

**LAPORAN PROGRAM SERVICE LEARNING KEPADA
MASYARAKAT**



**AR633 – DESAIN INKLUSI
REDESAIN DAPUR MANDIRI UNTUK TUNA NETRA SECARA
PARTISIPATIF SMPLB-A YPAB, SURABAYA**

Oleh:

Gunawan Tanuwidjaja, ST., M.Sc., NIP: 10-012

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS KRISTEN PETRA

SURABAYA

2013

HALAMAN PENGESAHAN

JUDUL PPM

1. **MITRA PPM** : SMPLB- A YPAB, Surabaya
2. **KETUA TIM PENGUSUL**
 - a. **Nama** : Gunawan Tanuwidjaja, ST., M.Sc.
 - b. **NIP** : 10-012
 - c. **Pangkat/ Golongan** : III/C
 - d. **Program Studi/ Fakultas** : Arsitektur/ FTSP
 - e. **Bidang Keahlian** : Merancang
 - f. **Alamat E-mail** : gunte@petra.ac.id
 - g. **Telepon Kantor/ HP** : 081221220842
 - h. **Alamat Rumah** : Jl. A Yani Residence Kav A-22
3. **ANGGOTA TIM PENGUSUL**
 - a. **Nama Anggota I/ Bidang Keahlian** : -
 - b. **Nama Anggota II/ Bidang Keahlian** : -
 - c. **Nama Anggota III/ Bidang Keahlian** : -
 - d. **Nama Anggota IV/ Bidang Keahlian** : -
 - d. **Mahasiswa yang terlibat sebagai peserta SL**

| |
|----------------------------------|
| 22410015 Lindawati Tjioe |
| 22410035 Evelyne C. Wongkar |
| 22410044 Meita Elisabeth Bunanta |
| 22410093 Patrick Horatian |
| 22410122 Lo Leonardo Agung M. |
| 22409005 Nathaniel Goenawan |
 - e. **Mahasiswa yang terlibat sebagai peserta Abdimas Mahasiswa**

| |
|----------------------------|
| 22410110 Wenny Setiawan |
| 22412114 Margareta Pranoto |
4. **Lokasi Kegiatan/ Mitra**
 - a. **Wilayah Mitra (Desa. Kecamatan)** : Jl. Gebang Putih No5.
 - b. **Kota** : Surabaya
 - c. **Provinsi** : Jawa Timur
 - d. **Jarak PT ke Lokasi Mitra (km)** : ±15 km

5. **Luaran yang dihasilkan** **Redesain Dapur Mandiri untuk Tuna Netra secara Partisipatif di SMPLB-A YPAB, Surabaya**
6. **Jangka waktu pelaksanaan** **6 bulan**
(Maks 6 bulan)
7. **Biaya total yang diajukan**
- LPPM -
 - Program Studi Arsitektur **Rp. 4.000.000,- + Rp. 1.000.000,-**
 - Sumber Lain -

Surabaya, 27/06/2013

Mengetahui :

Ketua Program Studi Arsitektur

Dosen Pengampu AR633

Agus Dwi Haryanto, ST., M.Sc.
NIP. 99033

Gunawan Tanuwidjaja, ST., M.Sc.
NIP: 10-012

Menyetujui:
Kepala LPPM-UK Petra

Prof. Ir. Lilianny S Arifin, MSc, PhD.
NIP: 84-011

ABSTRAK

Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa Yayasan Pendidikan Anak Buta (SMPLB - A YPAB) di Jalan Gebang Putih no 5 Surabaya, merupakan lembaga pendidikan bagi Tuna netra yang telah mendidik banyak siswa Tuna Netra kembali ke masyarakat. Sayangnya fasilitas SMPLB - A YPAB saat ini kurang aksesibel bagi siswa – siswa tuna netra.

Evaluasi Aksesibilitas sudah dilakukan pada SMPLB - A YPAB berdasarkan prinsip Desain Inklusi. Ternyata memang didapati bahwa Bangunan SMPLB -A YPAB kurang aksesibel dan memerlukan usulan desain yang lebih baik. Dan sudah disusun desain parsial pada Selasar Ruang Kepala Sekolah, Ruang Guru dan Ruang Kelas pada Semester Gasal 2012-2013. Berkaitan dengan pelatihan kemandirian tuna netra, diperlukan tempat melakukan pelatihan kegiatan memasak di dapur. Hal ini dijawab dengan matakuliah Desain Inklusi (AR633) dengan metode *Service Learning* yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman Mahasiswa peserta sekaligus melakukan pelayanan masyarakat dalam bentuk desain dapur mandiri tersebut.

