Lebar (cm) | 60 | 60 | 55 |
| Tinggi (cm) | 85 - 90 | 85 | 85 |
| Jumlah tungku gas | 4 | 4 | 4 |
| Tungku api khusus | - | - | - |
| Pemantik otomatis api tungku | Ya | Ya | Ya |
| Pengaman kebocoran gas tungku | - | - | - |
| Lapisan enamel tungku gas | Ya | Ya | Ya |
| Tungku gas oven bagian bawah | Ya | Ya | Ya |
| Tungku gas oven bagian atas | Ya | Ya | Ya |
| Api oven atas & bawah bersama | Ya | - | Ya |
| Alat pemutar panggangan | Ya | 2 lapis | - |
| Kaca oven | 2 Lapis | - | 2 Lapis |
| Pematik otomatis api oven | Ya | - | - |
| Pengaman kebocoran gas oven | Ya | - | - |
| Lampu oven | Ya | - | - |
| Thermostat | Ya | Ya | Ya |
| Timer | Ya | - | - |
| Ketinggian kompor dapat diatur | Ya | - | - |
| Tatakan kualii | Ya | Ya | Ya |

Tabel II.4 Spesifikasi kompor LPG Modena Standing Stove



Gb II.27 Kompor LPG Modena Standing Stove

Varian ini mempunyai perbedaan pada fasilitas tempat tabung LPG. Sehingga dimesinya lebih kecil dibandingkan dengan tipe 7600, 7400 dan 7300.

| Tipe | FC 3100 | FC 7200 | FC 7200 S |
|--------------------------------|--------------|-------------------|-------------------|
| Harga | Rp. 5.150 jt | Rp. 3.9 jt | Rp. 4.5 jt |
| Bahan dari kabinet | Stainless | Stainless / Metal | Stainless / Metal |
| Warna | Stainless | Putih | Stainless |
| Penutup Atas Kompor | Kristal | Kristal / Metal | Kristal/Metal |
| Panjang (cm) | 53 | 50 | 50 |
| Lebar (cm) | 50 | 50 | 50 |
| Tinggi (cm) | 85 - 90 | 85 | 85 |
| Jumlah tungku gas | 4 | 4 | 4 |
| Tungku api khusus | - | - | - |
| Pemantik otomatis api tungku | Ya | Ya | Ya |
| Pengaman kebocoran gas tungku | - | - | - |
| Lapisan enamel tungku gas | Ya | Ya | Ya |
| Tungku gas oven bagian bawah | Ya | Ya | Ya |
| Tungku gas oven bagian atas | Ya | Ya | Ya |
| Api oven atas & bawah bersama | Ya | - | - |
| Alat pemutar panggangan | - | - | - |
| Kaca oven | 2 Lapis | 2 Lapis | 2 Lapis |
| Pematik otomatis api oven | Ya | - | - |
| Pengaman kebocoran gas oven | Ya | - | - |
| Lampu oven | Ya | - | - |
| Thermostat | Ya | Ya | Ya |
| Timer | - | - | - |
| Ketinggian kompor dapat diatur | Ya | - | - |
| Tatakan kualii | Ya | Ya | Ya |

Tabel II.5 Spesifikasi kompor LPG Modena Standing Stove

II.6.2.2 Modena Build in Hob



Gb II.28 Kompor LPG Modena Bulid in Hob

Modena build in hob mempunyai desain yang rapi, seperti kompor lainnya. Kompor ini mempunyai warna yang terbatas. Walaupun dari segi bentuk cukup baik.

| Tipe | BH 1723 X | BH 1723 |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Harga | Rp. 1.1 jt | Rp. 970 rb |
| Komposisi tungku | 2 gas | 2 gas |
| Pengaman kebocoran gas | Ya | - |
| Tungku Khusus | 2@2 Ring | 2@2 Ring |
| Warna | Stainless | Stainless |
| Penutup Atas Kompor | - | - |
| Panjang (cm) | 74 | 74 |
| Lebar (cm) | 41 | 41 |
| Tinggi (cm) | 7 | 7 |
| Panjang lubang pada meja dapur (cm) | 66 | 66 |
| Lebar lubang pada meja dapur (cm) | 36 | 36 |
| Pemantik otomatis api tungku | Baterai | Baterai |

Tabel II.6 Spesifikasi kompor LPG Modena Bulid in Hob



Gb II.29 Kompor LPG Modena Bulid in Hob

Varian BH 1748 mempunyai 4 tungku dengan ukuran berbeda. Akan tetapi harganya tiga kali lipat dibandingkan dengan kompor yang mempunyai dua tungku. Bentuk dan warna sama seperti kompor modena varian lainnya, kotak dan berwarna monokrom.

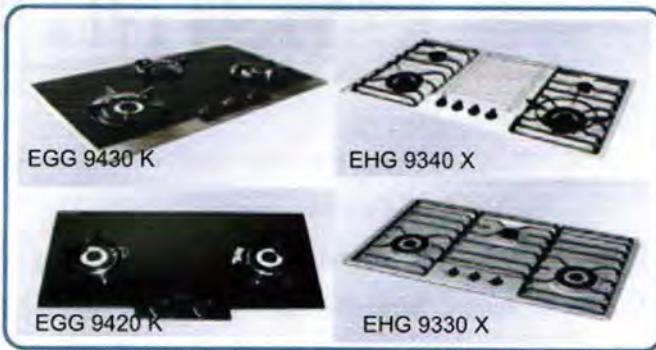
| Tipe | BH 1722 | BH 1721 | BH 1748 |
|------------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| Harga | Rp. 920.000 | Rp. 920.000 | Rp. 2.600.000 |
| Komposisi tungku | 2 gas | 2 gas | 4 gas |

| | | | |
|-------------------------------------|-----------|-----------|----------|
| Pengaman kebocoran gas | - | - | Ya |
| Tungku Khusus | 2@2 Ring | 2@2 Ring | 1@3 ring |
| Warna | Stainless | Stainless | S |
| Penutup Atas Kompor | - | - | Tidak |
| Panjang (cm) | 71 | 71 | 70 |
| Lebar (cm) | 40 | 40 | 50 |
| Tinggi (cm) | 7 | 7 | 6 |
| Panjang lubang pada meja dapur (cm) | 66 | 66 | 56 |
| Lebar lubang pada meja dapur (cm) | 36 | 36 | 48 |
| Pemantik otomatis api tungku | Baterai | Baterai | Baterai |
| Tatakan kualii | Ya | Ya | Ya |

Tabel II.7 Spesifikasi kompor LPG Modena Bulid in Hob

II.6.3 Electrolux⁶

II.6.3.1 Electrolux Build in Hob



Gb II.30 Kompor LPG Electrolux Bulid in Hob

Electrolux mempunyai dua macam *form factor* untuk tipe build in hob. Tipe EGG berbahan glass dan EHG berbahan Stainless steel. Untuk tipe EHG dapat juga dipakai untuk *citigas*.

⁶ PT. Electrolux Indonesia

| Type | EGG 9430 K | EHG 9340 X | EGG 9420 K | EHG 9330 X |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Cook-Top | Glass | Stainless Steel | Glass | Stainless Steel |
| Pan support | Enamel | Enamel | Enamel | Enamel |
| No. of burner | 3 | 4 | 2 | 3 |
| Wok burner rating | 4 kW (x2) | 4 kW (x2) | 4 kW (x2) | 4 kW (x2) |
| Gas | LPG | LPG/Citigas | Stainless | LPG/Citigas |
| Electric Supply | n/a | n/a | n/a | n/a |
| Power Rating | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 1-step ignition | D battery 1.5 V | D battery 1.5 V | D battery 1.5 V | D battery 1.5 V |
| Dimension WxDxH mm | 860x500x66 | 862x500x36 | 860x500x66 | 862x500x36 |
| Cut-Out WxD (R) mm | 832x470 | 832x470 | 832x470 | 832x470 |

Tabel II.8 Spesifikasi kompor LPG Electrolux Bulid in Hob

II.6.3.2 Electrolux Table Top



Gb II.31 Kompor LPG Electrolux Table Top EHG 7745 X

Keunggulan Utama :

1. Bodi with harilines stainless steel coated
2. European new elegant design
3. Pan support enamel persegi (mencegah masakan tumpah)
4. Kualitas api biru (new burner)

| Type | EHG 7745 X |
|---------------------------|-------------------------------------|
| Warna Bodi | Stainless Steel + Hair lines coated |
| Model | Volcano |
| Sistim Pengapian | Auto piezo ignition |
| Jumlah Tungku | 2 (100-120) mm |
| Material Burner Cap | Kuningan |
| Konsumsi Gas (kg/h) Total | 0.550 |
| Berat Bersih (kg) | 6 |
| Dimensi (WxHxD) | 700 x 110 x 365 |

Tabel II.9 Spesifikasi kompor LPG Electrolux Bulid in Hob

II.6.3.3 Electrolux Standing Stove



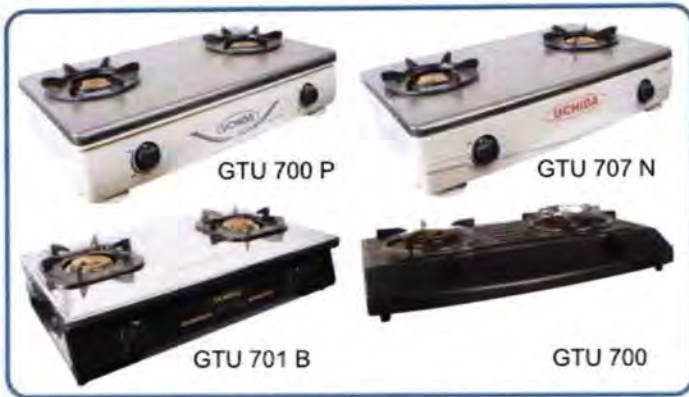
Gb II.32 Kompor LPG Electrolux Standing Stove

Produk kompor ini merupakan salah satu kompetitor kompor modena. Akan tetapi dari segi desain dan fitur yang ditawarkan masih kalah dengan kompor modena.

| Type | 95 GX | 95 GS |
|-----------------------|------------------------------|------------------------------|
| Warna | Stainless Steel | Putih |
| Dimensi (WxHxD mm) | 900 x 850 x 550 | 900 x 850 x 550 |
| Kapasitas Oven | 50 Liter | 50 Liter |
| Tungku Atas | 4 Tungku | Tungku |
| | Thermocouple disemua tungku | Thermocouple disemua tungku |
| | 1 langkah penyalaan otomatis | 1 langkah penyalaan otomatis |
| Oven | 1 Langkah penyalaan otomatis | 1 Langkah penyalaan otomatis |
| | Thermocouple | Thermocouple |
| | Gas Grill | Gas Grill |
| | Pemanggang berputar | Pemanggang berputar |
| | Thermostat | Thermostat |
| | Pintu Oven 2 lapis | Pintu Oven 2 lapis |
| Top Cover | Lampu oven Kristal | Lampu oven Kristal |
| Diswarmer Compartment | Ya | Tidak |

Tabel II.20 Spesifikasi kompor LPG Electrolux Standing Stove

II.6.4 Uchida Table Top



Gb II.33 Kompor LPG Uchida Table top

Bentuk kompor LPG uchida cukup variatif, mulai berbentuk sederhana sampai yang agak gemuk. Akan tetapi pemilihan warnanya sama seperti kompor lainnya terbatas pada warna-warna monokrom.

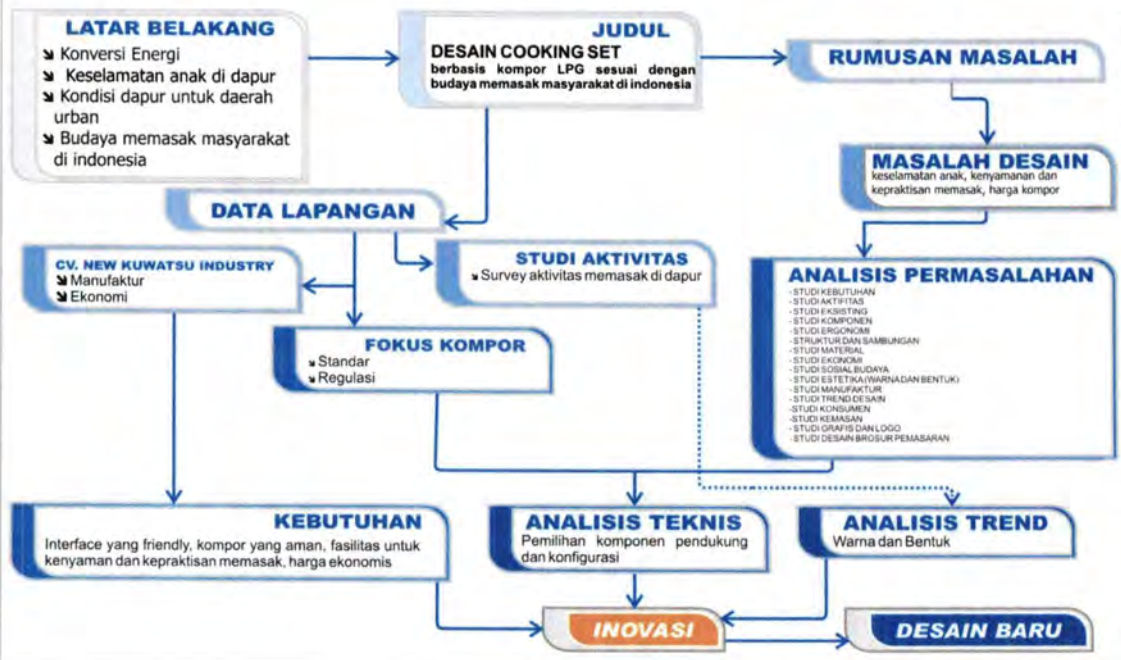
| Type | Fitur |
|-----------|--|
| GTU 700 P | ~ Nice coating steel plate ~ MAGIC BURNER ~ BRASS BURNER WITH PIEZO IGNITION |
| GTU 707 N | ~ Nice coating steel plate ~ MAGIC BURNER ~ BRASS BURNER WITH PIEZO IGNITION |
| GTU 701 B | ~ Strong body ~ Stainless steel cover ~ BRASS BURNER WITH PIEZO IGNITION |
| GTU 700 | ~ Nice coating body blade ~ BRUSH BURNER WITH PIEZO IGNITION |

Tabel II.11 Spesifikasi kompor LPG Uchida Table top



ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

BAB III METODOLOGI



Bagan III.1 Skema penelitian

III.2 Metode Pengumpulan Data

a. Data narasumber

- CV New Kuwatsu Industry (produsen kompor)
- Praktisi kompor

b. Data survey

- Data yang diperoleh dari hasil pengamatan di lapangan antara lain aktifitas memasak dan kondisi dapur konsumen.
- Data wawancara konsumen untuk aktifitas memasak.
- Quisioner untuk menelaah kebutuhan, tingkat kepentingan dan tingkat kepuasan konsumen.

c. Data literature

Data penunjang yang berupa sumber referensi berupa teori kualitatif, perhitungan kuantitatif dan spesifikasi teknis.

d. Tahap Analisa

Tahap ini menguraikan permasalahan dengan tujuan untuk mendapatkan gambaran objek secara menyeluruh. Kemudian ditentukan parameter tentang keberhasilan suatu objek.

Analisa-analisa tersebut meliputi :

- a. Analisa sosial budaya
- b. Analisa keselamatan anak
- c. Analisa ekonomi
- d. Analisa estetika
- e. Analisa fungsi
- f. Analisa proses produksi

III.3 Metode Analisis Data

Metode perancangan didasarkan beberapa analisa permasalahan yang mempengaruhi keberadaan objek secara internal maupun eksternal tahapan-tahapannya meliputi:

a. Identifikasi Objek & Permasalahan

Mengadakan survey pengamatan terhadap objek studi berdasarkan latar belakang fungsionalnya untuk menentukan faktor-faktor yang terkait.

Setelah ini ditentukan permasalahan yang relevan terhadap objek dengan menerapkan beberapa batasan berdasarkan pengamatan dan survey terhadap pengguna.

b. Penentuan prioritas permasalahan

Dari beberapa permasalahan ditentukan permasalahan-permasalahan yang paling perlu untuk dikembangkan sampai permasalahan yang prioritasnya rendah. Penentuang prioritas dapat ditentukan dengan Objective Tree dan Quality Function Deployment (QFD)

c. Analisis permasalahan

Permasalahan yang telah ditentukan, dianalisa sehingga didapatkan beberapa alternatif penyelesaian. Alternatif-alternatif tersebut mempunyai kelebihan dan kekurangannya. Oleh karena itu perlu ditentukan pilihan terbaik dari berbagai macam alternative yang ada.



ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

BAB IV **STUDI DAN ANALISA**

BAB IV STUDI DAN ANALISA

IV.1 Konsumen

Kebutuhan

- Penentuan strategi penempatan produk
- Penentuan kebutuhan image dan prioritas kebutuhan produk

IV.2 Segmenting

| KRITERIA | SEGMENT I | | SEGMENT II | | SEGMENT III | SEGMENT IV | | |
|-------------------------|---------------|-----|-------------|--------|---------------|------------|---------------|--------|
| Umur | 31-45 tahun | 37% | | | | | | |
| | 46-60 tahun | 39% | 46-60 tahun | 46,50% | 46-60 tahun | 48,70% | 31-45 tahun | 30% |
| Jumlah anggota keluarga | 4-6 orang | 39% | 4-6 orang | 68,50% | 4-6 orang | 69,10% | 4-6 orang | 79,10% |
| Tingkat pendidikan | SLTA | 55% | SLTA | 53% | SLTA | 42,90% | SLTA | 44% |
| | | | | | PT | 41,10% | | |
| Pekerjaan | P. swasta | 35% | P. swasta | 31% | P. swasta | 27,60% | | |
| | | | Wiraswasta | 28,20% | Wiraswasta | 32% | Wiraswasta | 40,70% |
| Pengeluaran/bulan | 500ribu-1juta | 57% | 1-3 juta | 52,30% | 500ribu-1juta | 45,10% | 500ribu-1juta | 41,90% |
| | | | | | 1-3 juta | 44,40% | 1-3 juta | 41,90% |

Tabel IV.1 Segmentasi pasar

IV.3. Targetting

Target :

- Konsumen primer : segment II & III (lihat tabel)
- Konsumen sekunder : segment I & IV

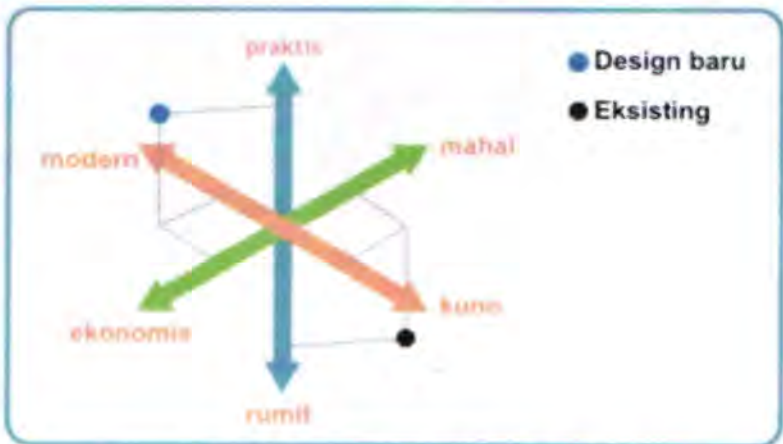
User Demographic

- **Gender:** wanita
- **Usia** : 22 – 55 tahunan
- **Status** : Single atau sudah menikah.
- **Asal** : Masyarakat indonesia
- **Karakter User** : Sederhana, ekonomi menengah-bawah, mengutamakan keluarga.

IV.4 Positioning

Cooking set ini merupakan kompor yang diposisikan sebagai sarana untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam hal :

- Kepraktisan dalam penggunaan. Cooking set ini didesain berdasarkan sosial budaya memasak masyarakat Indonesia. Pada aktifitas memasak terdapat beberapa hal yang belum terfasilitasi. Oleh karena itu cooking set ini berusaha untuk memfasilitasi agar lebih praktis.
- Keekonomisan harga produk. Keekonomisan disini adalah menekan biaya yang harus dikeluarkan untuk biaya produksi agar produk ini dapat dijangkau oleh konsumen menengah-bawah.
- Faktor pendukung interior dapur. Faktor ini meliputi faktor fungsi styling dan fungsi teknis. Styling yang bernuansa modern diharapkan dapat mengubah budaya dapur yang kotor dan kurang tertata menjadi dapur bersih dan rapi.



Bagan IV. 1 Positioning desain kompor LPG

IV.5 Kebutuhan konsumen

IV.5.1 Kesimpulan Analisa Data Quisioner

1. Sebagian besar konsumen masih menggunakan kompor minyak tanah.
2. Konsumen masih banyak yang belum ingin mengganti kompornya dengan kompor LPG. Perlu edukasi pasar agar

konsumen mau mengganti kompor minyak tanahnya dengan kompor LPG. Edukasi yang perlu dilakukan yaitu kehematan dan keselamatan pemakaian kompor LPG.

3. Alasan memilih kompor minyak tanah:

1. Hemat
2. Kebiasaan keluarga
3. Lain-lain
4. kompor LPG mahal
5. bentuk dan warnanya

Alasan memilih kompor LPG:

1. Hemat
2. Lain-lain
3. Bentuk dan warna
3. Kompor minyak tanah boros
3. Minyak tanah langka
3. Keinginan dari dulu
7. Murah

Dapat disimpulkan bahwa kehematan adalah alasan utama konsumen saat memilih kompor. Sesuai dengan kesimpulan no. 2, diperlukan edukasi pasar bahwa kompor LPG lebih hemat dari pada kompor minyak tanah.

4. Alasan konsumen tetap menggunakan minyak tanah yaitu:

1. Murah
2. Hemat
3. Kompor LPG mahal
4. Belum butuh kompor LPG

Untuk dapat mengajak konsumen mengganti kompor minyak tanah mereka dengan kompor LPG maka kompor LPG harus murah atau setidaknya harganya sama dengan kompor minyak tanah. Dan perlu sosialisasi bahwa kompor minyak tanah akan segera dihapus dan diganti dengan kompor LPG, sehingga konsumen akan merasa membutuhkan kompor LPG.

5. Acuan harga yang dapat dijangkau konsumen yaitu Rp.100.000 – 250.000. Akan tetapi ada yang lebih rendah dan lebih tinggi dari harga tersebut, solusinya yaitu membuat varian produk sehingga konsumen bisa memilih kompor sesuai dengan kemampuan membeli.
6. Waktu memasak dalam 1 hari rata-rata 3-4 jam. Konsumen biasanya memasak sebelum waktu makan.

7. Wajan adalah alat masak yang paling susah diletakkan diatas kompor. Namun yang paling sering digunakan adalah panci. Diperlukan desain tatakan yang dapat mengakomodir 2 alat masak tersebut, dikarenakan kontur keduanya sangat berbeda. Tatakan sebaiknya dapat mengakomodir peralatan masak lainnya yang jarang digunakan seperti wajan teflon, cetakan apem, panci ukuran besar dan lainnya.
8. Konsumen paling tidak suka dengan kompor yang apinya tidak stabil. Hal ini tidak terjadi pada kompor LPG dan dapat digunakan sebagai poin penting untuk edukasi pasar. Kebersihan kompor juga merupakan faktor penting sehingga diperlukan desain kompor yang mudah dibersihkan. Bentuk dan warna yang kurang bagus menjadi salah satu faktor suka atau tidaknya konsumen.
9. Secara umum kompor aman dari kecelakaan seperti meledak.
10. Sebagian besar konsumen dapat memperbaiki kompor sendiri.
11. Kompor yang sudah dimiliki sekarang cukup awet.
12. Konsumen akan membeli kompor baru jika ada model baru atau kompor yang lama rusak.
13. Diperlukan after sales service yaitu pengadaan sparepart untuk komponen yang cepat rusak.
14. Sebagian besar konsumen mempunyai komor minyak tanah. Ada beberapa konsumen yang memiliki kompor LPG dan ada pula yang mempunyai keduanya.
15. Fasilitas yang paling diinginkan yaitu pemanggang dan pemantik.
16. Perlu perhatian terhadap aktifitas anak jika berada di dapur khususnya pada desain kompor. Bagian kompor yang paling sering disentuh anak yaitu knob, bodi dan tangki.
17. Konsumen menyukai bentuk kompor yang sederhana.

IV.5.2 Atribut produk

Berdasarkan hasil survey juga didapatkan data perilaku target konsumen :

1. Usia target konsumen
 - 22 – 55 tahun
2. Jenis kelamin target
 - Wanita

Dari data survey didapatkan sebuah produk atribut yang dibutuhkan target konsumen berdasarkan tingkat kepentingan.

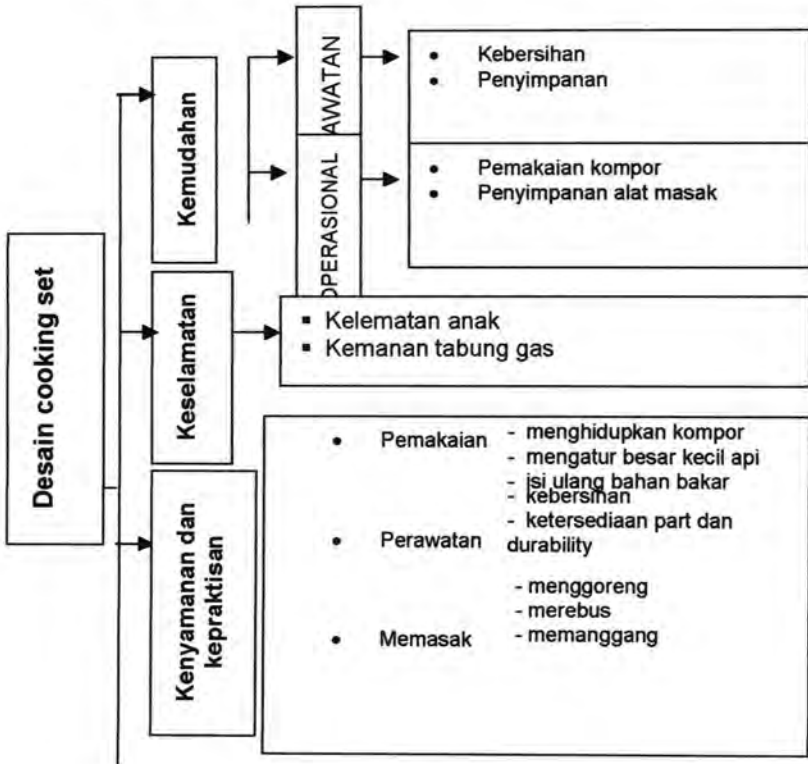
| No | Atribut produk | Tingkat Kepentingan (T1) | Tingkat Kepuasan (T2) | Range (T1-T2) |
|----|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------|
| 1 | Bentuk dan warna / style | 3,07 | 2,92 | 0,15 |
| 2 | Operasional kontrol | 4 | 3,21 | 0,79 |
| 3 | Efisiensi penggunaan bahan bakar | 3,92 | 3,07 | 0,85 |
| 4 | System bongkar pasang | 3,92 | 2,92 | 1 |
| 5 | Kemudahan perawatan | 3,64 | 3,14 | 0,5 |
| 6 | Keuntungan distribusi bahan bakar | 3,85 | 3,28 | 0,57 |
| 7 | Ketersediaan spare part | 3,85 | 2,26 | 1,21 |

Tabel IV.2 Atribut produk

Dari tabel diatas dapat dilihat adanya kesenjangan antara keinginan konsumen dengan kenyataan yang terjadi di lapangan. Daftar tabel tersebut merupakan faktor untuk menentukan prioritas pengembangan kompor baru ini.



Kriteria – kriteria berikut akan dijadikan point pembahasan studi dan analisa pengembangan (transformasi costumers atribut ke engineering characteristic).



Dari data objective tree tersebut akan didapatkan klasifikasi tranformasi kebutuhan konsumen yang berupa design atribut kedalam spesifikasi teknis yang akan diterapkan pada produk.

| | Design atribut | Technical aspect |
|----------------------------|---|--|
| kemudahan | <p>Kemudahan dan kepraktisan pada saat mengoperasikan cooking set</p> <p>Meliputi kemudahan perawatan dan operasional</p> | <p>Operasional knob on/off, bentuk yang simpel agar mudah dibersihkan, penempatan tatakan. Dan kemudahan sistem knockdown.</p> |
| keselamatan | <p>Sistem keselamatan anak dan pengaman pada saat kompor digunakan maupun dimatikan</p> | <p>Pengaman Tombol On/Off</p> |
| Kenyamanan dan kepraktisan | <p>Fasilitas untuk memasak</p> | <p>Tempat penyimpanan bumbu</p> <p>Tempat penyimpanan alat masak</p> <p>Tempat persiapan memasak</p> |

Tabel IV.3 Karakteristik teknis

IV. 6 Konsep Dasar Desain

Kemudahan beradaptasi dari penggunaan kompor minyak tanah ke penggunaan kompor gas/LPG. Bagian yang paling berpengaruh dalam adaptasi yaitu kontrol (knob) untuk aktifitas pengoperasian kompor mulai dari menghidupkan, memasak sampai mematikan kompor. Kemungkinan penggunaan sistem kontrol baru yang lebih mudah diadaptasi oleh pengguna kompor minyak tanah bisa berupa tombol atau kombinasi tombol dan knob.

Keselamatan anaka juga merupakan faktor penting, dikarenakan pada bagian ini belum terfasilitasi dengan baik terhadap dari hasil survey menunjukkan bahwa bagian yang paling sering disentuh adalah knob, oleh karena itu perlu untuk membuat tidak mudah dijangkau oleh anak, bisa dengan memindahkan posisi knob, menutup atau menyembunyikannya.

Kenyamanan dan kepraktisan adalah faktor penting saat melakukan aktifitas memasak. Untuk dapur menengah, khususnya masyarakat urban yang mempunyai luas dapur yang terbatas, maka diperlukan sebuah fasilitas memasak yang memungkinkan memasak lebih nyaman dan praktis.

IV.7 Analisa Aktifitas

IV.7.1 Aktifitas operasional



Gb IV.1 Isi ulang dan memasang regulator

1. Isi ulang gas LPG dapat dilakukan sendiri atau dengan bantuan teknisi dari agen LPG. Bobot tabung LPG cukup berat (15 kg), sehingga memerlukan sebuah alat untuk mempermudah saat memindahkan tabung.
2. Saat memasang regulator, konsumen harus dapat memastikan bahwa regulator sudah terpasang dengan baik. Agar kemungkinan kebocoran gas dapat dihindari.



Gb IV.2 Menyiapkan masak dan menghidupkan kompor

3. Ada dua kemungkinan tahap aktifitas, yaitu menyiapkan alat masak terlebih dahulu kemudian menghidupkan kompor dan sebaliknya.

4. Kompor LPG sebagian besar menggunakan knob untuk menghidupkan burner. Ada kemungkinan knob dimainkan oleh anak, karena knob mempunyai bunyi "ctik" yang ditimbulkan oleh pemantik. Perlu dikaji lebih lanjut agar knob tidak mudah dimainkan oleh anak akan tetapi tetap mudah dioperasikan oleh konsumen (yang memasak).



Gb IV.3 Memasak dan mematikan kompor

5. Waktu memasak konsumen ada kemungkinan konsumen lupa dengan masakannya sehingga menyebabkan hangus. Selain itu dapat membuat gas LPG terbuang percuma sehingga lebih boros.
6. Saat mematikan kompor LPG cukup mudah. Hanya memerlukan satu tahap yaitu memutar knob kearah kiri, kemudian kompor langsung mati.

| No | Aktifitas | Bahan makanan | Peralatan | Waktu rata-rata |
|----|----------------------|---------------|--------------|-----------------|
| 1 | Merebus | Sayuran | Panci biasa | 5 - 10 menit |
| | | Telur | Panci biasa | 10 |
| | | Daging | Panci biasa | 30 |
| | | Ayam | Panci biasa | 20 |
| | | Jagung | Panci biasa | 45 |
| | | Lontong | Panci biasa | 90 |
| | | Kikil/Babat | Panci biasa | 60 |
| | | Daging | Panci presto | 10 |
| | | Kikil/Babat | Panci presto | 15 |
| 2 | Menanak/ mengetim | Nasi | Dandang | 45 |
| | | Kentang | Dandang | 20 |
| | | Ketela | Dandang | 30 |
| | | Pisang | Dandang | 15 |
| | | Ayam | Dandang | 30 |

IV - 10

| | | | | |
|---|-------------|---------|-----------------|--------|
| 3 | Menggoreng | Tahu | Wajan | 5 |
| | | Tempe | Wajan | 3 |
| | | Ayam | Wajan | 5 |
| | | Pisang | Wajan | 3 |
| | | Bawang | Wajan | 8 |
| | | Telur | Wajan | 1 |
| 4 | Mengsangrai | Kacang | Wajan | 15 |
| 5 | Menumis | Sayuran | Wajan | 5 |
| 6 | Memanggang | Ikan | per. memanggang | 5 ~ 10 |
| | | Tempe | per. memanggang | 3 |
| | | Roti | per. memanggang | 2 |
| | | Sate | per. memanggang | 5 ~ 10 |
| | | Ayam | per. memanggang | 5 ~ 10 |

Tabel IV.4 Waktu yang diperlukan untuk memasak

IV.7.2 Analisa Sosial Budaya

IV.7.2.1 Kebiasaan yang belum terfasilitasi



Gb IV.4 Alat masak digantung di tembok

Alat masak yang sudah dicuci biasanya digantung di tembok. Hal ini semakin menambah kesan kotor dapur. Dikarenakan alat masak yang digunakan telah hitam bagian bawahnya akibat asap. Selain itu penataan alat masak yang digantung tidak teratur.



Gb IV.5 Bumbu diletakkan di dekat kompor

Bumbu dan alat masak yang paling sering dipakai diletakkan didekat kompor, agar mudah diakses. Perlu difasilitasi agar penataannya lebih teratur.



Gb IV.6 menyimpan minyak goreng yang sudah dipakai



Gb IV.7 Mengangkut tabung LPG



Gb IV.8 meniriskan masakan yang digoreng

IV.7.2.2 Analisa perilaku konsumen (hasil quisioner)

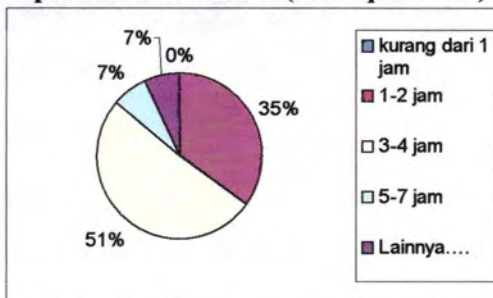


Diagram IV.1 Lama memasak dalam satu hari

51 % konsumen menghabiskan waktu untuk memasak dalam 1 hari selama 3-4 jam. 35% lainnya memasak selama 1-2 jam. Lama waktu untuk memasak akan berpengaruh terhadap ergonomi desain kompor. Terutama dimensi dan anthropometri.

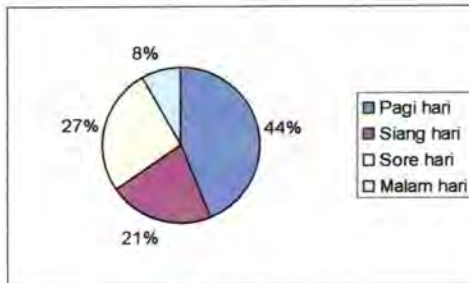


Diagram IV.2 Waktu memasak

44% konsumen memasak pada pagi hari, diperkirakan untuk mempersiapkan makan pagi. 27 % untuk mempersiapkan makan malam dan 21 % menyiapkan makan siang. Hanya 8 % yang memasakan pada malam hari.

Pada waktu pagi hari ada kemungkinan banyak masakan yang harus disiapkan sehingga membutuhkan burner lebih dari 1 atau bahkan lebih banyak lagi. Hal ini bisa diatasi dengan sistem paket, sehingga konsumen dapat menambah jumlah kompor sesuai dengan kebutuhan.

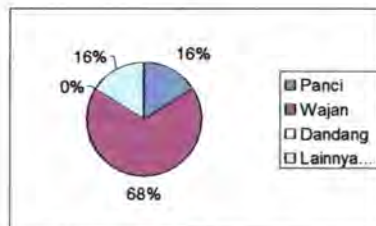


Diagram IV.3 Waktu memasak

Wajan mempunyai kontur yang melengkung sehingga 68% konsumen kesulitan meletakkan wajan di atas kompor saat memasak. Panci termasuk kategori alat masak yang cukup mudah diletakkan. Ada beberapa konsumen yang menyebutkan teflon dan cetakan apem termasuk alat susah diletakkan di atas kompor. Ini menunjukkan kontur

alat masak mempengaruhi kemudahan untuk meletakkan alat masak di atas kompor.

Untuk mengatasi masalah perbedaan kontur alat masak, solusinya ada pada bentuk tatakan/grid. Pada desain grid yang baru perbedaan antara wajan dan panci dapat teratasi.

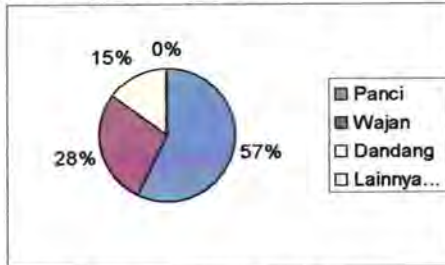


Diagram IV.4 Alat masak apa yang paling sering dipakai

Panci paling sering dipakai untuk memasak. Wajan cukup sering dipakai dan paling sulit diletakkan. Oleh karena itu diperlukan kemudahan saat meletakkan alat masak diatas kompor. Hal ini masih berhubungan dengan tatakan/grid. perlu desain tatakan yang dapat mengurangi resiko kerusakan pada panci.

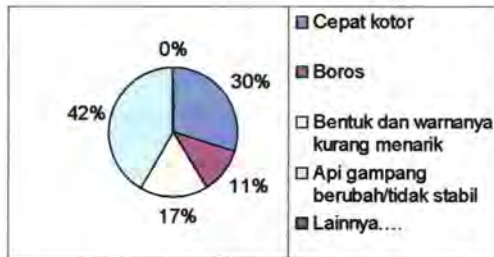


Diagram IV.5 Sesuatu yang tidak sukai dengan kompor yang dimiliki

Ketidakstabilan api adalah sesuatu yang paling tidak disukai oleh konsumen. Konsumen juga mengeluhkan kompor yang cepat kotor. Bentuk dan warna yang kurang menarik juga tidak disukai, akan tetapi jika kompor mulai boros, konsumen tidak menganggap suatu masalah besar walaupun mereka menginginkan kompor yang hemat.

Ketidakstabilan api disebabkan berkurangnya tekanan dari tabung gas sebagai akibat dari pembagian gas dengan burner yang lain.

Material yang tepat dapat mengurangi resiko kompor cepat kotor. Bentuk dan warna harus perlu dikaji lebih lanjut.

IV.7.2.3 Aktifitas anak didapur



Gb IV.9 Berbagai kemungkinan aktifitas anak di dapur

Salah satu tempat bermain anak adalah dapur. Saat ibu memasak didapur ada kemungkinan anak akan melihat dan meniru apa yang dilakukan oleh ibu atau anggota keluarga yang lain. Masalah yang dihadapi yaitu ketika anak berada diluar atau kurang pengawasan. Sehingga perlu diminimalisasi kemungkinan-kemungkinan yang bisa menyebabkan adanya kecelakaan.

Kemungkinan-kemungkinan yang terjadi pada anak jika berada di dekat kompor;

1. Memainkan knob
2. Menghidupkan kompor, sehingga gas terbuang sia-sia dan bisa menyebabkan kebakaran.
3. Kecipratan/tumpahan air atau minyak panas.
4. Sesak nafas akibat kebocoran gas.
5. Anggota badan terbakar karena api.

IV.7.2.4 Analisa perilaku anak (hasil quisioner)

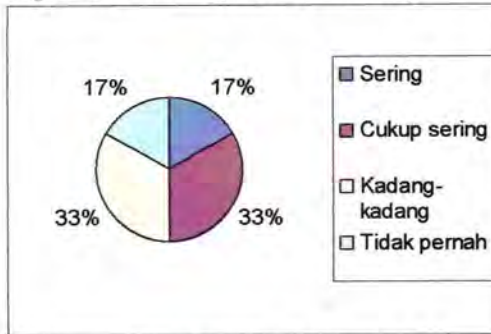


Diagram IV.6 Frekuensi anak berada di dapur

Frekuensi Antara pernah dan tidak anak didapur cukup seimbang. Akan tetapi dapat disimpulkan bahwa anak cukup sering berada didapur.

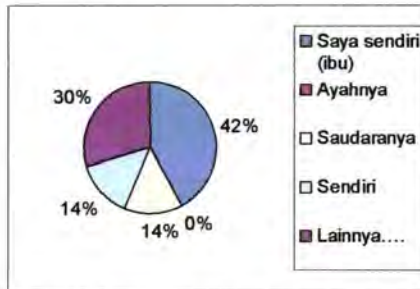


Diagram IV.7 Pendamping anak jika berada di dapur

Jika berada didapur anak biasanya bersama ibu. Selain bersama pembantu, nenek atau saudaranya sendiri, mereka kadang sendirian di dapur.

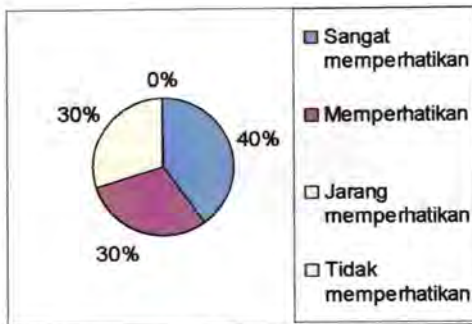


Diagram IV.8 Besar perhatian kepada anak jika berada di dapur

Secara umum perhatian yang diberikan ibu kepada anak jika berada di dapur cukup besar. Namun ada beberapa yang jarang memperhatikan.



Diagram IV.9 Frekuensi anak bermain dengan kompor

Anak jarang bermain dengan kompor. Akan tetapi sekitar 24% sering bermain dengan kompor. Hal ini perlu diperhatikan karena sangat kompor adalah barang berbahaya yang bisa menimbulkan kebakaran.

Untuk meminimalisasi kemungkinan kecelakaan, maka perlu ditelaah komponen kompor yang menjadi penyebab anak suka bermain dengan kompor.

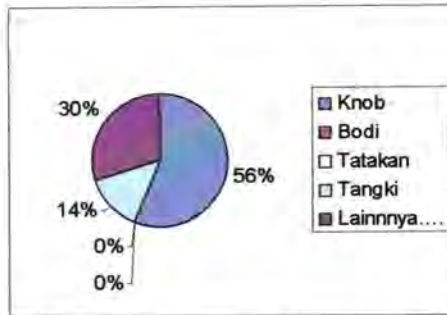


Diagram IV.10 Bagian kompor yang biasa dipegang oleh anak

Bagian yang paling sering dipegang oleh anak yaitu knob. Oleh karena itu perlu perhatian khusus agar pada desain yang baru, knob lebih sulit terjangkau oleh anak.

IV.7.3 Kesimpulan analisa aktifitas

Dari aktifitas diatas ada beberapa yang belum terfasilitasi yaitu :

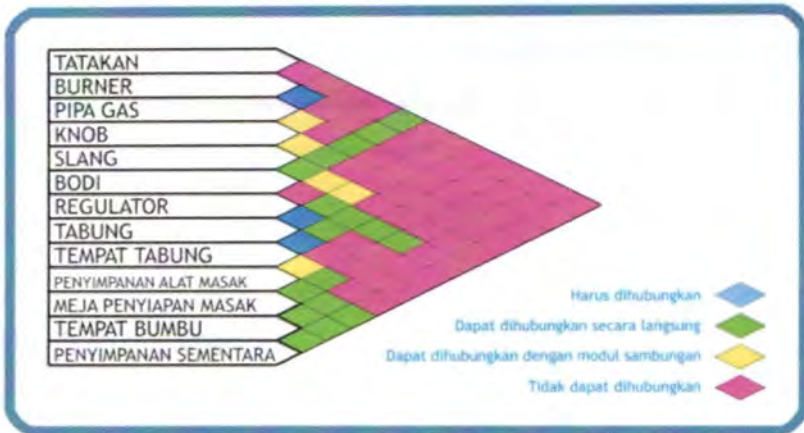
1. Fasilitas untuk mempermudah memindahkan dan meyimpan tabung LPG.
2. Kontrol yang tidak mudah dioperasikan oleh anak
3. Fasilitas untuk menggantung alat masak
4. Fasilitas untuk bumbu dan alat masak yang sering dipakai
5. Fasilitas untuk tempat alat masak yang sudah dipakai
6. Fasilitas keamanan untuk anak

IV.8 Analisa Konfigurasi

Komponen yang dibutuhkan dalam desain kompor LPG ini yaitu :

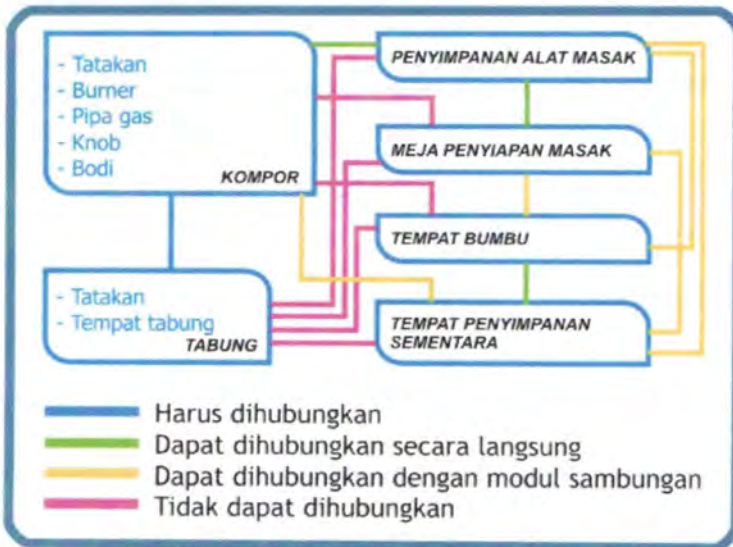
- a. Tatakan
- b. Burner
- c. Pipa gas
- d. Knob
- e. Slang
- f. Bodi
- g. Regulator
- h. Tabung
- i. Tempat tabung
- j. Penyimpanan alat masak
- k. Meja penyiapan masak

- l. Tempat bumbu
m. Penyimpanan sementara



Gb IV.10 Matriks hubungan antar komponen

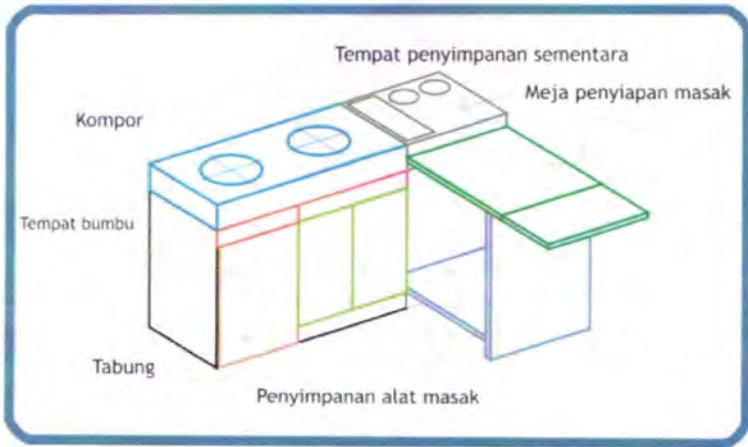
Dari matriks diatas terlihat banyak komponen yang tidak dapat dihubungkan. Hanya sedikit komponen yang dapat dihubungkan, namun kemungkinan adanya konfigurasi baru masih memungkinkan.