Hal ini diawali dengan langkah pengamatan tentang fungsi – fungsi dapur bagi tuna netra di salah satu rumah rekan tuna netra. Hasilnya kemudian dijadikan masukan awal untuk desain dapur tuna netra. Kemudian dilakukan lokakarya desain partisipatif dengan Guru - Guru SMPLB - A YPAB untuk membahas kebutuhan – kebutuhan yang ada dan saran – saran desain secara umum. Hasil lokakarya ini kemudian dibahas kembali dalam kelas untuk disempurnakan dan diwujudkan menjadi desain.

Kata Kunci: Aksesibilitas, Desain Dapur Mandiri Tuna Netra, Redesain Partisipatif

1. Nama Kegiatan :

Service Learning Mata Kuliah AR633 – Desain Inklusi, Redesain Dapur Manduru untuk Tuna Netra secara Partisipatif di SMPLB-A YPAB, Surabaya.

2. Bentuk Abdimas / Service Learning :

Hal ini dijawab dengan matakuliah Desain Inklusi (AR633) dengan metode *Service Learning* yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman Mahasiswa peserta sekaligus melakukan pelayanan masyarakat dalam bentuk desain dapur mandiri tersebut.

Hal ini diawali dengan langkah pengamatan tentang fungsi – fungsi dapur bagi tuna netra di salah satu rumah rekan tuna netra. Hasilnya kemudian dijadikan masukan awal untuk desain dapur tuna netra. Kemudian dilakukan lokakarya desain partisipatif dengan Guru - Guru SMPLB - A YPAB untuk membahas kebutuhan – kebutuhan yang ada dan saran – saran desain secara umum. Hasil lokakarya ini kemudian dibahas kembali dalam kelas untuk disempurnakan dan diwujudkan menjadi desain.

3. Identitas Sasaran Abdimas / Service Learning

3.1. Nama Komunitas Sasaran & Lokasi :

Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa A Yayasan Pendidikan Anak Buta (SMPLB – A YPAB) ini semula didirikan untuk SMK Pertanian tetapi dikonversi menjadi SMP Luar Biasa YPAB sehingga kurang aksesibel bagi kaum tuna netra. Pada semester yang lalu, sudah diusulkan sebuah desain untuk Ruang Kepala Sekolah, Ruang Guru dan Ruang Kelas Tipikal, hasil kerjasama Program Studi Arsitektur UK Petra dan YPAB, yang akan dikonstruksikan per Juli – Agustus 2013.

Selanjutnya dari hasil diskusi Ir. Joyce M. Laurens M.Arch.IAI dan para Guru SMPLB – A YPAB didapati diperlukannya sebuah dapur mandiri di SMPLB-A YPAB yang dapat digunakan untuk latihan para Siswa SMPLB - A YPAB agar dapat mandiri dalam memasak atau menyiapkan makanannya.

3.2. Jumlah Komunitas/ Masyarakat yang dilayani :

Di SMPLB - A YPAB, terdapat 7 orang guru, dan 27 siswa terdiri dari 11 siswa perempuan dan 16 siswa laki – laki.

3.3. Permasalahan Mitra:

- Se jauh mana ruangan yang dijadikan Dapur Mandiri di SMPLB - A YPAB dapat memenuhi 7 prinsip desain inklusi?
- Bagaimana solusi desain jangka pendek atau jangka panjang untuk memenuhi kebutuhan kaum tuna netra dalam Dapur Mandiri misalnya: alur kerja, pengamanan terhadap api dan listrik, penyimpanan bahan – bahan segar (dalam kulkas)?