Gb IV.11 Skema tata letak & kemungkinan konfigurasi

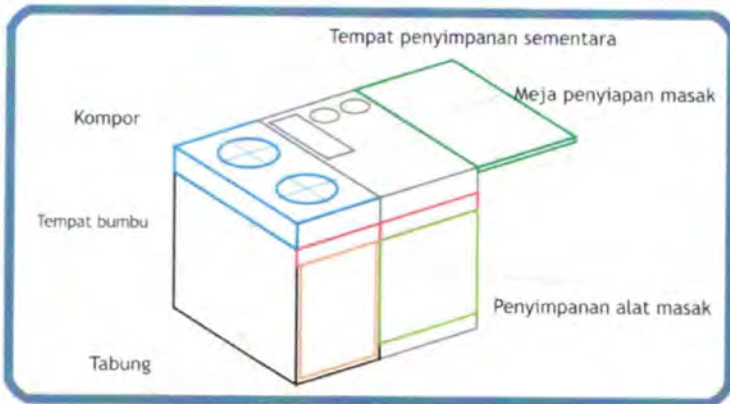
Tata letak komponen terbagi menjadi enam bagian. Tabung tidak dapat dihubungkan dengan komponen lain selain kompor. Komponen lain memungkinkan untuk dihubungkan walaupun membutuhkan modul sambungan.

IV.8.1 Alternatif Konfigurasi



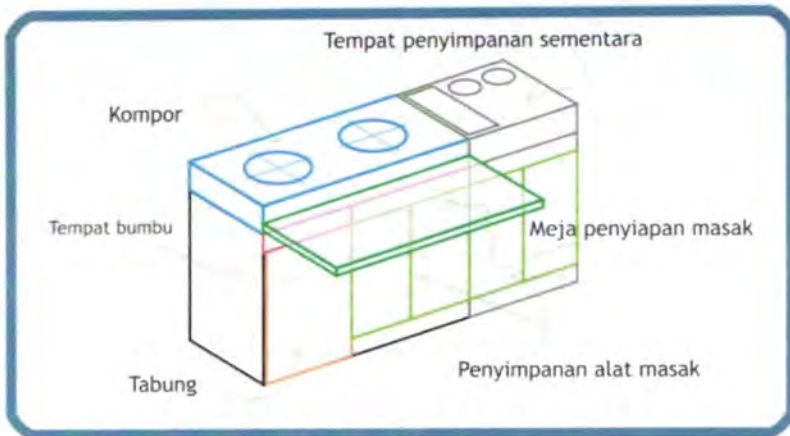
Gb IV.12 Alternatif Konfigurasi 1

Paling mendekati dengan konsep "The Kitchen Triangle", kemudahan mengakses semua komponen adalah salah satu kelebihan konfigurasi ini.



Gb IV.13 Alternatif Konfigurasi 2

Akses untuk kompor yang berada di ujung belakang cukup sulit. Selain itu meja dapat mengganggu benda yang berada disamping kompor.



Gb IV.14 Alternatif Konfigurasi 3

Kemudahan akses untuk semua komponen cukup baik. Akan tetapi akses untuk tungku, terganggu oleh meja.

| ATRIBUT | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | N | BOBOT |
|----------------------------------|-------|---|---|---|---|----|-------|
| 1 Kenyamanan sirkulasi | | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 0,4 |
| 2 Kemudahan akses tiap komponen | 0 | | 1 | 1 | 1 | 3 | 0,3 |
| 3 Kemudahan membersihkan | 0 | 0 | | 0 | 1 | 1 | 0,1 |
| 4 Tidak mengganggu komponen lain | 0 | 0 | 1 | | 1 | 2 | 0,2 |
| 5 kemudahan perakitan | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0,0 |
| | TOTAL | | | | | 10 | 1 |

Tabel IV.5 Skala penilaian parameter konfigurasi

Ada lima atribut yang dibutuhkan dalam konfigurasi desain kompor. Kenyamanan sirkulasi menjadi faktor utama, empat faktor lainnya mempunyai persentasi yang sama.

| PARAMETER | P | Alt 1 (N) | P x N | Alt 2 (N) | P x N | Alt 3 (N) | P x N |
|--------------------------------|-----|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
| Kenyamanan sirkulasi | 0,4 | 5 | 2,0 | 2 | 1,0 | 3 | 1,2 |
| Kemudahan akses tiap komponen | 0,3 | 4 | 1,2 | 3 | 0,9 | 4 | 1,2 |
| Kemudahan membersihkan | 0,1 | 4 | 0,4 | 3 | 0,3 | 4 | 0,4 |
| Tidak mengganggu komponen lain | 0,2 | 3 | 0,6 | 4 | 0,8 | 3 | 0,6 |
| kemudahan Perakitan | 0,0 | 4 | 0,0 | 4 | 0,0 | 4 | 0,0 |
| TOTAL | | | 4,2 | | 3,0 | | 3,4 |



Tabel IV.6 Konfigurasi terpilih

Alternatif 1 menjadi konfigurasi terpilih diantara 2 konfigurasi lainnya. Berbagai kelebihan pada alternatif 1 menjadikan sebagai pilihan yang lebih baik.

IV.9 Analisa Material

Atribut penilaian material yaitu :

1. Kekuatan
2. Ekonomis
3. Kemudahan perawatan
4. Kemudahan bentuk
5. Kemudahan produksi
6. Keawetan
7. Higienis

| ATRIBUT | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | N | BOBOT |
|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|----|-------|
| 1 Kekuatan | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0,14 |
| 2 Ekonomis | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 4 | 4 | 0,19 |
| 3 Kemudahan perawatan | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 3 | 0,14 |
| 4 Kemudahan bentuk | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0,04 |
| 5 Kemudahan produksi | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0,04 |
| 6 Keawetan | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 6 | 0,28 |
| 7 Higienis | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 3 | 3 | 0,14 |
| TOTAL | | | | | | | | 21 | 1 |

Tabel IV.7 Skala penilaian parameter material

Alternatif material yang akan dipakai yaitu :

1. Stainless steel 0,4 mm
2. Stainless 0,4 mm
3. pipa besi d = 1"
4. Pipa stainless d = 1"

| PARAMETER | P | Ait 1 (N) | P x N | Ait 2 (N) | P x N | Ait 3 (N) | P x N | Ait 4 (N) | P x N |
|--------------|------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
| Kekuatan | 0,14 | 5 | 0,7 | 4 | 0,56 | 3 | 0,42 | 4 | 0,56 |
| Ekonomis | 0,19 | 3 | 0,57 | 4 | 0,76 | 5 | 0,95 | 3 | 0,57 |
| K. perawatan | 0,14 | 4 | 0,56 | 4 | 0,56 | 3 | 0,42 | 4 | 0,56 |
| K. bentuk | 0,04 | 4 | 0,16 | 4 | 0,16 | 3 | 0,12 | 3 | 0,12 |
| K. produksi | 0,04 | 4 | 0,16 | 4 | 0,16 | 3 | 0,12 | 3 | 0,12 |
| Keawetan | 0,28 | 5 | 1,4 | 5 | 1,4 | 4 | 1,12 | 5 | 1,4 |
| higienis | 0,14 | 4 | 0,46 | 3 | 0,42 | 3 | 0,42 | 4 | 0,56 |
| TOTAL | | | 4,01 | | 4,02 | | 3,57 | | 3,89 |

Tabel IV.8 Material terpilih

Kesimpulan :

1. Material utama yang akan dipakai yaitu Stainless 0,4 mm.
2. Stainless 0,4 mm di finishing dengan powder coating
3. Untuk menambah kekuatan, maka plat stainless diberi tekukan, emboss, atau profil lainnya.
4. Untuk meja atas menggunakan stainless steel 0,4 mm, dengan pertimbangan mudah dibersihkan.

IV.10 Analisa Struktur

Material yang dipakai yaitu Plat stainless 0,4 mm. Oleh karena itu diperlukan pemilihan struktur yang sesuai dengan material yang dipakai.

Atribut yang diperlukan dalam pemilihan struktur ;

1. Kekuatan
2. Perawatan Mudah
3. Kemudahan produksi

IV - 24

4. Kemudahan perakitan
5. Kemudahan pengemasan

| ATRIBUT | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | N | BOBOT |
|---------|----------------------|---|---|---|---|---|----|-------|
| 1 | Kekuatan | | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 0,4 |
| 2 | Perawatan Mudah | 0 | | 0 | 1 | 1 | 2 | 0,2 |
| 3 | Kemudahan produksi | 0 | 1 | | 0 | 0 | 1 | 0,1 |
| 4 | Kemudahan perakitan | 0 | 0 | 1 | | 1 | 2 | 0,2 |
| 5 | Kemudahan pengemasan | 0 | 0 | 1 | 0 | | 1 | 0,1 |
| TOTAL | | | | | | | 10 | 1 |

Tabel IV.9 Skala penilaian struktur

Alternatif struktur bisa dipakai yaitu :

1. Struktur rangka
2. Struktur monokok
3. Gabungan rangka dan monokok

| PARAMETER | P | Alt 1 (N) | P x N | Alt 2 (N) | P x N | Alt 3 (N) | P x N |
|-----------------|-----|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
| Kekuatan | 0,4 | 4 | 1,6 | 3 | 1,2 | 5 | 2 |
| Perawatan Mudah | 0,2 | 4 | 0,8 | 4 | 0,8 | 4 | 0,8 |
| K. produksi | 0,1 | 4 | 0,4 | 4 | 0,4 | 3 | 0,3 |
| K. perakitan | 0,2 | 4 | 0,8 | 5 | 1 | 4 | 0,8 |
| K. pengemasan | 0,1 | 4 | 0,4 | 3 | 0,3 | 3 | 0,3 |
| TOTAL | | | 4 | | 3,7 | | 4,2 |



Tabel IV.10 Struktur terpilih

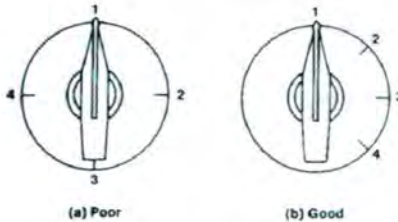
Kesimpulan :

1. Gabungan struktur rangka dan monokok mempunyai nilai terbaik diantara dua struktur lainnya.
2. Struktur rangka menggunakan pipa stainless steel d=1". berfungsi untuk menahan beban vertikal.

IV.11 Analisa Ergonomi

IV.11.1 Knob

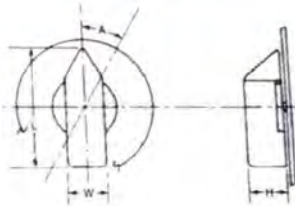
Figure III-C-3: Examples of Poor and Good Control Movement Design (Adapted from Ely, Thomson, and Orlansky, 1963.)



The example of "poor" control movement on the left requires the operator to make a 270-degree rotation of the dial to cover three settings. The "good" control movement alternative requires only a 120-degree rotation to cover the same range. If the differences between settings are large and an error could be critical, however, the "poor" design may be appropriate.

Gb IV.15 Radius putar knob

Arah putar knob yang benar yaitu searah jarum jam. Pada kompor eksisting arah putar knob berlawanan dengan arah jarum jam. radius putar knob yang disarankan yaitu 120°



| Parameter | Recommended Design Values (Minimum-Maximum) | |
|---------------------------|--|-------------|
| Dimensions | | |
| Length (L) | 25-100 mm | 1.0-4.0 in. |
| Width (W) | NA-25 mm | NA-1.0 in. |
| Depth (H) | 16-75 mm | 0.6-3.0 in. |
| Displacement (A) | | |
| Closely grouped controls | 15°-40° | |
| Widely separated controls | 30°-90° | |
| Resistance: | 0.110-0.675 N·m | 1-6 lbf·in. |

Gb IV.16 Standar dimensi knob

Dimensi knob yang disarankan :

Panjang : 25-100 mm

Lebar : na-25 mm

Tinggi : 16-75 mm

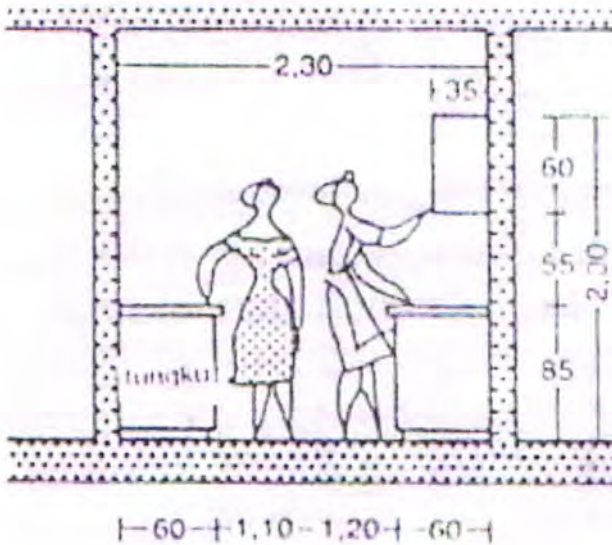
Pada desain knob ini mempunyai dimensi :

Panjang : 40 mm

Lebar : 10 mm

Tinggi : 20 mm

IV.11.2 Ruang dapur

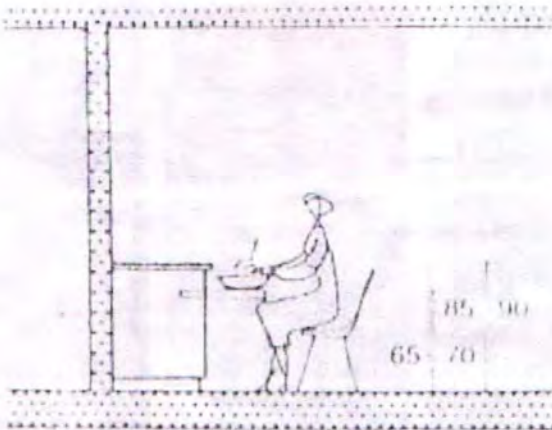


Gb II.17 Anthropometri ruang dapur



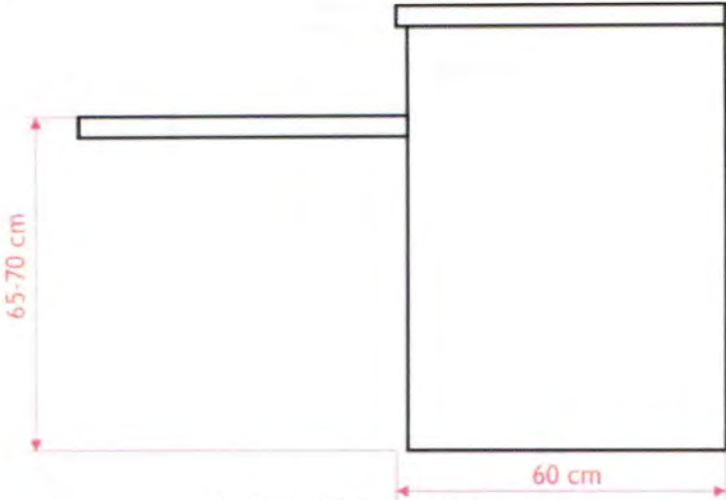
Gb II.18 Dimensi kompor

Pada standing stove seperti Modena, tingginya antara 85-90 cm. Berarti ada toleransi sekitar 5 cm.



Gb II.19 Anthropometri ruang dapur





Gb II.20 Tinggi meja geser

Meja geser untuk persiapan memasak memerlukan tinggi sekitar 65-70 cm

IV.11.2.1 Layout ruang dapur



Gb II.21 Eksisting penempatan kompor pada masyarakat menengah bawah

1. Secara umum posisi kompor pada dapur menengah bawah berada di bagian tepi dapur atau menyentuh dinding.
2. Tidak ada yang berada di tengah. hal ini dikarenakan luas dapur yang tidak memungkinkan penempatan kompor di tengah dapur.
3. Kemungkinan penempatan kompor di tengah dapur hanya pada dapur-dapur menengah atas, yang mempunyai ruang dapur lebih luas.

Pojok dapur



Tepi bagian tengah dapur



Tengah dapur



kompor sebagai partisi ruang



Gb II.22 Kemungkinan posisi kompor di dapur

Penempatan kompor di tepi dapur

+ Tidak membutuhkan banyak ruang

+ Sesuai dengan kebiasaan masyarakat menengah-bawah

- Akses satu arah

IV - 30

Penempatan kompor di tengah dapur

+ Akses dari segala arah

+ Kebersihan lebih terjaga

- Tidak sesuai dengan kebiasaan masyarakat menengah-bawah

- Butuh banyak ruang

Kesimpulan

Penempatan kompor yang sesuai untuk masyarakat menengah bawah berada di tepi dapur. Akses tidak menjadi masalah yang krusial, mengingat dimensi kompor cukup kecil sehingga masih mudah dijangkau. Kompor juga bisa menjadi partisi ruangan untuk rumah berdimensi kecil.

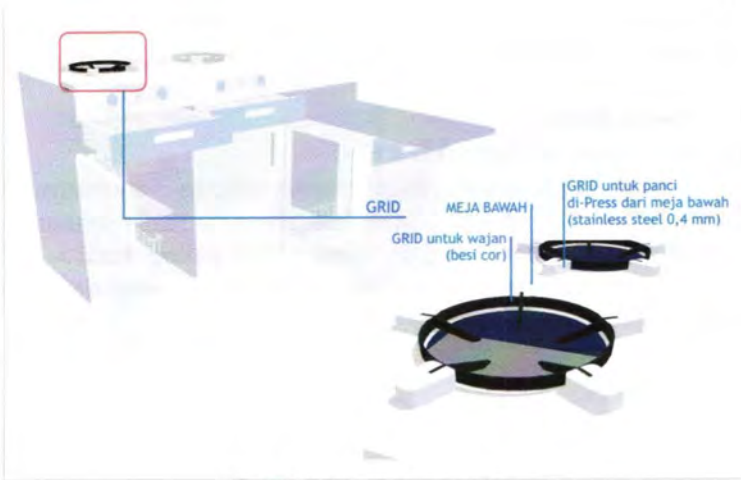
IV.12 Analisa tatakan/grid



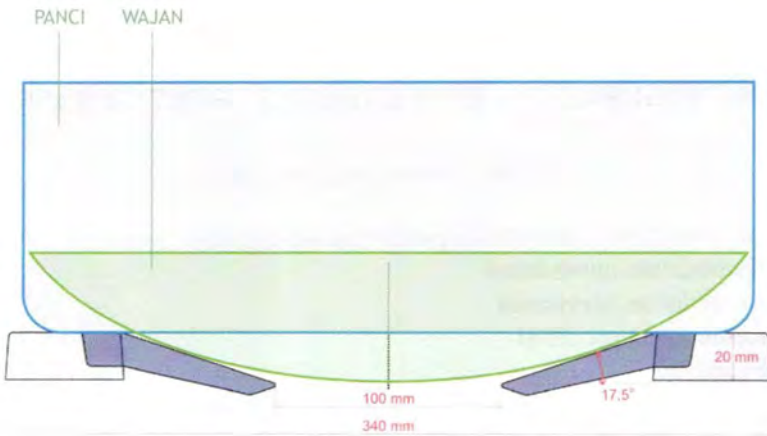
Gb IV.23 Eksisting tatakan

Kriteria kebutuhan desain tatakan :

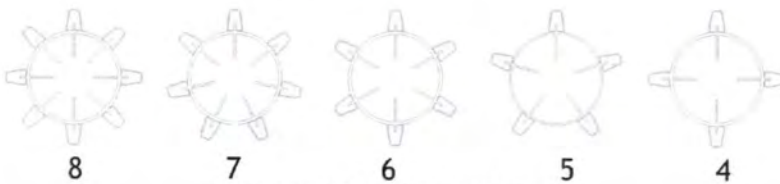
1. Tidak merusak alat masak
2. Dapat menyesuaikan dengan berbagai bentuk alat masak
3. Mudah dibersihkan



Gb IV.24 Desain baru tatakan



Gb IV.25 Operasional tatakan



Gb IV.26 Alternatif jumlah tatakan

Lima buah tatakan cukup stabil, hemat material, proses produksi cepat, ongkos produksi lebih rendah daripada enam, tujuh dan delapan.

IV.13 Analisa Burner

IV.13.1 Analisa Konfigurasi Burner

Burner terdiri dari berbagai macam ukuran diantaranya . Untuk efektifitas pemakaian gas LPG dan luas kompor, maka dimunculkan 3 level burner dalam satu tungku. Yaitu mulai paling kecil - sedang - besar. Terdapat tiga macam alternatif konfigurasi yang dapat dipakai untuk desain kompor yang baru.



Gb IV.27 Alternatif konfigurasi burner

Atribut yang diperlukan dalam pemilihan konfigurasi burner :

1. Kemudahan operasional
2. Kemudahan perawatan
3. Kemudahan produksi
4. Ekonomi

| ATRIBUT | 1 | 2 | 3 | 4 | N | BOBOT |
|-------------------------|-------|---|---|---|---|-------|
| 1 Kemudahan operasional | | 0 | 1 | 0 | 1 | 0,16 |
| 2 Kemudahan perawatan | 1 | | 1 | 0 | 2 | 0,33 |
| 3 Kemudahan produksi | 0 | 0 | | 1 | 1 | 0,16 |
| 4 Ekonomi | 1 | 1 | 0 | | 2 | 0,33 |
| | TOTAL | | | | 6 | 1 |

Tabel IV.11 Skala penilaian konfigurasi burner

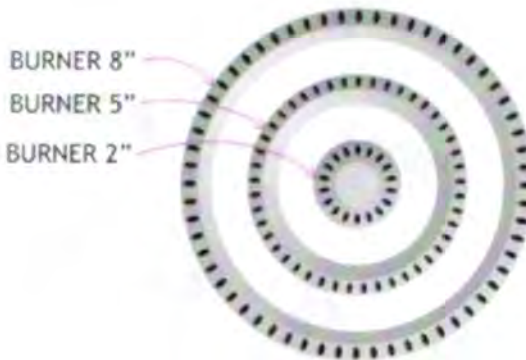
Kemudahan operasional menjadi parameter utama dalam pemilihan konfigurasi burner, diikuti oleh kemudahan perawatan

dan ekonomi. Kemudahan produksi tidak terlalu berpengaruh dalam pemilihan konfigurasi.

| PARAMETER | P | Alt 1 (N) | P x N | Alt 2 (N) | P x N | Alt 3 (N) | P x N |
|----------------|------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
| K. operasional | 0,16 | 4 | 0,64 | 3 | 0,48 | 2 | 0,32 |
| K. perawatan | 0,33 | 4 | 1,32 | 2 | 0,66 | 3 | 1,00 |
| K. produksi | 0,16 | 4 | 0,64 | 3 | 0,48 | 3 | 0,48 |
| Ekonomi | 0,33 | 4 | 1,32 | 4 | 1,32 | 4 | 1,32 |
| TOTAL | | | 3,92 | | 2,94 | | 3,12 |



Tabel IV.12 Konfigurasi burner terpilih



Gb IV.28 Konfigurasi burner terpilih

Alternatif konfigurasi 1 mempunyai berbagai kelebihan dibanding alternatif lainnya. Semua nilai parameter yang diperlukan dalam pemilihan mendekati sempurna.

IV.13.2 Analisa Material Burner

Menggunakan besi cor, dengan pertimbangan proses produksi lebih mudah dari pada stainless dan cukup tahan terhadap panas.

IV.14 Analisa konfigurasi tabung LPG

Untuk menghubungkan paket 1 dan paket 3, maka menggunakan trolley LPG bertingkat yang dapat diisi dengan 2 buah tabung LPG ukuran 3 Kg. Sehingga burner pada paket 1 dan paket 3 akan menggunakan 1 tabung LPG, hal ini mempertimbangkan kualitas nyala api yang bisa berkurang jika 1 tabung LPG digunakan untuk 2 burner.

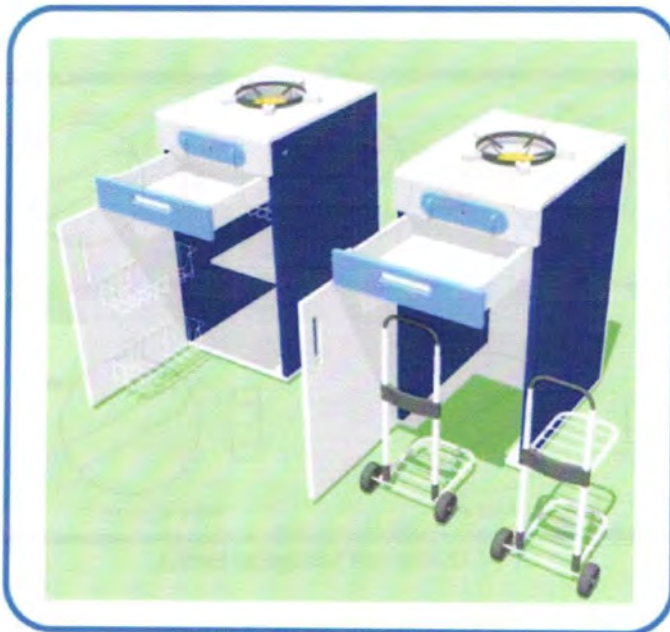
Jika konsumen ingin menggunakan tabung LPG ukuran 15 Kg, maka konsumen bisa memilih paket 1 dengan trolley standart. Akan tetapi jika ingin menggunakan 2 burner dengan tabung LPG ukuran 15 Kg, maka konsumen dapat memilih dengan menggunakan 2 buah paket 1.



Gb IV.29 Trolley bertingkat dan standar



Gb IV.30 Operasional trolley



Gb IV.31 Konfigurasi tabung LPG

IV.15 Analisa Kontrol

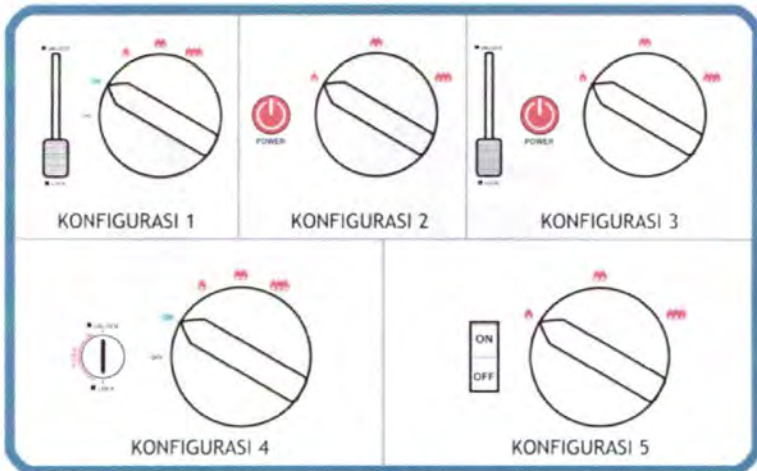
IV.15.1 Analisa Konfigurasi Kontrol ON-OFF

Atribut yang diperlukan dalam pemilihan konfigurasi kontrol :

1. Kemudahan operasional
2. Kemudahan perawatan
3. Kemudahan produksi
4. Ekonomi
5. Keselamatan anak

| ATRIBUT | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | N | BOBOT |
|--------------|-----------------------|---|---|---|---|---|-----------|----------|
| 1 | Kemudahan operasional | | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0,2 |
| 2 | Kemudahan perawatan | 0 | | 1 | 0 | 0 | 1 | 0,1 |
| 3 | Kemudahan produksi | 0 | 0 | | 1 | 0 | 1 | 0,1 |
| 4 | Ekonomi | 1 | 1 | 0 | | 0 | 2 | 0,2 |
| 5 | Keselamatan anak | 1 | 1 | 1 | 1 | | 4 | 0,4 |
| TOTAL | | | | | | | 10 | 1 |

Tabel IV.13 Skala penilaian knob



Gb IV.32 Alternatif konfigurasi kontrol

| PARAMETER | P | Alt 1 (N) | P x N | Alt 2 (N) | P x N | Alt 3 (N) | P x N | Alt 4 (N) | P x N | Alt 5 (N) | P x N |
|------------------|-----|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|
| K. operasional | 0,2 | 3 | 0,6 | 4 | 0,8 | 2 | 0,4 | 3 | 0,6 | 4 | 0,8 |
| K. perawatan | 0,1 | 3 | 0,3 | 4 | 0,4 | 3 | 0,3 | 4 | 0,4 | 4 | 0,4 |
| K. produksi | 0,1 | 3 | 0,3 | 4 | 0,4 | 3 | 0,3 | 4 | 0,4 | 4 | 0,4 |
| Ekonomi | 0,2 | 3 | 0,6 | 3 | 0,6 | 2 | 0,4 | 3 | 0,6 | 4 | 0,8 |
| Keselamatan anak | 0,4 | 4 | 1,6 | 3 | 1,2 | 5 | 2,0 | 5 | 2,0 | 3 | 1,2 |
| TOTAL | | 3,2 | | 3,4 | | 3,4 | | 4,0 | | 3,6 | |



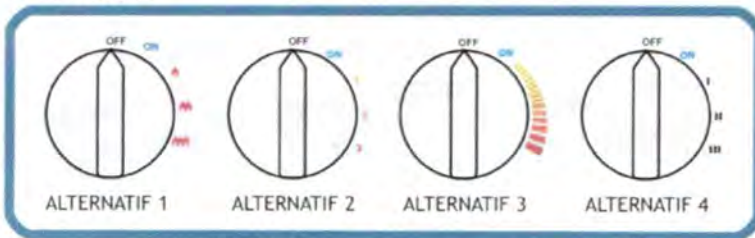
Tabel IV.14 Alternatif konfigurasi kontrol terpilih

Konfigurasi 4 sangat aman untuk anak namun tetap mudah dioperasikan oleh orangtua. Satu kunci akan mengunci semua knob yang dalam kompor.

IV.15.2 Analisa Grafis Kontrol

Atribut yang diperlukan dalam pemilihan grafis kontrol :

1. Kemudahan operasional
2. Kemudahan produksi
3. Ekonomi

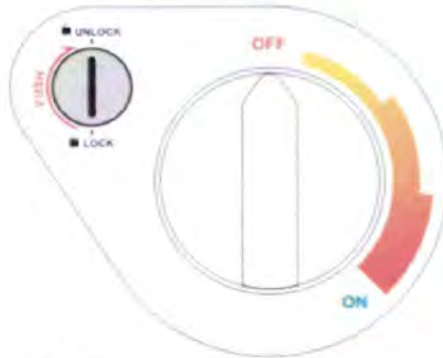


Gb IV.33 Alternatif grafis kontrol

| PARAMETER | Alt 1 (N) | Alt 2 (N) | Alt 3 (N) | Alt 4 (N) |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Kemudahan operasional | 4 | 4 | 5 | 3 |
| Kemudahan produksi | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Ekonomi | 4 | 4 | 4 | 4 |
| TOTAL | 12 | 12 | 13 | 11 |



Tabel IV.15 Alternatif grafis kontrol terpilih



Gb IV.34 Pengembangan grafis kontrol

1. Level api dibuat menjadi tiga, sebagai penanda 3 level burner
2. Kunci berada di sebelah kiri agar tidak mengganggu putaran knob yang mengarah ke kanan
3. Kunci berada di kiri atas karena lebih sulit dijangkau oleh anak daripada di posisi tengah dan bawah

IV.16 Analisa Bentuk

IV.16.1 Analisa Bentuk Eksisting



Gb. IV.35 kompor LPG table top Rinnai



Gb. IV.36 kompor LPG table top Uchida



Gb. IV.37 kompor LPG Hob Modena



Gb. IV.38 kompor LPG Hob Rinnai



Gb. IV.39 kompor LPG Modena standing stove

Bentuk pada eksisting kompor gas dapat disimpulkan bahwa sebagian besar mempunyai bentuk yang kaku. Pada kompor merk Uchida terlihat lebih lembut, akan tetapi terlihat lebih gemuk.

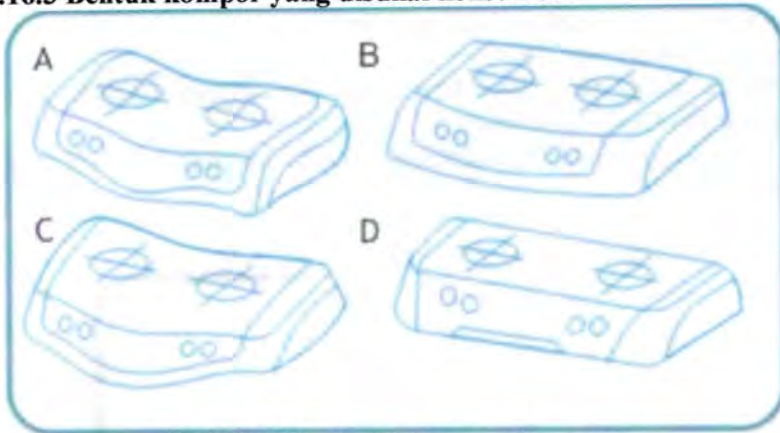
IV.16.2 Analisa Tren bentuk alat dapur



Gb. IV.40 Berbagai macam bentuk alat dapur

Peralatan dapur sekarang mempunyai bentuk yang menarik, tidak didominasi garis lurus dan kaku seperti pada kompor LPG.

IV.16.3 Bentuk kompor yang disukai konsumen



Gb. IV.41 Pilihan bentuk kompor pada quisioner

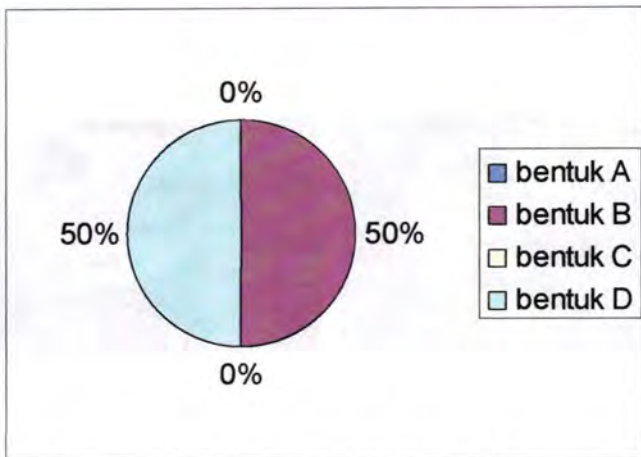


Diagram. IV.11 Hasil quisioner pilihan bentuk kompor

Sebagian besar konsumen menyukai bentuk yang sederhana, yaitu bentuk B dan D. Hal ini menguntungkan dalam segi kebersihan dan proses produksi.

IV.16.4 Bentuk kompor menurut batasan produksi pabrik

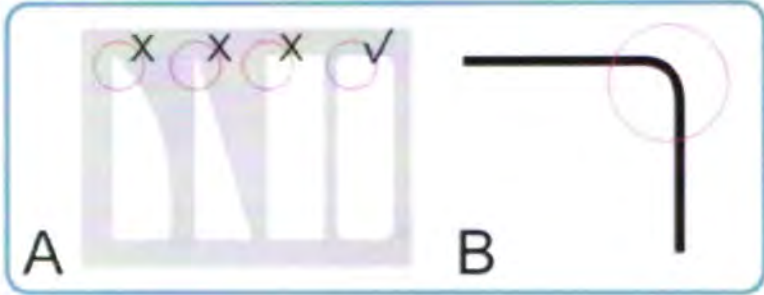
CV. New Kuwatsu Industry menggunakan mesin molding (cutting, bending/tekuk, emboss) untuk membentuk bagian-bagian

IV - 42

kompor. Ada beberapa batasan yang harus diperhatikan dikarenakan mesin produksi mempunyai keterbatasan.

Batasan – batasan bentuk :

- Hindari sudut- sudut tajam, karena akan berpengaruh terhadap usia molding dan finishing produk
- Dianjurkan setiap pertemuan-pertemuan bidang dihubungkan dengan sebuah lekukan



Gb. IV.42 Batasan mesin molding CV New Kuwatsu Industry



Gb. IV.43 Mesin molding CV New Kuwatsu Industry

IV.16.5 Kesimpulan analisa bentuk

Dapat disimpulkan bahwa bentuk yang sesuai dengan hasil analisa adalah bentuk yang tidak kaku namun mempunyai kesan sederhana. Selain itu harus memperhatikan batasan-batasan dari mesin molding agar kompor yang didesain bisa diproduksi.



Gb. IV.44 Contoh produk dengan desain sederhana namun tidak kaku

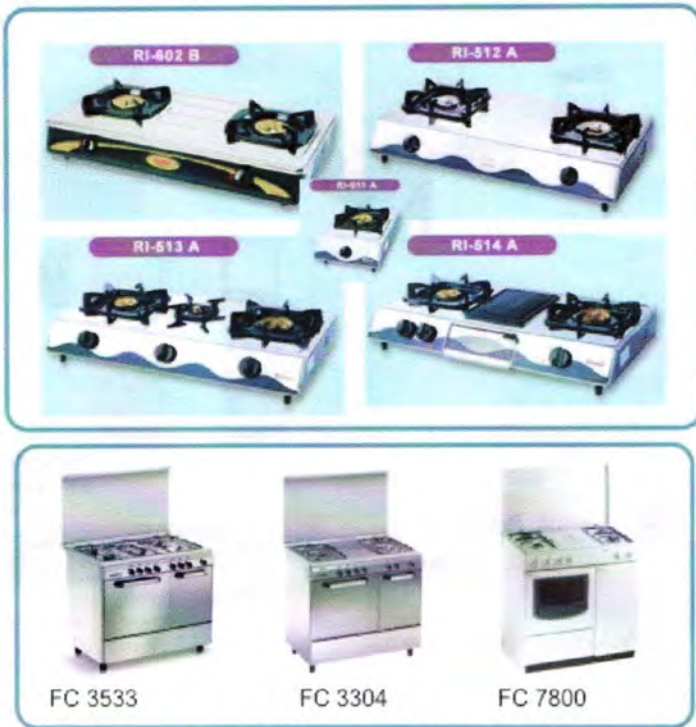
IV.17 Analisa Warna

IV.17.1 Analisa warna eksisting

Berdasarkan daftar pustaka warna yang tersedia untuk kompor yang telah diproduksi saat ini yaitu :

1. Putih
2. Hitam
3. Perak
4. Stainless





Gb. IV.45 Warna kompor eksisting

Warna putih, perak/abu-abu dan hitam adalah warna gelap terang. Sedangkan stainless adalah warna asli material yang mempunyai ciri kilap keperakan.

IV.17.2 Analisa tren warna alat dapur



Gb. IV.46 Berbagai macam warna pada alat dapur

Pada saat ini alat-alat dapur tidak hanya berwarna putih, abu-abu, hitam atau warna asli material saja. Akan tetapi sekarang lebih atraktif dengan kombinasi berbagai macam warna yang menarik.

IV.17.3 Analisa tren warna alat elektronik

Alat elektronik adalah salah satu produk yang berkembang dengan sangat cepat sehingga dapat dijadikan acuan untuk menentukan warna pada kompor. *Handphone, music and video player* adalah produk elektronik yang perkembangannya sangat cepat.

Warna kedua alat elektronik tersebut sangat variatif. Dalam satu tipe produk biasanya terdapat beberapa varian warna. Hal ini bisa diterapkan pada desain kompor, mengingat varian warna pada kompor sangat terbatas.



Gb. IV.47 Berbagai macam warna pada alat elektronik

Strategi ini telah dilakukan oleh pabrik sepeda motor Suzuki dengan produk Shogun *two tone* dan terbukti berhasil mengalahkan Honda yang hanya menyediakan sepeda motor Supra berwarna hitam.

IV.17.4 Analisa warna menurut S. Kobayashi (1996)



Gb. IV.48 Daerah warna keluarga



Gb. IV.49 Warna-warna keluarga

Dapat disimpulkan warna yang cocok untuk keluarga adalah warna-warna yang lembut dan mempunyai kesan hangat, damai, rumah, natural, pelan, kalem dan rileks.



Gb. IV. 50 Analisis warna menurut batasan produksi pabrik New Kuwatsu



Pada warna standart colours teksturnya polos sehingga mudah dibersihkan. Berbeda dengan special finishes yang sebagian mempunyai tekstur, akan tetapi mempunyai kelebihan yaitu membuah komponen yang di powder coating lebih kaku sehingga kekuatannya bertambah.

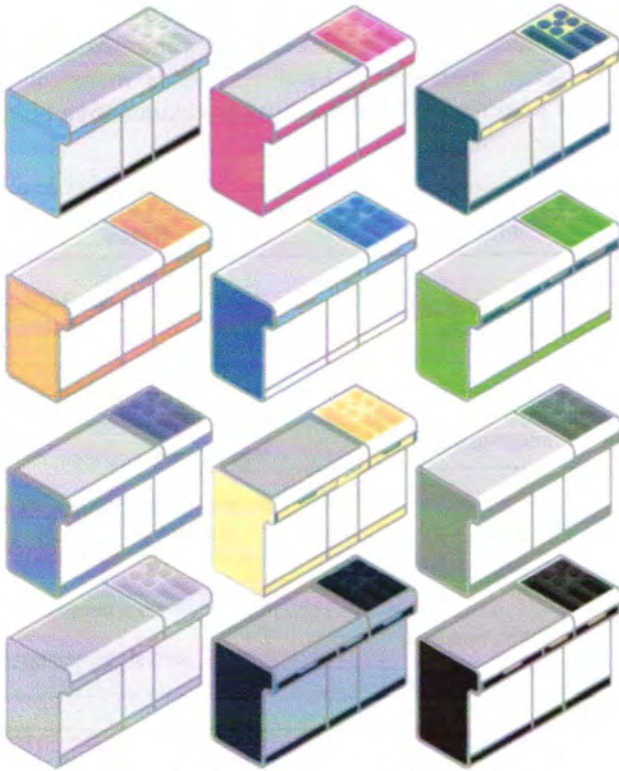
| Warna | Efek | Kesan |
|--------|--------------------------------------|--|
| Merah | Menggembirakan, Merangsang | - Positif : bernafsu, aktif, kuat, hangat - Negatif : agresif, mengamuk, galak, berdarah |
| Oranye | Menggembirakan, merangsang, riang | - Positif : periang, kehidupan, enerjik, ramah - Negatif : mengganggu, menggertak |
| Kuning | Riang | - Positif : cerah, gembira, berseri-seri, penting, semangat tinggi - Negatif : egois, menyolok |
| Hijau | Beristirahat, bersantai | - Positif : hening, penyegaran, tenang, alami - Negatif : bersalah, membosankan, biasa |
| Biru | Beristirahat, bersantai | - Positif : tenang, aman, nyaman, cakap, bijaksana, tafakur - Negatif : dingin, menakutkan, depresi, murung |
| Ungu | Menaklukkan | - Positif : bermartabat, mewah - Negatif : sunyi, memilukan, angkuh, congkak |

Tabel. IV.16 Analisa kesan warna

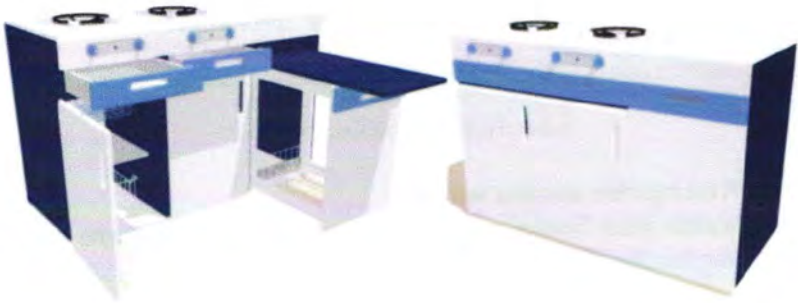
IV.17.5 Kesimpulan analisa warna

Warna yang dipakai yaitu mempunyai kesan *soft*. Warna dipilih berdasarkan analisa diatas yaitu.