4. Jadwal Kegiatan Abdimas / Service Learning:

Awalnya diusulkan untuk dilakukan pembangunan konstruksi dalam proses ini tetapi ternyata kesulitan pendanaan menyebabkan terhambatnya konstruksi ini sehingga kegiatan kami hanya mencapai lokakarya desain saja.

| No | Kegiatan | Waktu (minggu) | Ket | Tahun 2013 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|-------------------|-----|---------------|-------|---|---|---|---|---|---|-------|---|----|----|----|----|----|-------|----|----|----|----|----|----|
| | | | | | Bulan | | | | | | | Bulan | | | | | | | Bulan | | | | | | |
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| A | PROGRAM SL KE_2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Memberikan Kuliah Pengantar Desain Inklusif kepada Mahasiswa AR633 Desain Inklusi | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Pencarian Sponsor untuk Konstruksi Redesain | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Tinjauan Pustaka tentang Dapur Mandiri untuk Tuna Netra | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Melakukan Observasi pada Guru dan Siswa SMPLB - A YPAB | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Melakukan Analisa Aksesibilitas SMPLB - A YPAB di Kelas yang akan dirancang menjadi Dapur | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Menyusun Usulan Disain Dapur Mandiri SMPLB - A YPAB bersama Mahasiswa AR633 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Lokakarya Desain bersama Guru YPAB dan Mahasiswa AR633 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Menyusun Laporan SL | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Refleksi Mahasiswa AR633 sepanjang Proses SL | 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Uraian Kegiatan :

5.1. Memberikan Kuliah Pengantar Desain Inklusif kepada Mahasiswa AR633 Desain Inklusi

Pada pertemuan pertama ini diperkenalkan tentang pengertian Desain Inklusif, tujuan dari Desain Inklusif dan manfaat dari Desain Inklusif. Yang dipahami oleh mahasiswa ialah Desain Inklusif ini sangat membantu bagi para difabel. Dan sangat penting memasukkan dan mempertimbangkan para difabel ke dalam desain sehingga mereka mempunyai hak yang sama dengan orang-orang lainnya. Penyampaian perkenalan ini melalui *sharing* dengan mahasiswa AR633 semester lalu, Yang dipahami oleh mahasiswa ialah Desain Inklusif ini sangat membantu bagi para difabel.



Gambar 1. Diskusi Awal dengan mahasiswa AR633 semester lalu

Pada Pertemuan kedua dilakukan Simulasi Inklusi di Gedung P sebagai difabel dilakukan Mahasiswa peserta AR 633 dengan menggunakan kursi roda, penutup mata dan tongkat. Hal ini dilakukan untuk memberikan pengalaman langsung dan mempromosikan mata kuliah ini kepada Mahasiswa yang lain.

Mahasiswa merasakan kesulitan dan tidak nyaman ketika menjadi pengguna difabel di Gedung P. Hal ini disebabkan karena Gedung P masih belum memenuhi syarat inklusi walaupun dibangun setelah ada undang-undang tentang pengguna difabel. Untuk pengguna tuna netra masih belum ada penanda yang jelas dan tidak adanya pengaman. Sedangkan, pengguna kursi roda juga sama sekali tidak dapat menggunakan toilet di Gedung P karena besaran ruang di toilet tidak memadai.

Pada pertemuan berikutnya dilakukan penjelasan mengenai Service Learning oleh Pak Budi dari LPPM, 5 Maret 2013. Menjelaskan mengenai apa fungsi dari mata pelajaran *Service Learning*, mengapa perlu diadakan dan bagaimana cara menerapkannya. Mahasiswa diajarkan untuk merasakan posisi mereka yang kekurangan, tidak hanya secara materi namun juga secara fisik.

Kemudian pada Pertemuan selanjutnya dijelaskan Penjelasan tentang 7 prinsip Desain Inklusi. Ini dilakukan dengan materi presentasi dan diskusi. Pengetahuan tentang 7 prinsip Desain Inklusif sebagai pedoman dalam mendesain diketahui oleh Mahasiswa. Selain itu, dipahami perbedaan antara Desain Universal dan Desain Inklusi adalah dalam mendesain, desain inklusi melibatkan penggunanya. Sehingga desain yang dihasilkan benar-benar berguna dan dapat digunakan oleh para difabel.



Gambar 2. Kuliah tentang 7 Prinsip Desain Inklusi yang dibawakan oleh Bapak Gunawan.

Selain itu dilakukan diskusi penyusunan Rencana Pelaksanaan Service Learning secara partisipatif bersama Mahasiswa. Hal ini dilakukan dengan mempertimbangkan Jadwal Kuliah, Tugas Studio dan Jadwal SMPLB-A YPAB.