Gb. IV.51 Alternatif Warna



Gb. IV.52 Warna terpilih

ALUMINUM
271

IV.18 Analisa Logo dan merk

Pada produk kompor yang telah ada, brand yang dibentuk lebih banyak merupakan nama yang kurang mencerminkan dari ciri dari produk tersebut, seperti misalnya sifat produk, karakter, penggunaan atau nama yang cenderung lebih mudah diingat

Untuk pembuatan sebuah brand atau logo pada sebuah produk cenderung memiliki beberapa acuan tertentu. Pada tahun 2006 ada beberapa tren logo yang beredar, berikut adalah tinjauannya:

IV.18.1 Trend desain logo 2006¹

Tahun sebelumnya, ada perubahan tren di dunia desain identitas, terlepas apakah baik atau buruk tren tersebut. Beberapa bentuk visual yang seringkali kita temui dan nampak menonjol adalah bentuk organik, tumbuhan, morphing, transformasi bentuk dsb. Ada satu hal unik dari tren ini, yakni adanya kesinambungan antara gaya satu dengan gaya yang lain dari tahun ke tahun. Tren ini tak hanya terjadi di negara adidaya saja, melainkan juga terjadi di Indonesia. Sangat menarik untuk dicermati. Berikut kami sajikan tren desain logo untuk tahun 2006 yang dihimpun dari GDUSA dan Bill Gardner dari Logolounge.



Gb. IV.53 Macam-macam logo

¹ Logoresource.com

Target konsumen dari produk ini adalah ibu rumah tangga, oleh karena itu logo yang dipakai harus sesuai dengan karakter ibu rumah tangga. Kata kunci dari logo DAPUR, IBU, LEMBUT, HEMAT.

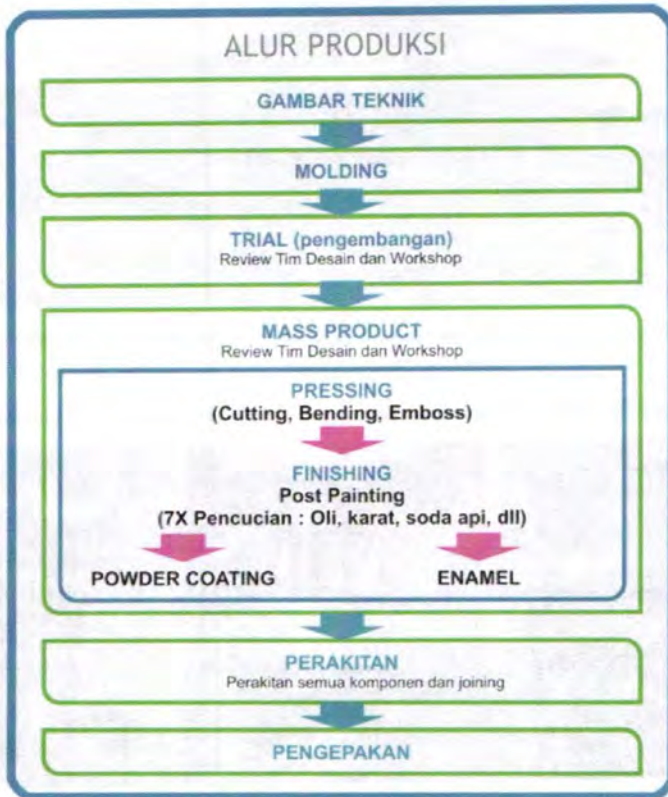
Tipe logo yang dipakai yaitu *Overlays*, sifat transparannya mempunyai kesan jujur dan saling menguatkan warna yang berada di bawahnya. Bentuk dasar logo adalah hati, wanita cenderung menggunakan menggunakan perasaan, hati dan emosi jika menghadapi sesuatu.

Target konsumen cooking set adalah wanita, mereka mempunyai sifat khusus yaitu cantik. Diharapkan dengan menggunakan nama tersebut dapat menambah nilai jual dari cooking set. Agar mempunyai kesan modern maka menggunakan ejaan bahasa Inggris yaitu Beauty.



Gb. IV.54 Logo dan merk cooking set

IV.19 Analisa Manufaktur



Gb IV.55 Alur produksi CV. New Kuwatsu Industry

Terdapat enam proses produksi di CV. New Kuwatsu Industry. Proses produksi yang dilakukan di pabrik yaitu pada tiga proses terakhir.



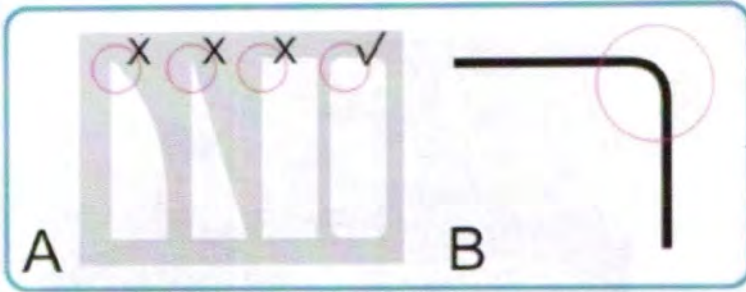
Gb IV.56 Pabrik CV. New Kuwatsu Industry tampak depan



Gb IV.57 Mesin Press

Mesin press digunakan untuk membentuk komponen dengan sistem tekanan. Mesin ini juga bisa digunakan untuk emboss dan cutting. Ada beberapa batasan dalam menggunakan mesin ini yaitu:

- a. Hindari sudut- sudut tajam, karena akan berpengaruh terhadap usia molding dan finishing produk
- b. Dianjurkan setiap pertemuan-pertemuan bidang dihubungkan dengan sebuah lekukan



Gb. IV.58 Batasan mesin press CV New Kuwatsu Industry



Gb IV.59 Mesin balancing

Mesin balancing digunakan untuk komponen yang berbentuk bundar. Agar bentuk lingkaran yang ada pada komponen benar-benar presisi.



Gb IV.60 Postphating

Post painting berfungsi membuang zat-zat kimia yang terdapat pada komponen seperti oli, karat, soda api dan lainnya. Setiap komponen harus melalui tujuh kali pencelupan sebelum dicat dengan powdercoating.



Gb IV.61 Mesin powder coating

Mesin pengecatan ini menggunakan kekuatan tarik menarik dua muatan listrik. Komponen yang akan dicat dari muatan negatif (-) powder coating diberi muatan positif (+). Sehingga powder coating akan menempel pada komponen, kemudian dilakukan pemanasan.



Gb IV.62 Perakitan

Perakitan menggunakan tenaga manusia. Hal ini dikarenakan komponen-komponen kompor mudah dirakit dan tidak memerlukan presisi yang sangat tinggi. Selain itu bermanfaat untuk memperluas lapangan kerja untuk masyarakat di sekitar pabrik.

IV.20 Analisa Ekonomi

IV. Harga kompor yang dapat dijangkau konsumen (hasil survey quisioner)

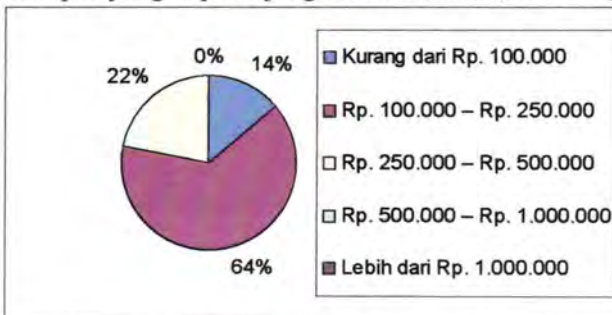


Diagram IV.12 Persentase harga kompor yang ingin dibeli konsumen

Sebagian besar konsumen ingin membeli kompor dengan kisaran Rp.100.000 – 250.000. Ini menunjukkan harga yang cukup ekonomis untuk kompor LPG.

IV.20.1 Biaya produksi

Perkiraan harga belum termasuk biaya operasional pabrik, pengiriman, pemasaran, iklan dan sebagainya yang belum tercantum.

Salah satu strategi agar harga produk lebih terjangkau oleh konsumen yaitu menggunakan sistem paket. Sehingga konsumen bisa memilih paket sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan finansial.



Gb IV.63 Sistem paket



ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Konsep Desain

Perancangan ini adalah pengembangan fungsi, bentuk, dan rekayasa sistem dengan tujuan mendapatkan cooking set yang dapat mengakomodir kebutuhan konsumen dalam aktifitas memasak di dapur serta meningkatkan faktor keselamatan anak di dapur. Selain itu dalam hal bentuk dan warna, cooking set ini juga diharapkan dapat meningkatkan nilai estetika di area dapur.

Konsep dasar dari hasil studi dan analisa terhadap masalah yang telah dilakukan dalam perancangan ini memunculkan **CULTURE, SIMPLE, CLEAN**

- **Culture** : salah satu parameter yang harus dipenuhi untuk mengakomodir budaya memasak masyarakat di Indonesia.
- **Simple** : merupakan parameter yang harus dipenuhi dalam memberikan desain cooking set agar mudah pengoperasian dan perawatannya. Dengan bentuk dan warna yang sederhana diharapkan menimbulkan efek lebih lapang pada ruang dapur.
- **Clean** : parameter yang bertujuan agar mengedukasi konsumen agar terbiasa dengan dapur yang lebih bersih.

V.1.1 Nama

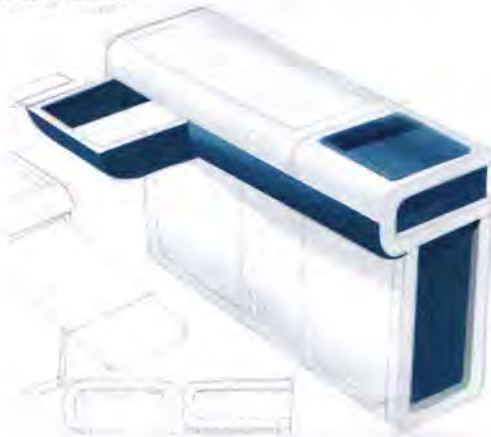
Target konsumen cooking set adalah wanita, mereka mempunyai sifat khusus yaitu cantik. Diharapkan dengan menggunakan nama tersebut dapat menambah nilai jual dari cooking set. Agar mempunyai kesan modern maka menggunakan ejaan bahasa Inggris yaitu Beauty.

V.2 Implementasi Desain

- Cooking set terdiri dari 3 paket
 - Paket 1 : burner 1", 4" & 8", laci dan tempat tabung LPG atau rak kabinet
 - Paket 2 : tempat bumbu sementara, tempat menggantung alat masak dan meja geser untuk menyiapkan masakan
 - Paket 3 : burner 1", 4" & 8", laci dan rak kabinet

- Material utama yaitu stainless dengan finishing powder coating
- Material burner yaitu besi cor
- Material rak yaitu besi dengan finishing plastik
- Konsumen dapat membeli salah satu paket atau semuanya, sesuai dengan kebutuhan.
- Dalam satu tungku terdapat 3 tingkatan burner dan dapat diatur dengan 1 knob.
- Tatakan / grid dapat mengakomodasi alat masak yang bertekstur datar (panci, dandang, dll) maupun lengkung (wajan,dll). Material besi cor dan plat 0,4 mm.
- Cooking set terdiri dari beberapa varian atau family product, menyesuaikan dengan tingkat ekonomi konsumen.
- Paket 1 dan 3 mempunyai kunci pengaman knob
- Fitur baru untuk cooking set yaitu ;
 1. Tempat bumbu sementara
 2. Tempat menggantung alat masak
 3. Meja geser yang bisa dilipat untuk persiapan memasak
 4. Tempat tabung LPG yang dilengkapi trolley

V.3 Alternatif desain



Gb. V.1 Alternatif 1

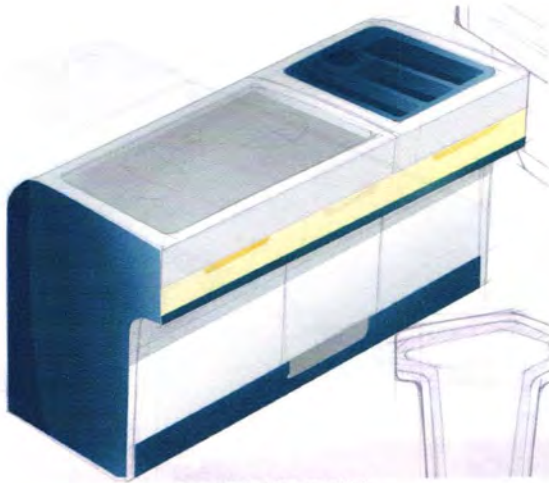


Gb. V.2 Alternatif 2

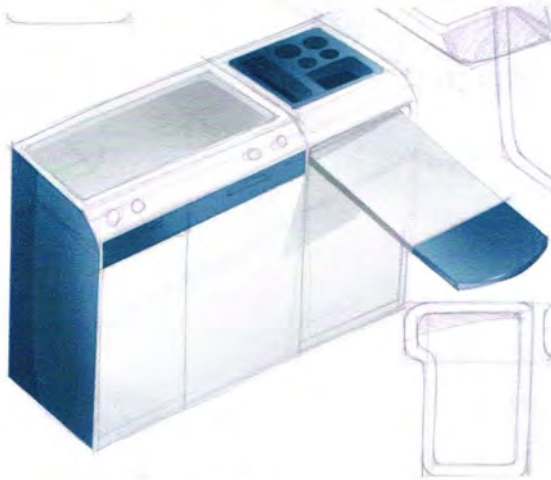


Gb. V.3 Alternatif 3

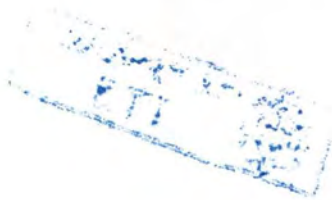
V-4

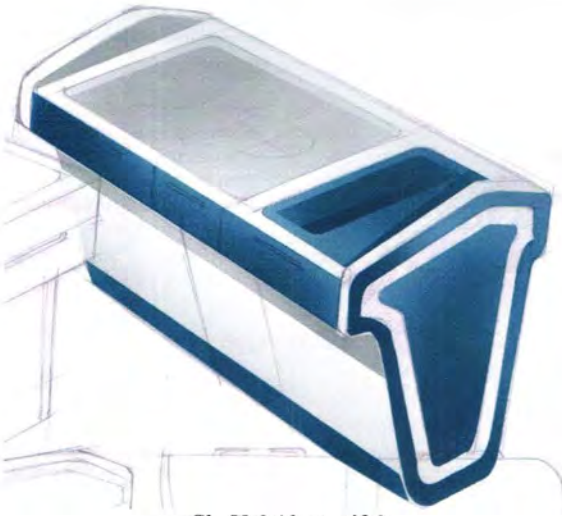


Gb. V.4 Alternatif 4



Gb. V.5 Alternatif 5





Gb. V.6 Alternatif 6



V.4 Analisa alternatif desain

ALTERNATIF DESAIN 1



KELEBIHAN

- Bentuk modern dan lembut
- Memungkinkan adanya kabinet dan meja geser
- area tungku luas
- area untuk knob cukup baik

KEKURANGAN

- ruang laci kurang efisien, karena bagian depan melengkung
- mempunyai kesan tidak stabil, karena sudut bagian bawah melengkung.
- proses produksi cukup lama, karena ada bagian bodi yang melengkung

ALTERNATIF DESAIN 2



KELEBIHAN

- area tungku cukup luas
- memungkinkan adanya laci dan meja geser
- bentuk sederhana dan modern
- area untuk knob cukup baik

KEKURANGAN

- mempunyai kesan tidak stabil, karena sudut bagian bawah melengkung.
- proses produksi sulit

Gb. V.7 Analisa alternatif 1 dan 2

ALTERNATIF DESAIN 3



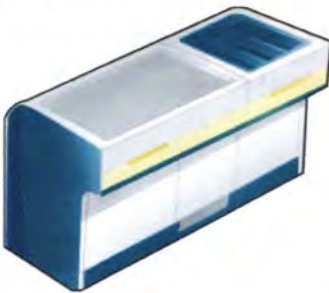
KELEBIHAN

- interface knob lebih ergonomis
- mempunyai kesan kontruksi yang stabil
- bentuk sederhana

KEKURANGAN

- area untuk tungku sempit
- tidak memungkinkan adanya meja geser
- tidak memungkinkan adanya laci
- terlalu banyak part untuk proses produksi

ALTERNATIF DESAIN 4



KELEBIHAN

- area tungku cukup luas
- memungkinkan adanya laci dan meja geser
- area knob luas
- proses produksi cukup mudah

KEKURANGAN

- bentuk kurang familiar
- tidak mudah dikombinasi dengan perabot lain
- kontruksi mempunyai kesan tidak stabil

Gb. V.8 Analisa alternatif 3 dan 4

ALTERNATIF DESAIN 5



KELEBIHAN

- bentuk cukup familiar, karena menyerupai standing stove yang banyak beredar di pasaran.
- proses produksi mudah
- memungkinkan adanya laci dan meja geser
- area knob lebih ergonomis

KEKURANGAN

- area tungku sempit
- bentuk kaku

ALTERNATIF DESAIN 6



KELEBIHAN

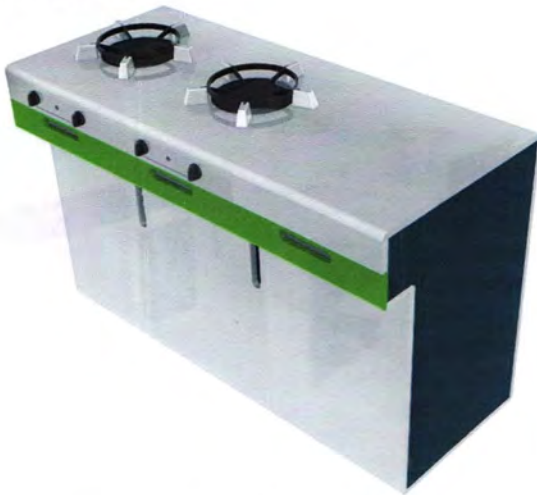
- bentuk berbeda dengan yang lain
- area tungku cukup luas
- ruang kaki luas

KEKURANGAN

- mempunyai kesan tidak stabil dan gampang roboh
- bentuk terlalu ramai, kurang sederhana
- tidak memungkinkan penempatan kabinet, karena dinding depan miring.
- proses produksi sulit

Gb. V.9 Analisa alternatif 5 dan 6

V.5 Alternatif terpilih

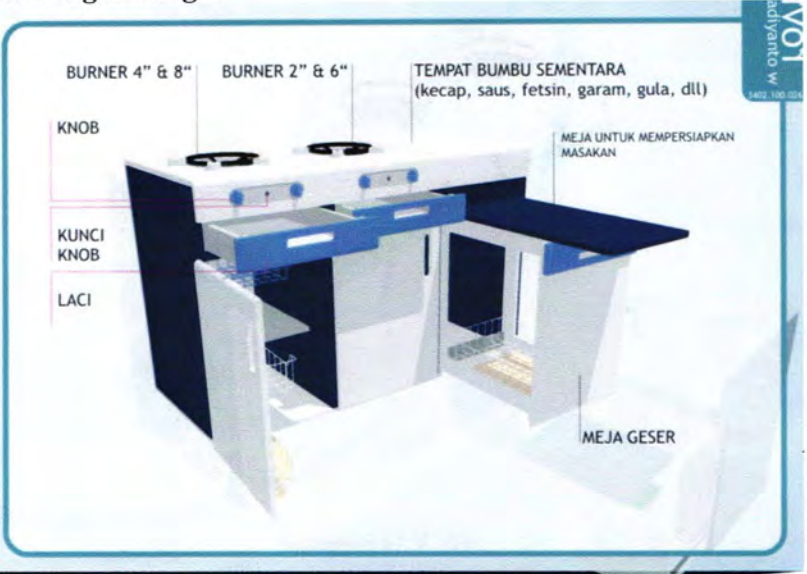


Gb. V.10 perspektif



Gb. V.11 operasional

V.6 Pengembangan



Gb. V.12 fitur



Gb. V.13 perspektif



Gb. V.14 Gambar tampak



Gb. V.15 Family product



Gb. V.16 operasional



Gb. V.17 Alternatif warna

V.5 Kesimpulan

- Cooking set terdiri dari 3 paket
- Untuk masyarakat menengah ke bawah, diperlukan pemilihan fitur yang minimalis dan material yang ekonomis.
- Aktifitas memasak yang sesuai dengan budaya masyarakat di Indonesia sebagian telah terfasilitasi
- Salah satu solusi untuk keselamatan anak yaitu memberi kunci pengaman knob.

V.6 Saran

- Penggunaan hasil desain kompor LPG ini dapat dikembangkan menjadi berbagai macam varian produk untuk menjangkau berbagai macam konsumen, tetapi menggunakan satu buah *form factor*.
- Perlu diteliti lagi tentang budaya memasak masyarakat di Indonesia di daerah lain.
- Keselamatan anak perlu dikembangkan lebih lanjut.



ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

Daftar Jurnal

- Sugiyono, Agus, 2004. **Perubahan Paradigma Kebijakan Energi Menuju Pembangunan yang Berkelanjutan**, Dipresentasikan pada *Seminar Akademik Tahunan Ekonomi I*, Pascasarjana FEUI & ISEI, Hotel Nikko, Jakarta.

Daftar Buku

- Eastman Kodak Company, 1983, **Ergonomic Design for People at Work : Workplace, Equipment an environmental**, New York : Van Nostrand Reinhold
- Grandjean, E., 1963, **Fitting the Task to the Man**, Hampshire : Taylor and Francis
- Kroemer, K.H.E., 1994, **Ergonomics : How to Design for Ease and Efficiency**, Prentice Hall International Inc.
- Macleod, Donald W., 1994, **The Ergonomics Edge : Improving Safety, Quality and Productivity**, New York : Van Nostrand Reinhold
- Mc Cormick, Ernest J., 1967, **Human Factor in Engineering and design**, New York : McGraw-Hill Book Company
- Tayyari, Fariborz., 1997, **Occupational Ergonomics Principles and Application**, London : Chapman & Hall

Daftar Tugas Akhir

- Pambudi, Dwi dan Pipit Candra Lestari, 2006, **Sistem Monitoring Gas LPG dengan komunikasi serial RS 485**, Surabaya : D3 Computer Control ITS
- Puspita M, Rika, 2006, **Segmentasi Pasar Konsumen Kompor LPG di Jawa Timur**, Surabaya, D3 Statistika ITS

Daftar Dokumen Internet

- Alliant Energy, 19 Maret 2007, **Top 10 Rules for Natural Gas Safety**
<http://www.alliantenergykids.com>
- Departemen Energi Dan Sumber Daya Mineral, Direktorat Jenderal Minyak Dan Gas Bumi, 12 Maret 2007, **Kebijakan Gas Bumi**

www.migas.esdm.go.id/download.php?fl=gerbang_126_2.pdf&fd=9

PT. Electrolux Indonesia, 19 Maret 2007

MODENA, 11 Maret 2007

<http://www.modena.co.id>

Ontario Stove Top Fire Survey, 26 Maret 2007

PennState, College of Agricultural Sciences, 18 Maret 2007,

Cleaning Your Gas Stove

pubs.cas.psu.edu/FreePubs/pdfs/ui303.pdf –

PT. RINNAI INDONESIA, 11 Maret 2007

<http://www.rinnai.co.id>

University Apartments Maintenance office, 11 Maret 2007, **Gas Stove Information**,

reslife.tamu.edu/download/ua/stove_info.pdf

UPPDN III Palembang, **Sekilas Bersama LPG**, 4 Maret 2007

http://www.mdp.co.id/uppdn2/dataproduk/bb_gas/lpg.htm

m

U.S. Consumer Product Safety Commission, 11 Maret 2007,

Your Home Fire Safety Checklist,

www.cpsc.gov/CPSCPUB/PUBS/556.pdf

Lain-lain

Company Profile CV. New Kuwatsu Industry

Majalah iDEA, 2006, “**20 Inspirasi Desain Dapur**”, Jakarta : Samindra Utama

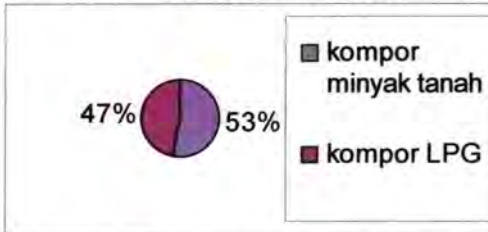


ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

LAMPIRAN

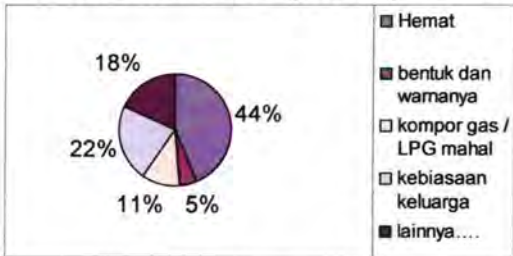
HASIL DATA QUISSIONER

1. Alat masak yang sekarang dipakai



Sebagian besar konsumen masih banyak yang menggunakan kompor LPG. Dengan adanya program konversi energi, maka pasar untuk kompor LPG sangat besar.

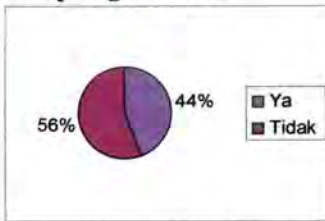
2. Alasan memilih kompor minyak tanah



Prioritas saat membeli kompor minyak tanah yaitu :

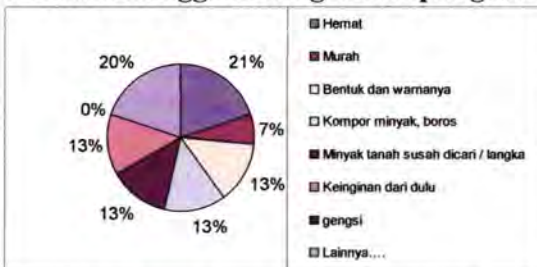
1. Hemat
2. Kebiasaan keluarga
3. Lain-lain
4. kompor LPG mahal
5. bentuk dan warnanya

3. Keinginan mengganti kompor minyak tanah dengan kompor gas / LPG



Sebagian besar konsumen yang mempunyai kompor minyak tanah enggan mengganti dengan kompor LPG. Oleh karena itu perlu edukasi pasar agar konsumen mau mengganti kompor minyak tanahnya dengan kompor LPG.

4. Alasan mengganti dengan kompor gas / LPG

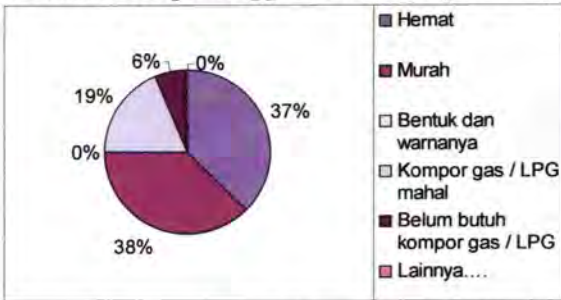


Konsumen yang mau mengganti dengan kompor LPG, mempunyai prioritas pertimbangan sebagai berikut :

1. Hemat
2. Lain-lain
3. Bentuk dan warna
3. Kompor minyak tanah boros
3. Minyak tanah langka
3. Keinginan dari dulu
7. Murah

Konsumen membeli kompor LPG bukan dengan alasan gensi.

5. Alasan tetap menggunakan kompor minyak tanah

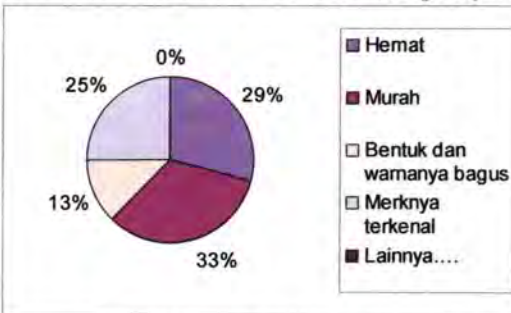


Konsumen yang tetap menggunakan kompor minyak tanah mempunyai alasan sebagai berikut :

1. Murah
2. Hemat
3. Kompor LPG mahal
4. Belum butuh kompor LPG

Bentuk dan warna bukan pertimbangan konsumen untuk tetap menggunakan kompor minyak tanah.

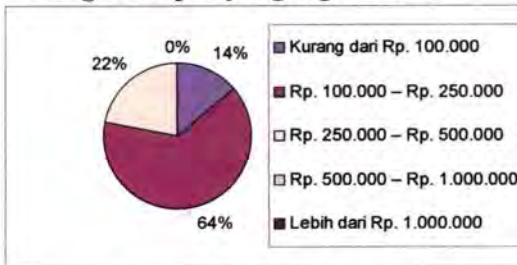
6. Alasan saat anda membeli kompor yang sekarang dipakai



Pertimbangan saat membeli kompor yang sudah dipakai sekarang yaitu:

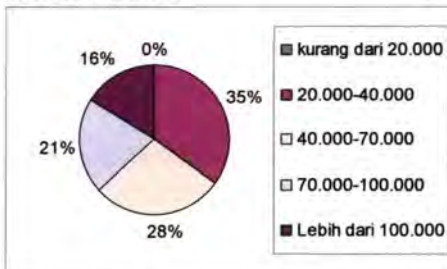
1. Murah
2. Hemat
3. Merknya terkenal
4. bentuk dan warnanya bagus

7. Harga kompor yang ingin dibeli



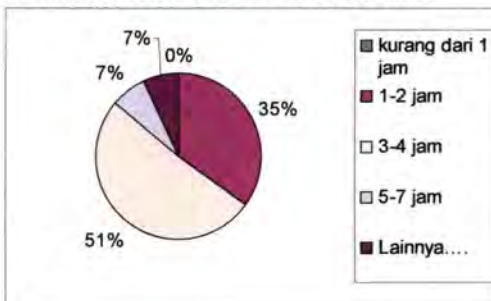
Sebagian besar konsumen ingin membeli kompor dengan kisaran Rp.100.000 – 250.000. Ini menunjukkan harga yang cukup ekonomis untuk kompor LPG.

8. Jumlah uang yang dikeluarkan untuk bahan bakar kompor dalam 1 bulan



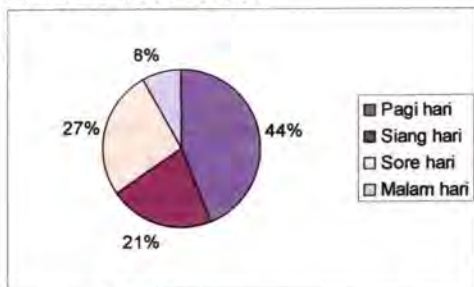
Jumlah uang yang dikeluarkan dalam tiap bulan bervariasi dari Rp.20.000 bahkan lebih dari Rp. 100.000, namun tidak ada yang kurang dari Rp. 20.000/bulan.

9. Lama memasak dalam satu hari



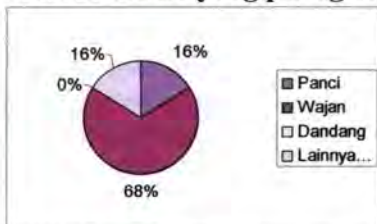
51 % konsumen menghabiskan waktu untuk memasak dalam 1 hari selama 3-4 jam. 35% lainnya memasak selama 1-2 jam. Lama waktu untuk memasak akan berpengaruh terhadap ergonomi desain kompor.

10. Waktu memasak



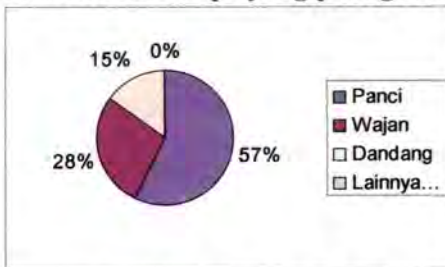
44% konsumen memasak pada pagi hari, diperkirakan untuk mempersiapkan makan pagi. 27 % untuk mempersiapkan makan malam dan 21 % menyiapkan makan siang. Hanya 8 % yang memasak pada malam hari.

11. Alat masak yang paling susah diletakkan di atas kompor



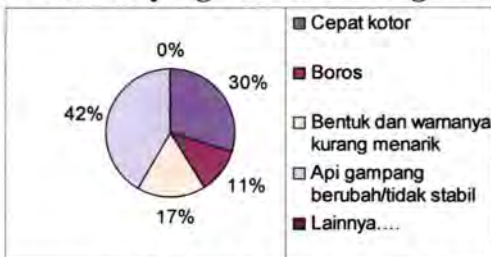
Wajan mempunyai kontur yang melengkung sehingga 68% konsumen kesulitan meletakkan wajan di atas kompor saat memasak. Panci termasuk kategori alat masak yang cukup mudah diletakkan. Ada beberapa konsumen yang menyebutkan teflon dan cetakan apem termasuk alat susah diletakkan di atas kompor. Ini menunjukkan kontur alat masak mempengaruhi kemudahan untuk meletakkan alat masak di atas kompor.

12. Alat masak apa yang paling sering dipakai



Panci paling sering dipakai untuk memasak. Wajan cukup sering dipakai dan paling sulit diletakkan. Oleh karena itu diperlukan kemudahan saat meletakkan alat masak diatas kompor.

13. Sesuatu yang tidak sukai dengan kompor yang dimiliki



Ketidakstabilan api adalah sesuatu yang paling tidak disukai oleh konsumen. Konsumen juga mengeluhkan kompor yang cepat kotor. Bentuk dan warna yang kurang menarik juga tidak disukai, akan tetapi jika kompor mulai boros, konsumen tidak menganggap suatu masalah besar walaupun mereka menginginkan kompor yang hemat.

14. Kompor yang dimiliki pernah bocor/meledak/rusak



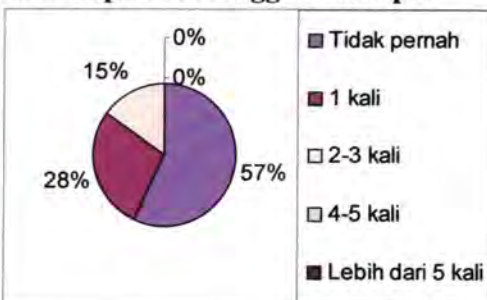
Secara umum kompor yang sekarang telah dimiliki oleh konsumen cukup aman. 85 % menyatakan tidak pernah meledak dan hanya 15 % yang kadang meledak.

15. Yang memperbaiki jika terjadi kerusakan pada kompor



79 % konsumen dapat memperbaiki sendiri jika ada kerusakan pada kompor mereka. Teknisi dari pabrik juga dapat membantu memperbaiki, tukang LPG sedikit membantu memperbaiki kerusakan.

16. Berapa kali mengganti kompor



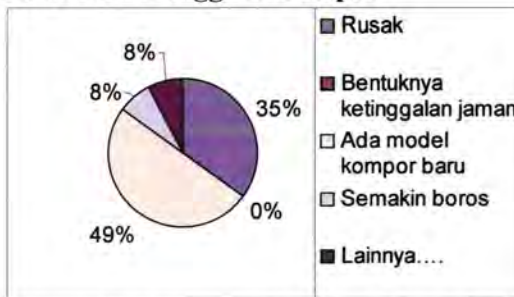
Konsumen hampir tidak pernah mengganti kompor mereka. Paling sering mereka mengganti kompor sebanyak 3 kali. Hal ini dimungkinkan karena kompor yang mereka pakai cukup awet.

17. Rata-rata berapa tahun sekali mengganti kompor



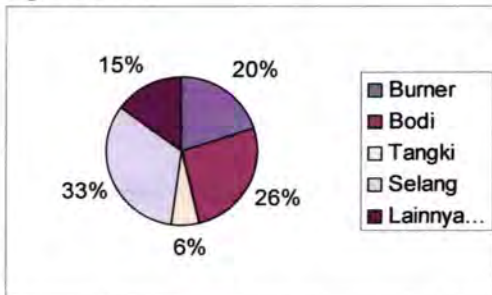
Diperlukan waktu lebih dari 5 tahun untuk mengganti kompor. Akan tetapi ada sebagian kecil yang mengganti kompor antara 3-4 tahun. Keawetan kompor merupakan faktor yang mempengaruhi lama konsumen mengganti kompor.

18. Alasan mengganti kompor



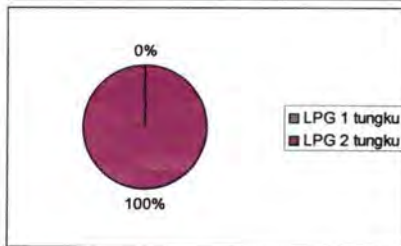
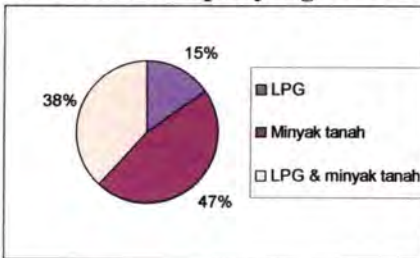
Kompor rusak, bentuknya ketinggalan jaman dan semakin boros bukanlah alasan utama konsumen untuk mengganti kompor. Akan tetapi mereka mengganti kompor jika ada model baru.

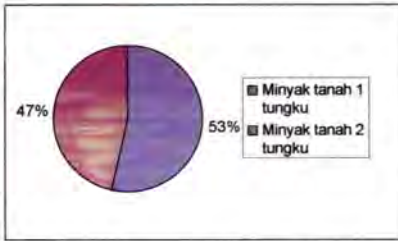
19. Jika mengganti kompor karena alasan rusak, bagian yang cepat rusak



Komponen kompor merupakan komponen kategori *fast moving* oleh karena itu diperlukan ketersediaan suku sebagai salah satu layanan *after sales*.

20. Jumlah kompor yang dimiliki dirumah

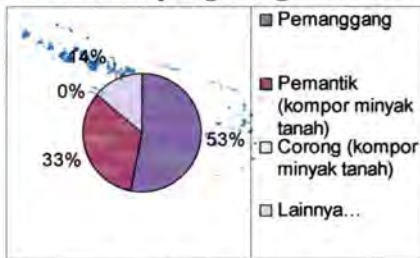




Konsumen banyak yang memiliki kompor minyak tanah, daripada kompor LPG. Akan tetapi konsumen ada yang mempunyai kedua tipe kompor, konsumen mengkombinasikan kedua kompor sesuai dengan kebutuhan.

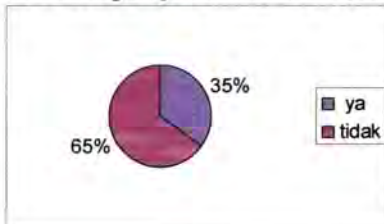
Untuk kompor LPG, konsumen hanya memiliki kompor LPG 2 tungku. Hal ini dikarenakan produk kompor LPG 1 tungku belum familiar di pasaran dan merupakan produk baru. Sedangkan untuk kompor minyak tanah konsumen lebih banyak mempunyai kompor 1 tungku (53%) daripada kompor 2 tungku (47%).

21. Fasilitas yang diinginkan dalam kompor



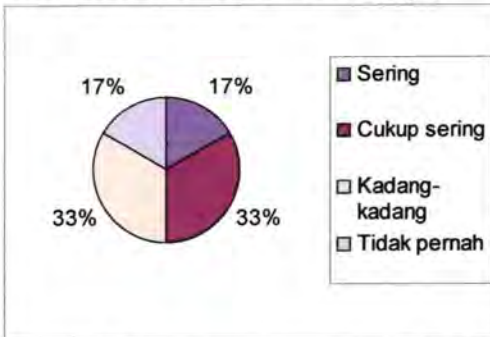
53 % konsumen menginginkan pemanggang pada kompor mereka, selain pemantik (33%).

22. Mempunyai anak kecil (umur 2-8 tahun)



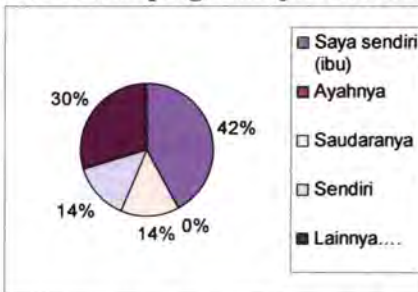
Sebagian besar konsumen tidak mempunyai anak kecil. Hanya 35 % yang mempunyai anak kecil.

23. Frekuensi anak berada di dapur



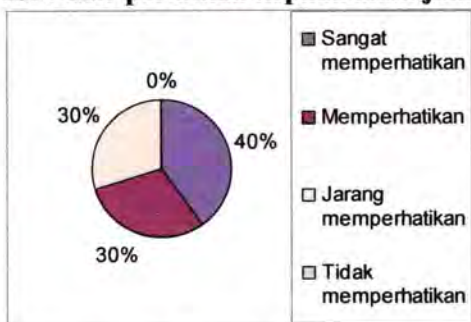
Frekuensi Antara pernah dan tidak anak didapur cukup seimbang. Akan tetapi dapat disimpulkan bahwa anak cukup sering berada didapur.

24. Pendamping anak jika berada di dapur



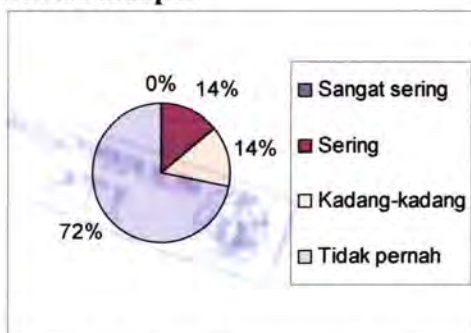
Jika berada didapur anak biasanya bersama ibu. Selain bersama pembantu, nenek atau saudaranya sendiri, mereka kadang sendirian di dapur.

25. Besar perhatian kepada anak jika berada di dapur



Secara umum perhatian yang diberikan ibu kepada anak jika berada di dapur cukup besar. Namun ada beberapa yang jarang memperhatikan.

26. Frekuensi anak melakukan hal yang berbahaya jika berada di dapur



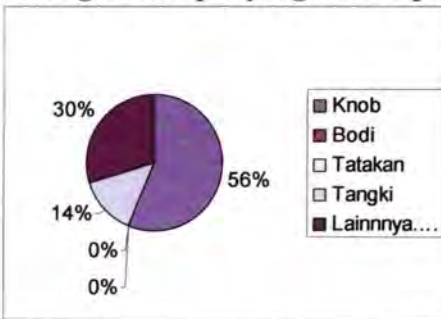
Sebagian besar anak jarang melakukan hal yang berbahaya jika berada di dapur. Akan tetapi ada sebagian yang melakukan aktifitas berbahaya di dapur.

27. Frekuensi anak bermain dengan kompor



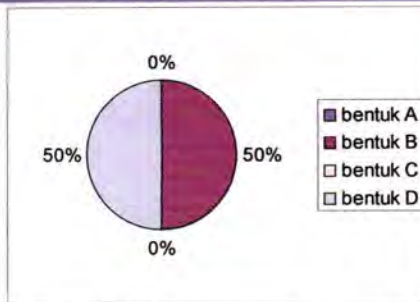
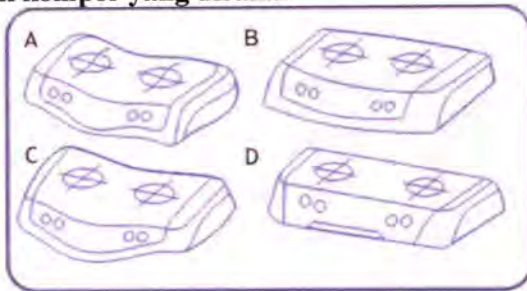
Anak jarang bermain dengan kompor. Akan tetapi sekitar 24% sering bermain dengan kompor. Hal ini perlu diperhatikan karena sangat kompor adalah barang berbahaya yang bisa menimbulkan kebakaran.

28. Bagian kompor yang biasa dipegang oleh anak



Bagian yang paling sering dipegang oleh anak yaitu knob. Oleh karena itu perlu perhatian khusus agar pada desain yang baru, knob lebih sulit terjangkau oleh anak.

29. Bentuk kompor yang disukai



Sebagian besar konsumen menyukai bentuk yang sederhana. Hal ini menguntungkan dalam segi kebersihan dan proses produksi.

Kesimpulan Analisa Data Quisioner

1. Sebagian besar konsumen masih menggunakan kompor minyak tanah.
 2. Konsumen masih banyak yang belum ingin mengganti kompornya dengan kompor LPG. Perlu edukasi pasar agar konsumen mau mengganti kompor minyak tanahnya dengan kompor LPG. Edukasi yang perlu dilakukan yaitu kehematan dan keselamatan pemakaian kompor LPG.
 3. Alasan memilih kompor minyak tanah:
 1. Hemat
 2. Kebiasaan keluarga
 3. Lain-lain
 4. kompor LPG mahal
 5. bentuk dan warnanya
- Alasan memilih kompor LPG:

1. Hemat
2. Lain-lain
3. Bentuk dan warna
3. Kompor minyak tanah boros
3. Minyak tanah langka
3. Keinginan dari dulu
7. Murah

Dapat disimpulkan bahwa kehematan adalah alasan utama konsumen saat memilih kompor. Sesuai dengan kesimpulan no. 2, diperlukan edukasi pasar bahwa kompor LPG lebih hemat dari pada kompor minyak tanah.

4. Alasan konsumen tetap menggunakan minyak tanah yaitu:
 1. Murah
 2. Hemat
 3. Kompor LPG mahal
 4. Belum butuh kompor LPG

Untuk dapat mengajak konsumen mengganti kompor minyak tanah mereka dengan kompor LPG maka kompor LPG harus murah atau setidaknya harganya sama dengan kompor minyak tanah. Dan perlu sosialisasi bahwa kompor minyak tanah akan segera dihapus dan diganti dengan kompor LPG, sehingga konsumen akan merasa membutuhkan kompor LPG.