Gambar 3. Diskusi jadwal pelaksanaan *Service Learning*

5.2. Pencarian Sponsor untuk Konstruksi Redesain

Dilakukan pencarian sponsor untuk konstruksi perbaikan SMPLB-A YPAB yang diredesain pada Semester Gasal 2012 – 2013. Hal ini dilakukan bersama Mahasiswa kepada berbagai pihak melalui penyusunan proposal. Sayangnya belum ada sponsor yang berpartisipasi secara langsung. Akibatnya permohonan dana konstruksi diajukan kepada Program Studi Arsitektur UK Petra. Dana ini akan dilaporkan pada Laporan Abdimas pembangunan konstruksi SMPLB-A YPAB yang terpisah.

5.3. Tinjauan Pustaka tentang Dapur Mandiri untuk Tuna Netra

Fenomena Aksesibilitas yang tidak terwadahi terkait dengan sebuah pendekatan baru dalam arsitektur yang disebut Universal Design atau *Inclusive Design*. *Inclusive Design* dapat didefinisikan sebagai “Rancangan produk *mainstream* dan/atau jasa yang dapat diakses, dan digunakan oleh sebanyak mungkin orang secara wajar tanpa perlu untuk adaptasi khusus atau desain khusus.” Hal ini berarti desain ini dihasilkan secara holistik (<http://www-edc.eng.cam.ac.uk/betterdesign/>). Kebutuhan desain ini dihasilkan karena biasanya desain yang konvensional dirancang hanya untuk mereka yang memiliki kemampuan yang sempurna sehingga orang – orang yang memiliki kemampuan berbeda tidak dapat menggunakan bangunan yang ada dan akhirnya mengalami diskriminasi bahkan pengucilan secara tidak langsung dari masyarakat.

Di sisi lain terdapat definisi Desain Universal yang mengacu spektrum yang luas dari ide - ide perencanaan arsitektur untuk menghasilkan bangunan, produk dan lingkungan yang lebih aksesibel baik bagi individu berbadan sehat dan berkemampuan berbeda (penyandang cacat).

Istilah Universal Design/ Desain Universal diciptakan oleh arsitek Ronald L. Mace untuk menggambarkan proses merancang semua produk dan lingkungan dibangun untuk menjadi estetika dan digunakan semaksimal mungkin oleh semua orang, terlepas dari usia mereka, kemampuan, atau status hidup. Hal ini kemudian dituangkan oleh Selwyn Goldsmith, penulis *Designing for the Disabled* (1963), (Merancang untuk Penyandang Cacat), yang benar-benar memelopori konsep akses yang mudah untuk orang cacat. Prestasinya yang paling signifikan adalah penciptaan *ramp* pinggir jalan yang menjadi fitur standar dari lingkungan binaan (http://en.wikipedia.org/wiki/Universal_design).

Agak berbeda dengan Desain Universal, Desain Inklusi menyadari bahwa desain seharusnya mawadahi kebutuhan semakin banyak orang dengan desain yang cukup adaptif dan tetap terjangkau. Hal ini diawali dengan pelibatan pengguna dalam desain yang ada.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa *Inclusive Design* bahkan *Inclusive Architecture* sangat diperlukan untuk memfasilitasi pengguna – pengguna yang selama ini terpinggirkan seperti kaum difabel, orang tua dan anak - anak. Golongan masyarakat ini memang biasanya tidak diperhatikan karena kurangnya perhatian Pemerintah, Pihak Swasta dan Masyarakat terhadap kebutuhan mereka.

Salah satu pengguna Desain Inklusi ialah kaum difabel (*different-ability people*) yang berarti orang dengan kemampuan yang berbeda (<http://cakfu.info>). Kaum difabel pada umumnya dipandang sebelah mata, tetapi sebenarnya mereka memiliki potensi yang sama untuk berkembang jika didukung oleh dengan fasilitas bangunan yang aksesibel.

Dapur merupakan bagian inti rumah yang sering digunakan oleh perempuan dewasa dan remaja. Tetapi di era emansipasi ini, setiap orang yang tinggal di rumah sebaiknya harus dapat menggunakan dapur secara mandiri termasuk Tuna Netra. Karena itu diperlukan sebuah desain dapur mandiri di SMPLB-A YPAB yang dapat digunakan untuk latihan para Siswa SMPLB - A YPAB agar mandiri terutama dalam memasak atau menyiapkan makanannya.