5. Acuan harga yang dapat dijangkau konsumen yaitu Rp.100.000 – 250.000. Akan tetapi ada yang lebih rendah dan lebih tinggi dari harga tersebut, solusinya yaitu membuat varian produk sehingga konsumen bisa memilih kompor sesuai dengan kemampuan membeli.
6. Waktu memasak dalam 1 hari rata-rata 3-4 jam. Konsumen biasanya memasak sebelum waktu makan.
7. Wajan adalah alat masak yang paling susah diletakkan diatas kompor. Namun yang paling sering digunakan adalah panci. Diperlukan desain tatakan yang dapat mengakomodir 2 alat masak tersebut, dikarenakan kontur keduanya sangat berbeda. Tatakan sebaiknya dapat mengakomodir peralatan masak lainnya yang jarang digunakan seperti wajan teflon, cetakan apem, panci ukuran besar dan lainnya.

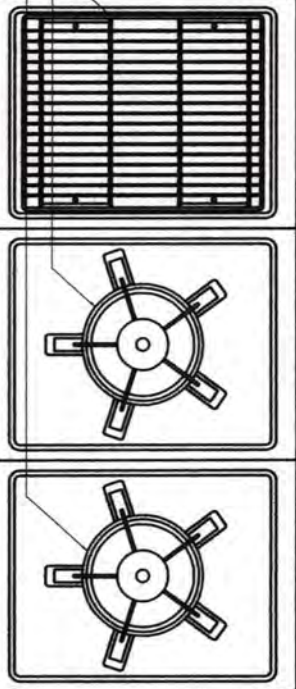
8. Konsumen paling tidak suka dengan kompor yang apinya tidak stabil. Hal ini tidak terjadi pada kompor LPG dan dapat digunakan sebagai poin penting untuk edukasi pasar. Kebersihan kompor juga merupakan faktor penting sehingga diperlukan desain kompor yang mudah dibersihkan. Bentuk dan warna yang kurang bagus menjadi salah satu faktor suka atau tidaknya konsumen.
9. Secara umum kompor aman dari kecelakaan seperti meledak.
10. Sebagian besar konsumen dapat memperbaiki kompor sendiri.
11. Kompor yang sudah dimiliki sekarang cukup awet.
12. Konsumen akan membeli kompor baru jika ada model baru atau kompor yang lama rusak.
13. Diperlukan after sales service yaitu pengadaan sparepart untuk komponen yang cepat rusak.
14. Sebagian besar konsumen mempunyai komor minyak tanah. Ada beberapa konsumen yang memiliki kompor LPG dan ada pula yang mempunyai keduanya.
15. Fasilitas yang paling diinginkan yaitu pemanggang dan pemantik.
16. Perlu perhatian terhadap aktifitas anak jika berada di dapur khususnya pada desain kompor. Bagian kompor yang paling sering disentuh anak yaitu knob, bodi dan tangki.
17. Konsumen menyukai bentuk kompor yang sederhana.

TUNGKU
 BUNGER 1,7, 4, 8, 8"
 TUNGKU
 BUNGER 1,7, 4, 8, 8"
 TEMPAT BUNGER

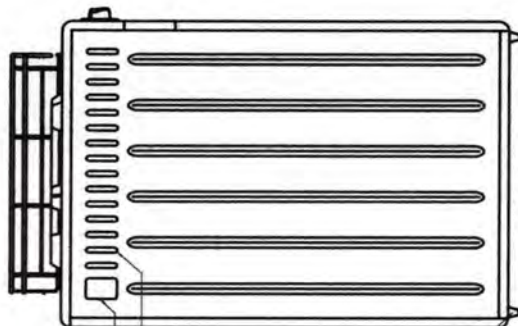
009



PERSPEKTIF



TAMPAK ATAS
 SKALA 1:15



TAMPAK SAMPING
 SKALA 1:15

LUBANG BELANG LIPS
 LUBANG VENTILASI LIPS

KNOB

LACI

HANDLE LACI

KABINET

HANDLE KABINET

MESA DEBER

PAKET 2

PAKET 1

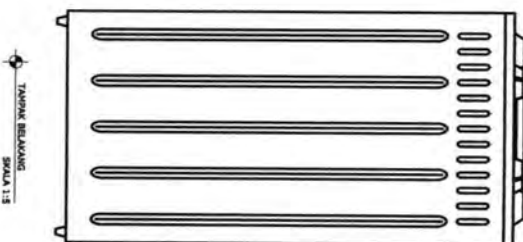
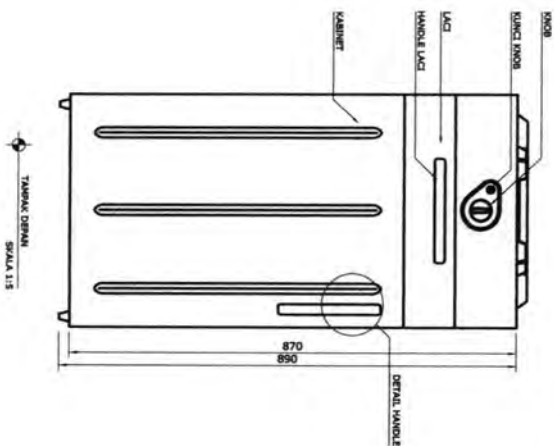
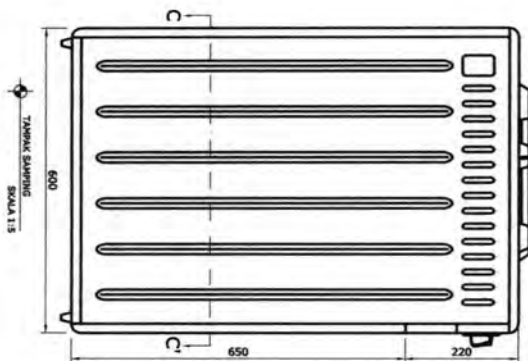
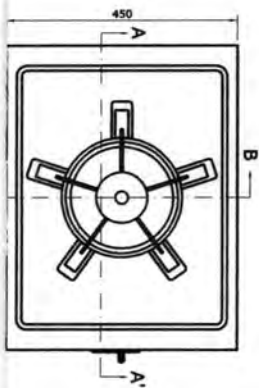
PAKET 3

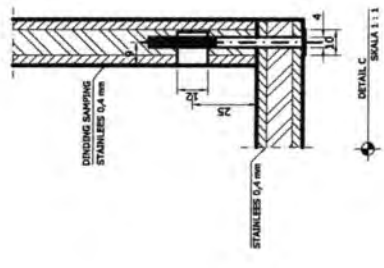
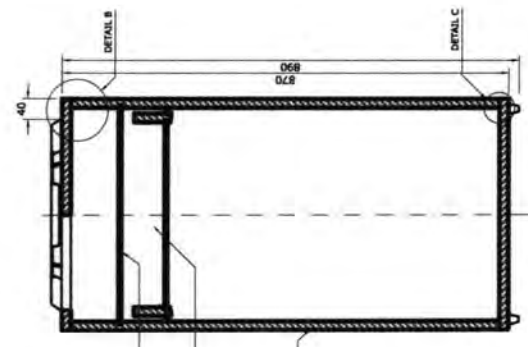
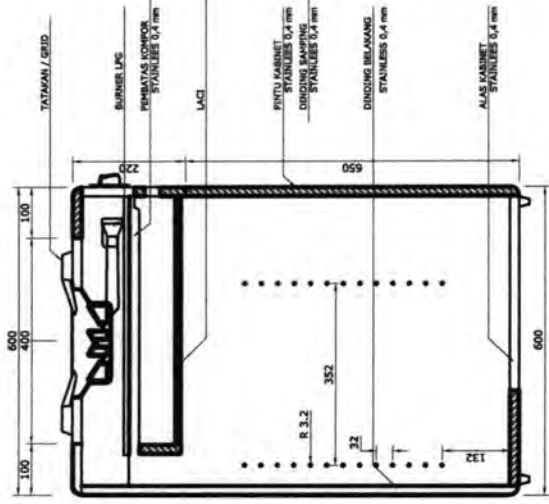
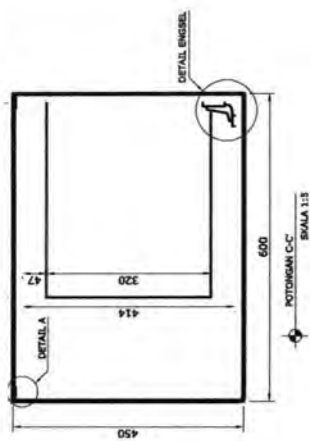
KAKI PENYANGGA

TAMPAK DEPAN
 SKALA 1:15

879

| | | | |
|--|---|--|-------------|
| | NAMA : ROY ADYANTO W. NIP : 3402.100.026 TEL : 09 JULI 2007 | GAMBAR TAMPAK COOKING SET | LEMBAR 1 |
| | NOORIN : BELVA Z., ST. NHR SKALA : SATUAN : mm | DESAIN PRODUK INDUSTRIAL ITS - SURABAYA | NILAI |

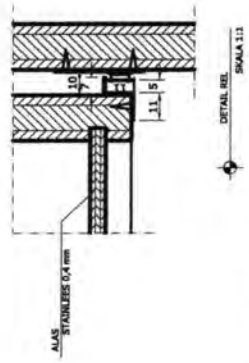
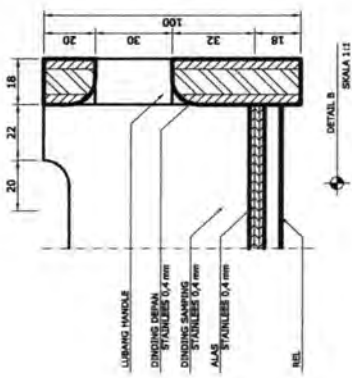
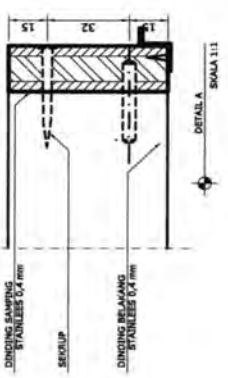
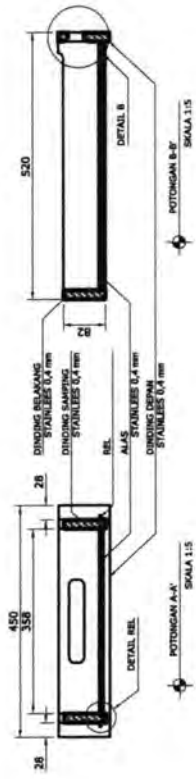
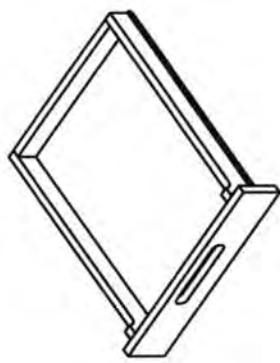
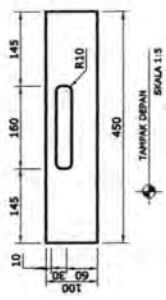
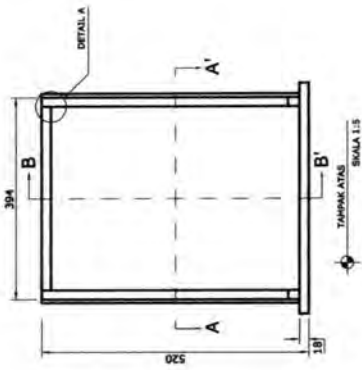




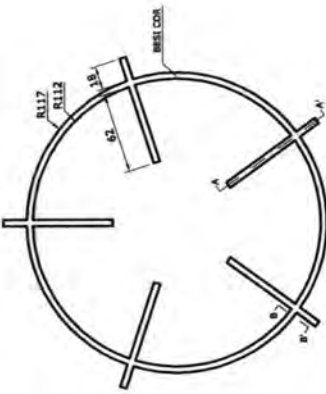
| | | | |
|--|---|--------------------------------------|---|
| | NAMA : BOVI ADHARTO W. DOSEN : ELVA Z. ST. NEN NIP : 3403100.008 SKALA 1 | | REVISI |
| | TGL : 18 JULI 2007 | | BAHAN POTONGAN DAN DETAIL PART 1 LBR 3 |
| DESAIN PRODUK INDUSTRI ITS - SURABAYA | | GAMBAR POTONGAN DAN DETAIL PART 1 | |

POTONGAN B-B

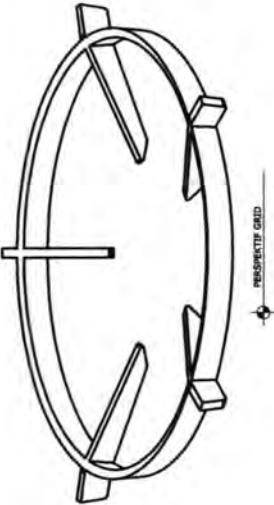
SKALA 1:15



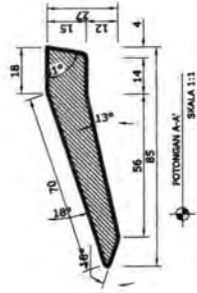
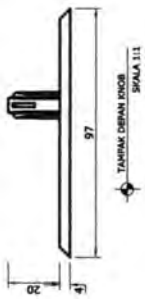
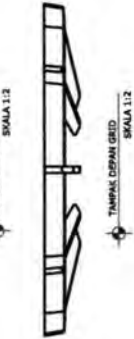
| | | | |
|--|---|--|--|
| | NAMA : ROY ASTHARTO W. NIM : 340210028 TGL : 18 JULI 2007 | DOSEN : ELVA Z. ST. NDI SKALA : BAHAN : mm DESAIN PRODUK INDUSTRI ITS - SURABAYA | RENCANA GAMBAR KERSA LACI KAMBER |
| | NO. GAMBAR : NO. LEMBAR : | NO. RENCANA : NO. LEMBAR : | LEMBAR 4 |
| | NO. PROJEK : | NO. RENCANA : | LEMBAR 4 |
| | NO. GAMBAR : | NO. LEMBAR : | LEMBAR 4 |



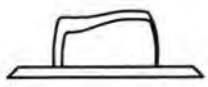
TAMPAK ATAS GRID
SKALA 1:1



RESPEKTIF GRID



POTONGAN A-A'
SKALA 1:1



TAMPAK BAKPINE
SKALA 1:1

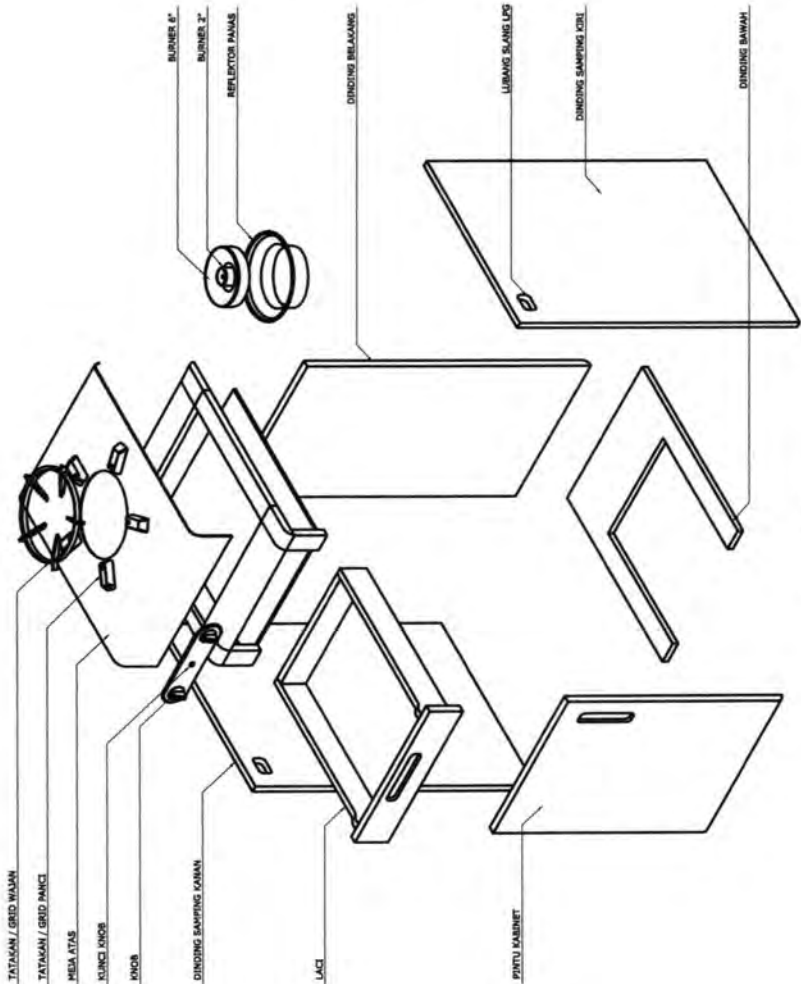


TAMPAK DIBAN KIDOR
SKALA 1:1



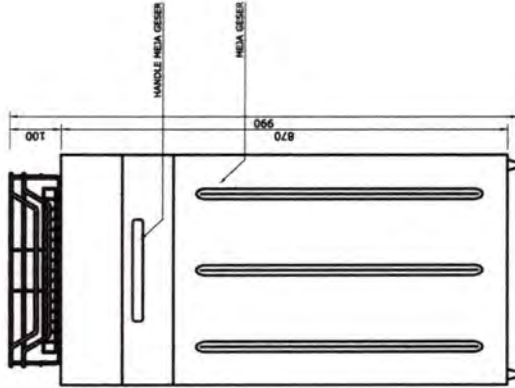
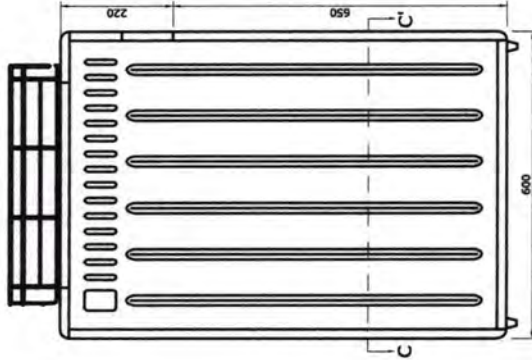
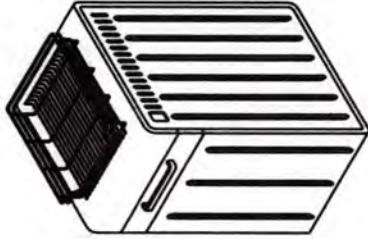
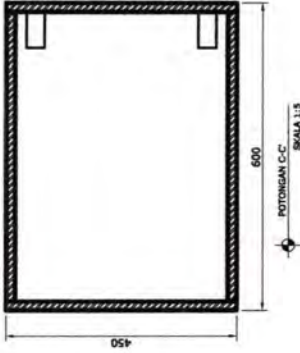
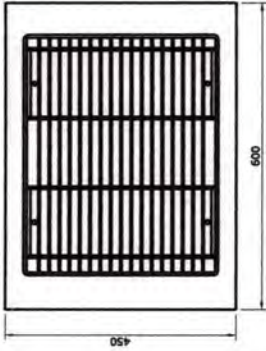
POTONGAN B-B'
SKALA 1:1

| | | | |
|--|---|---|----------------------------------|
| | NAMA : ROY ASTARTO W. NIM : 3402100308 TGL : 16 JULI 2007 | DOSEN : ELIY 2., ST. Mdn. SKALA : BATUAN : mm | RELAT LBR 1 LBR 2 LBR 3 |
| | DESAIN PRODUK INDUSTRI ITS - SURABAYA | GAMBAR TAMPAK GRID / PATAHAN DAN KIDOR | |
| | | | |
| | | | |



URAI PAKET 1

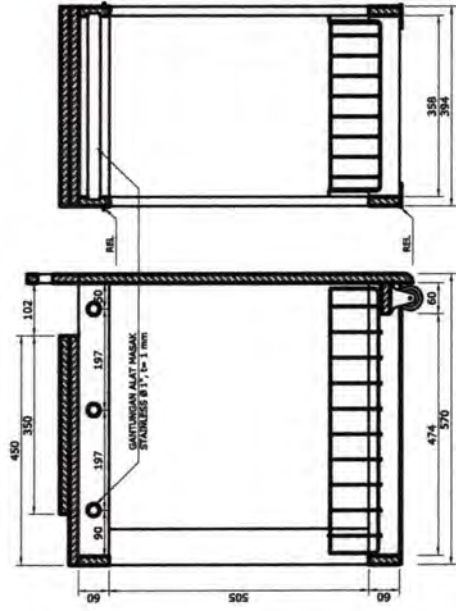
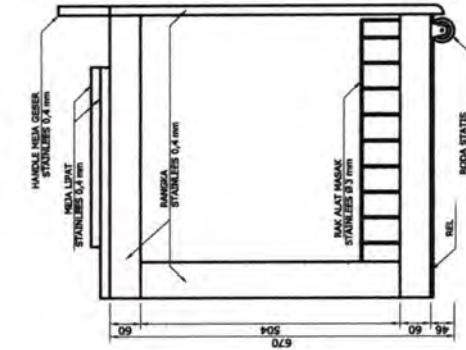
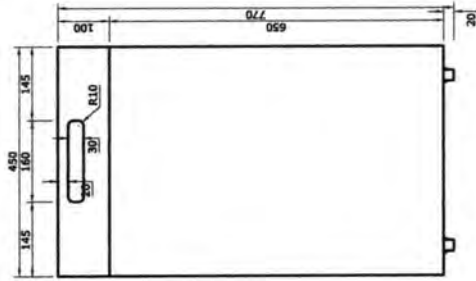
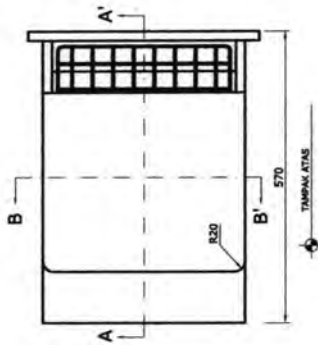
| | | | |
|--|---|---|---|
| | NAMA : KOTI ACHARYA W. NIP. : 36021001028 TEL. : 06 JULI 2007 | DOSEN : ELIYA Z. ST. MSN SOALA : BAKTIYAN : 000 | KELAS : URAI : URAI : |
| | DESAIN PRODUK INDUSTRI ITS - SURABAYA | | GAMBAR URAI PAKET 1 URAI : URAI : |



TAMPAK SAMPING
SKALA 1:3

TAMPAK DEPAN
SKALA 1:3

| | | | |
|--|---|--|--------------------------|
| | NAMA : HENDY ADITYANTO W. NIP. : 2402.100.008 TEL. : 18 JULI 2007 | DOSEN : ELVA Z. ST. HEN SKALA : BAHAN : mm | RILAT LBR 7 A2 |
| | DESAIN PRODUK INDUSTRI ITS - SURABAYA | | GAMBAR TAMPAK PAKET 2 |
| | | | |
| | | | |