5.3.1. Desain Inklusi

Aksesibilitas pengguna desain inklusi sebenarnya sudah dijamin oleh berbagai peraturan, seperti UU no 4 tahun 1997; PP No. 43 Tahun 1998; Pedoman Teknis Fasilitas dan

Aksesibilitas pada Bangunan Gedung dan Lingkungan (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 30/PRT/M/2006). Jaminan ini juga seharusnya diperkuat dengan berbagai program Pemerintah seperti Gerakan Nasional untuk kaum difabel seperti GAUN 2000 dan GAUN 2005, tetapi pada kenyataannya perihal aksesibilitas ini masih merupakan isu yang kurang penting bagi masyarakat di Indonesia.

Tabel 1. *Spectrum of Human Abilities* (Spektrum Kemampuan Manusia)

| Rangkuman | Inclusive Design Sumber: http://www-edc.eng.cam.ac.uk/betterdesign | Universal Design Sumber: http://www.ncsu.edu/www/ncsu/design/sod5/cud/ |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Usia (Ages) • Kondisi Kesehatan (Health Conditions) • Keterbatasan (Disability) • Visual (Vision) • Pendengaran (Hearing) • Berpikir (Thinking) • Komunikasi (Communication) • Bergerak (Locomotion) • Jangkauan (Reach) • Rentangan (Stretch) • Ketangkasan (Dexterity) • Kebiasaan dan Latar Belakang Budaya (Behavioural and Cultural Backgrounds) | <ul style="list-style-type: none"> • Sensorik [Penglihatan dan Pendengaran] - Sensory (vision and hearing) • Kognitif [Berpikir dan Berkomunikasi] - Cognitive (thinking and communication) • Motor [penggerak, pencapaian & rentangan dan ketangkasan] - Motor (locomotion, reach & stretch and dexterity) | <ul style="list-style-type: none"> • Kognisi (Cognition) • Pengelihatan (Vision) • Mendengar dan Ucapan (Hearing and Speech) • Fungsi Tubuh (Body Functions) • Fungsi Lengan (Arm Functions) • Fungsi Tangan (Hand Functions) • Mobilitas (Mobility) • Variasi harus dipertimbangkan adalah: usia, kecacatan, Lingkungan, situasi tertentu (Variations should be considered are: age, disability, the Environment, particular situations) |

Pendekatan (Desain Inklusi) harus memenuhi prinsip – prinsip sbb :

- **User Centered (Berpusat pada Kebutuhan Pengguna)** – setiap Individu dalam populasi memiliki berbagai kemampuan, ketrampilan, pengalaman masa lalu, keinginan dan pendapat yang berbeda. Perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui hal ini dengan waktu yang tepat, dengan fokus yang tepat dan dalam kerangka desain yang tepat agar dapat menghasilkan pemahaman dan kebutuhan pengguna.
- **Population aware (Kesadaran atas Populasi)** – Sudut pandang umum yang salah ialah seseorang menggolongkan sebagai penyandang cacat atau sebagai orang yang mampu sepenuhnya, namun sesungguhnya terdapat spektrum kemampuan yang luas yang tampak jelas pada populasi apapun.
- **Business focused (Terfokus pada Bisnis)** - Setiap keputusan yang dibuat selama siklus desain dapat mempengaruhi hasil desain inklusi dan kepuasan pengguna. Kegagalan

untuk memahami kebutuhan pengguna dapat menghasilkan produk yang memisahkan orang - orang secara tidak perlu dan menimbulkan lebih banyak frustrasi, sehingga menimbulkan masalah lainnya. Sebaliknya, keberhasilan implementasi desain inklusi dapat menghasilkan produk yang fungsional, bermanfaat, diinginkan, dan akhirnya menguntungkan.

Dapat disimpulkan bahwa dengan pendekatan Desain Inklusi di atas maka desain arsitektural juga harus memperhatikan kelayakan ekonomi, jumlah dan typologi pengguna, dan kebutuhan pengguna yang akan menggunakannya. Untuk itu diperlukan riset awal sebelum melakukan desain. Kondisi ini menyebabkan sulitnya penerapan Desain Inklusi dibandingkan dengan Desain konvensional.