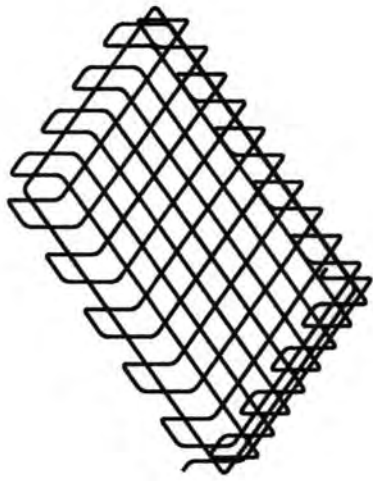
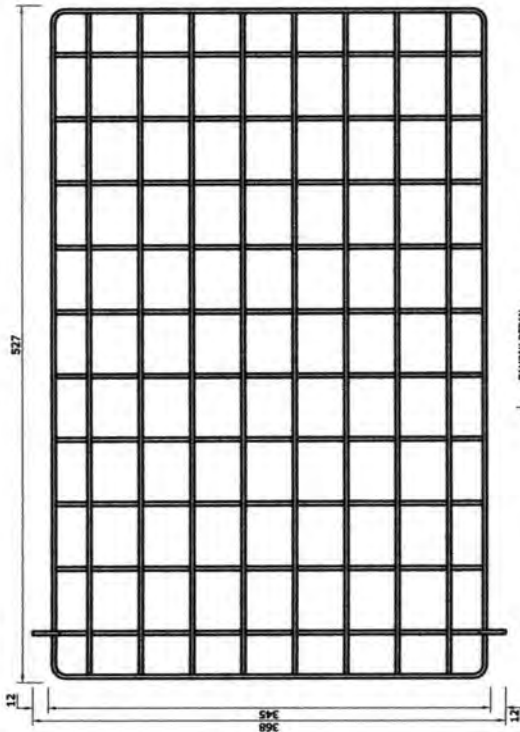
POTONGAN B-B'

POTONGAN A-A'

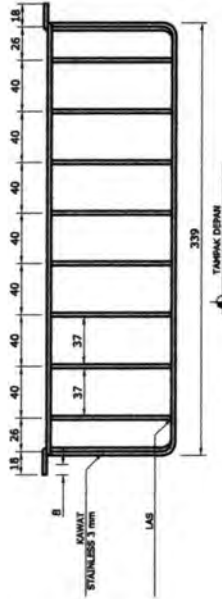
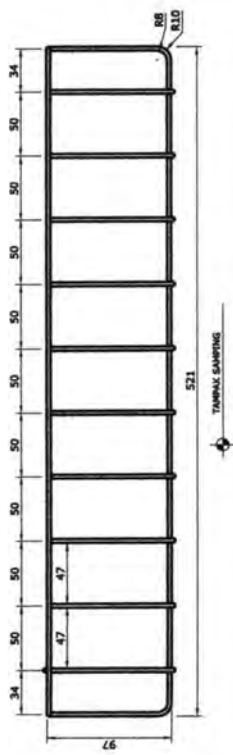
TAMPAK DEPAN

TAMPAK SAMPING

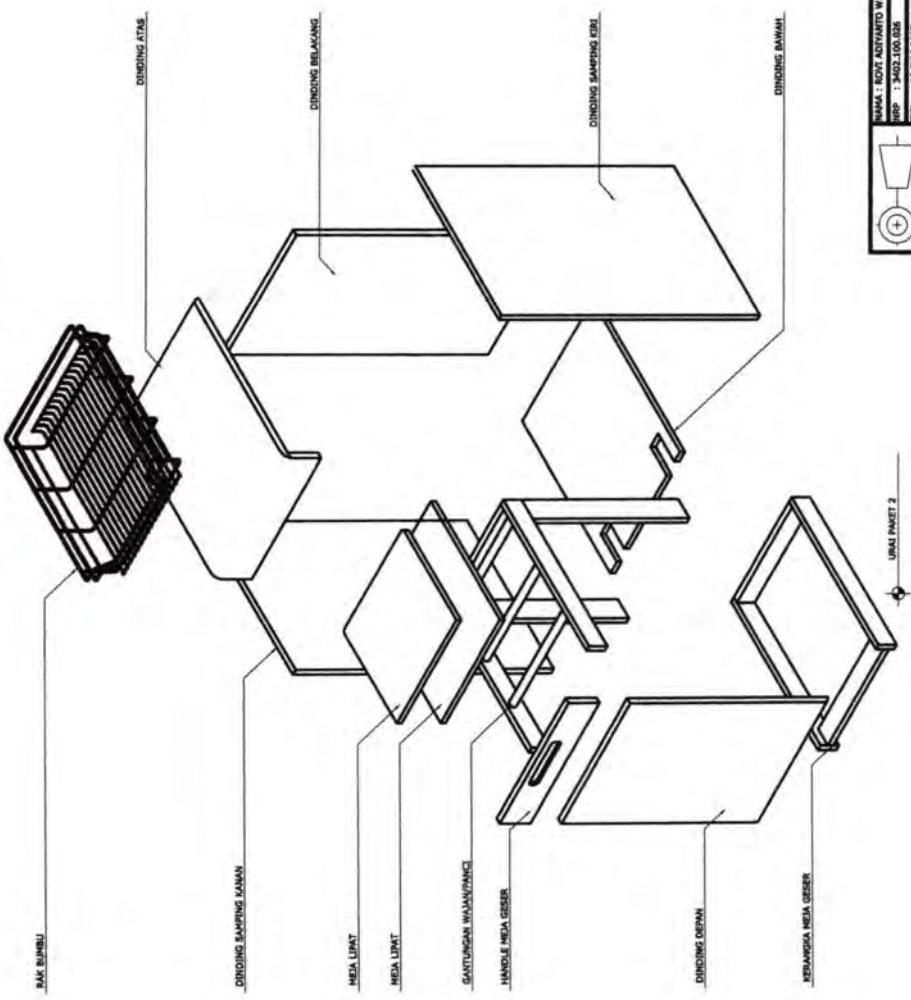
| | | | |
|----------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| | NAMA : ROYD ARIYANTO W. | DOSEN : SELVA Z. ST. HENI | REVISI |
| | NIP. : 3402.100.028 | SKALA : 1 : 1 | NO. |
| | TEL. : 18 JULI 2007 | SATUAN : mm | 6 |
| | DESAIN PRODUK INDUSTRI | | GAMBAR TAMBAH DARI POTONGAN |
| ITS - SURABAYA | | MEJA GEBER | |



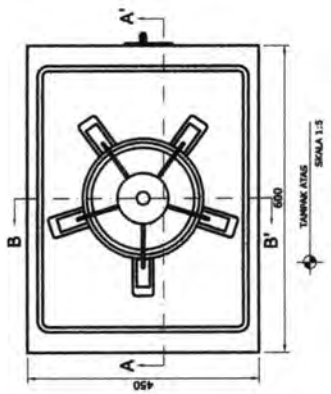
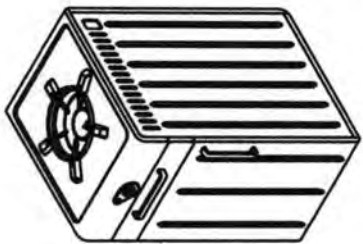
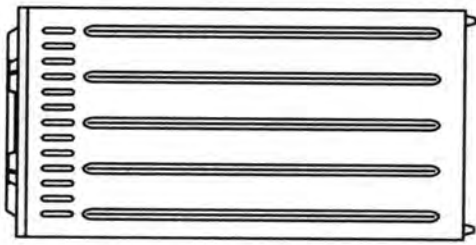
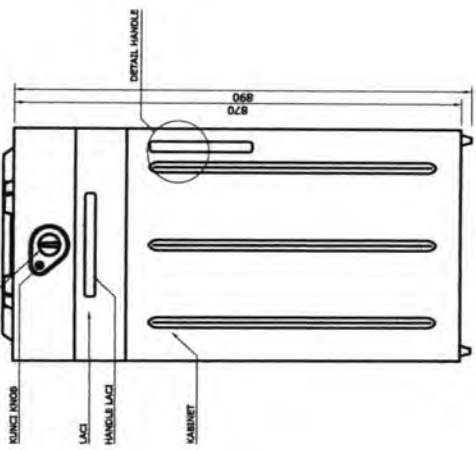
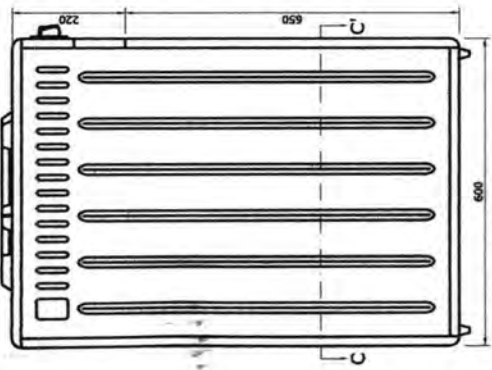
PERSEKUTU



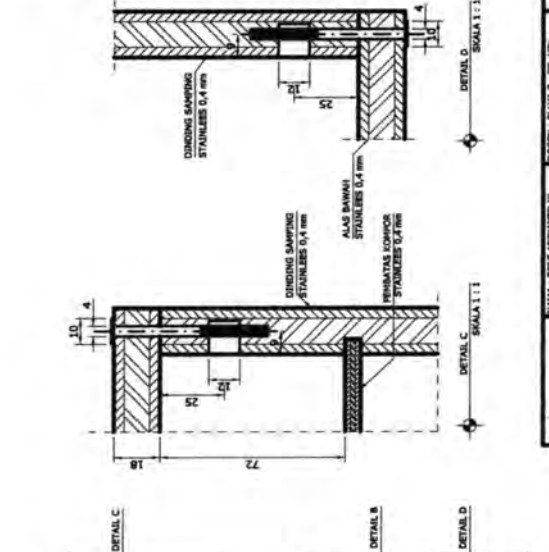
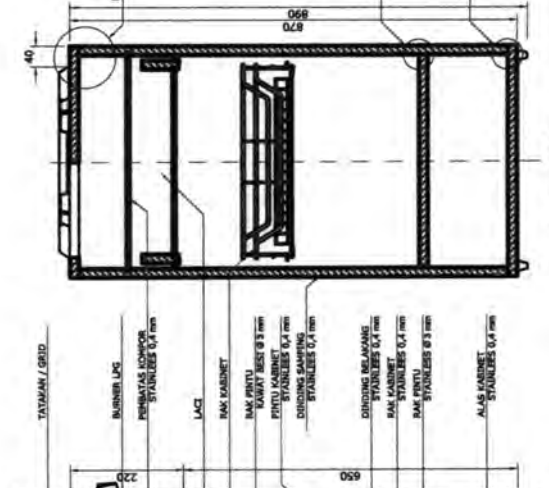
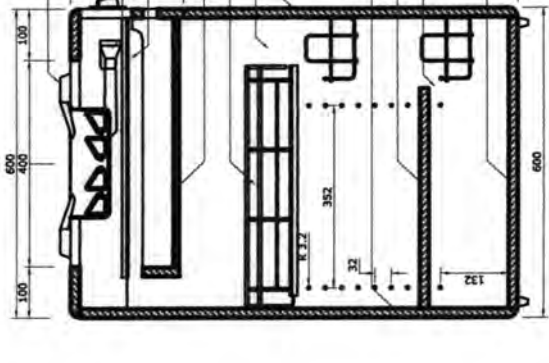
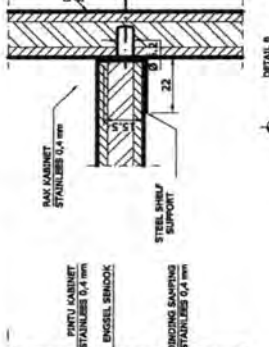
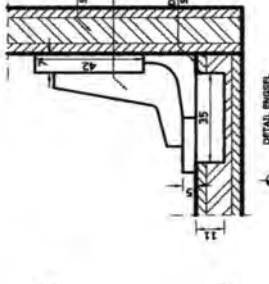
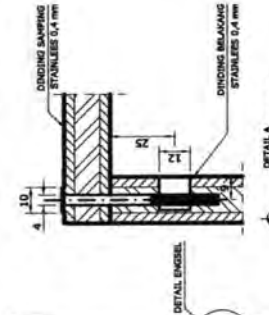
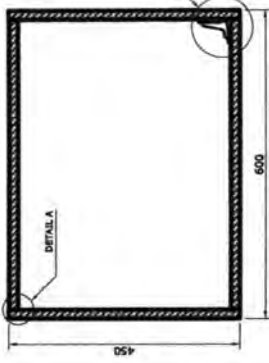
| | | | | |
|---|-----------------------|---|------------------------|-----------|
| | NAMA : BOY ADVANTO W. | | NOOR : ELVA Z. ST. HSH | MELAI |
| | NIM : 3402106.026 | | SKALA : 1:2 | |
| | TGL : 18 JULI 2007 | | SATUAN : mm | |
| DESAIN PRODUK INDUSTRI ITTS - SUMARAYA | | GAMBAR KERJA RAK BAHAN/ MEDIA GRESER | | LBR 10 |



| | | | |
|--|--|--|-----------------------|
| | NAMA : ROY ADHANTO W. NIP. : 34021001038 TGL. : 16 JULI 2007 | NOSEN : SELVA Z. ST. HSN. SKALA : SUTUKAN : mm | NILAI LEMBAR 11 |
| | DESAIN PRODUK INDUSTRI ITS - SURABAYA | | GAMBAR USAJ PAKET 2 |
| | | | LEMBAR 11 |
| | | | 11 |



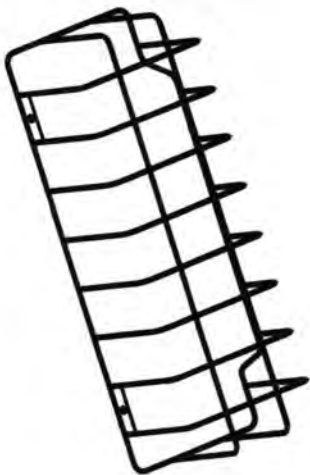
| | | | |
|--|--|--|---------------------|
| | NAMA : RONY ADITYA W. NRP : 3402100325 TEL. : 16 JULI 2007 | DOSEN : ILLYA Z., ET. HEN. SKALA : BAHAN : GAMBAR KELOMPOK : PAKET 3 | NAMA NO.12 A2 |
| | DESAIN PRODUK INDUSTRI ITS - SURABAYA | | |
| | | | |
| | | | |



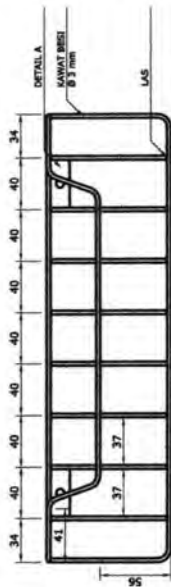
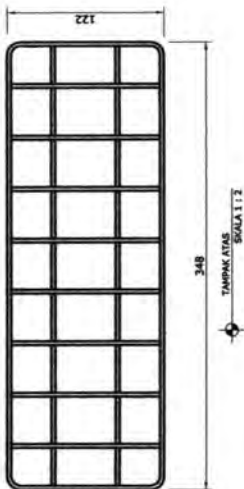
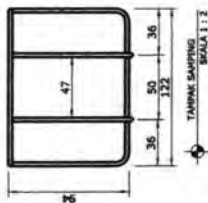
POTONGAN A-A
SKALA 1:1

POTONGAN B-B
SKALA 1:1

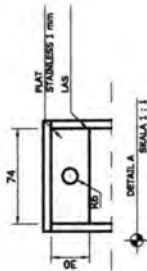
| | | |
|--|---|--------------|
| | DESAIN PRODUK INDUSTRIAL ITS - SURABAYA | |
| | GAMBAR POTONGAN DAN DETAIL RAKMET 3 | NO. 18 18 |
| NAMA : ROVI ADHYANTO W. NIM : 5402110030 TEL. 18 JULI 2007 | DOSEN : BELVA Z. ST. NSH SKALA : SUTUKAN : mm | RELAK |



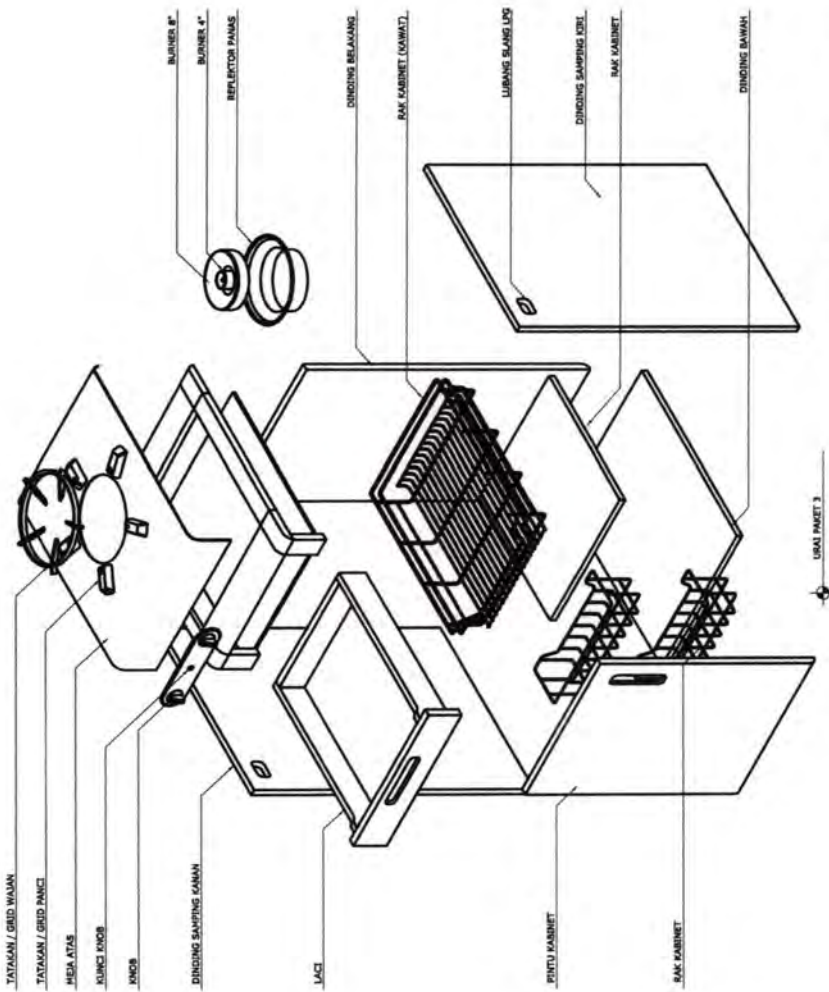
PERSPEKTIF



TAMPAN DEPAN SKALA 1:1

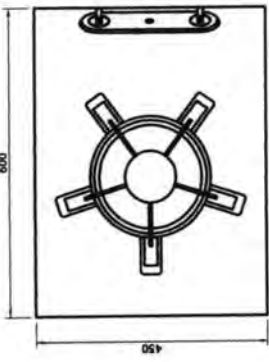
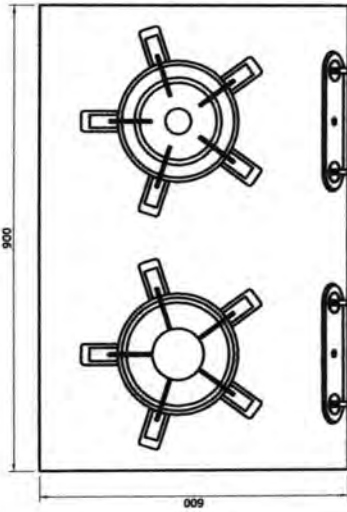


| | | | |
|---|------------------------|----------------------------|--------------|
| | NAMA : RONI ADYANTO W. | DOSEN : BELVA Z., ST, MSi | NILAI |
| | NPM : 3402.100.028 | SKALA : 1 : 1 | |
| | TGL : 16 JULI 2007 | SATUAN : mm | |
| DESMAN PERSADA INDUSTRI JTB - SURABAYA | | GAMBAR NO. 1 KAWAT BESI | LEMBAR 14 |



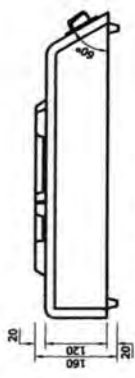
URAI PAKET 3

| | | | |
|--|--|-------------------------------------|---------------------|
| | NAMA : BOAT ADVANTO W. NIP : 3402.100.026 | CODIR : BELVA Z., ST. MS SKALA : | NILAI |
| | TEL : 18.311.2007 | SATUAN : mm | LRA 14 |
| | DESAIN PRODUK INDUSTRIAL PT. SUGAMA | | GAMBAR URAI PAKET 3 |
| | | | LRA 14 |



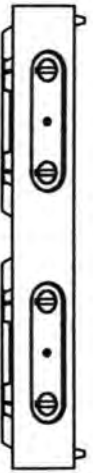
TAMPAK ATAS

TAMPAK ATAS



TAMPAK SAMPING

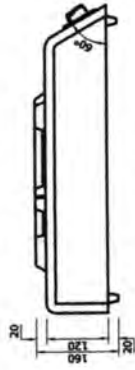
KOMPON DOUBLE



TAMPAK DEPAN



TAMPAK DEPAN



TAMPAK SAMPING

KOMPON SINGLE

| | | | | | |
|--|--|--|---|-----------------------|--|
| | NAMA : ROY ARIYANTO W. NIP. : 3402.100.036 TEL. : 18 JULI 2007 | DESAIN PRODUK INDUSTRI ITS - SURABAYA | DOSEN : ELVA S., ST., MSi SKALA : 1 : 5 TARIKH : 18 JULI 2007 | NAMA : NO. : A2 | |
| | DESAIN PRODUK INDUSTRI ITS - SURABAYA | | KOMPON SINGLE DAN DOUBLE | NO. : 17 | |
| | | | | | |
| | | | | | |

BIODATA PENULIS



17 Maret 1985 di Situbondo penulis dilahirkan. Anak kedua dari tiga bersaudara. Pendidikan formal yang telah ditempuh di SDN Solor 3, SDN Ketowan 2, SLTP 1 Arjasa, SMU 1 Situbondo. Penulis mengikuti SPMB dan UMDES, kemudian menetapkan pilihannya di Jurusan Desain Produk Industri ITS, terdaftar dengan NRP 3402.100.026

Di Jurusan Desain Produk Industri ITS penulis menekuni Bidang Studi Desain Produk. Aktif sebagai asisten dosen mata kuliah Digital Modelling I, mengikuti seminar tingkat nasional yang diadakan oleh Jurusan. Aktif berorganisasi di Himpunan Mahasiswa Desain Produk - IDE, anggota Himpunan Mahasiswa Muslim Desain Produk - MODES, staf Tim Media Jamaah Masjid Manarul Ilmi ITS. Kegiatan non akademik yang pernah dijalani, ikut berkompetisi dalam beberapa lomba dan menjadi The Best Five Auto Model Design Competition 2006. Berpengalaman sebagai desainer lepas untuk beberapa instansi.

Motto hidup yang sangat indah bagi seorang desainer yaitu “Desain adalah bagian dari dakwah dan Allah SWT adalah Maha Pencipta (desainer)”