Selanjutnya 7 Prinsip Desain Inklusi yang seharusnya diterapkan pada bangunan umum sbb:

- **PRINSIP SATU: *Equitable Use*** (Kesetaraan dalam Penggunaan) - Desain akan menjadi berguna dan dapat dipasarkan untuk seluruh orang dengan kemampuan yang beragam.
 - Menyediakan sarana yang sama untuk digunakan oleh semua pengguna: fasilitas yang identik bila memungkinkan, fasilitas yang setara bila tidak memungkinkan.
 - Hindari memisahkan atau melakukan stigmatisasi pada pengguna manapun.
 - Menyediakan privasi, keamanan, dan keselamatan yang sama bagi semua pengguna.
 - Membuat desain yang menarik bagi semua pengguna.
- **PRINSIP DUA: *Flexibility in Use*** (Fleksibilitas dalam Penggunaan) - Desain mengakomodasi berbagai preferensi dan kemampuan setiap individu.
 - Memberikan pilihan dalam metode yang digunakan.
 - Mengakomodasi kemungkinan pengguna tangan kanan atau tangan kiri.
 - Memfasilitasi keakuratan dan tingkat presisi dari pengguna.
 - Memberikan kemungkinan adaptasi terhadap kecepatan pengguna.
- **PRINSIP KETIGA: *Simple and Intuitive Use*** (Penggunaan yang Sederhana dan Intuitif) - Penggunaan desain harus dapat dimengerti dengan mudah, tidak tergantung pada perbedaan pengalaman, pengetahuan, keterampilan bahasa, atau tingkat konsentrasi saat itu dari seluruh pengguna.
 - Menghilangkan kompleksitas yang tidak perlu.
 - Konsisten untuk mencapai harapan pengguna dan mengantisipasi intuisi pengguna.
 - Mengakomodasi berbagai jenis keterampilan melek huruf dan keterampilan bahasa.

- Mengatur informasi sesuai dengan derajat kepentingannya.
- Menyediakan masukan dan umpan balik yang efektif selama dan setelah selesai penggunaan atau tugas.
- **PRINSIP KEEMPAT: Perceptible Information** (Informasi yang Jelas) – Desain harusnya mengkomunikasikan informasi yang penting (diperlukan) secara efektif kepada pengguna, terlepas dari kondisi lingkungan atau kemampuan indra pengguna.
 - Menggunakan bentuk komunikasi yang beragam (dengan gambar, verbal, taktil) untuk mempresentasikan informasi penting secara memadai.
 - Memaksimalkan "keterbacaan" informasi penting.
 - Melakukan diferensiasi elemen – elemen cara menjelaskan (misalnya, memudahkan untuk penyampaian instruksi atau petunjuk). Menyediakan kesesuaian dengan berbagai teknik atau peralatan yang digunakan oleh orang-orang dengan keterbatasan indrawi.
- **PRINSIP KELIMA: Tolerance for Error** (Memberikan Toleransi terhadap Kesalahan) – Desain harus meminimalkan bahaya dan konsekuensi yang merugikan dari tindakan disengaja atau kecelakaan.
 - Mengatur elemen untuk meminimalkan bahaya dan kesalahan: elemen yang paling mudah diakses; unsur yang sangat berbahaya harus dieliminasi, terisolasi, atau dilindungi.
 - Memberikan peringatan atas potensi bahaya dan kesalahan.
 - Menyediakan gagal fitur yang tidak memberikan kesempatan untuk gagal (atau aman walaupun gagal bekerja).
 - Mencegah terjadinya tindakan yang tidak sadar dalam hal yang membutuhkan kewaspadaan.
- **PRINSIP KEENAM: Low Physical Effort** (Memerlukan Upaya Fisik yg Rendah) - Desain dapat digunakan secara efisien dan nyaman dan hanya menimbulkan kelelahan minimum.
 - Membiarkan pengguna untuk mempertahankan posisi tubuh netral.
 - Menggunakan kekuatan operasi yang wajar.
 - Meminimalkan tindakan berulang.
 - Meminimalkan upaya fisik yang terus menerus.

- **PRINSIP KETUJUH: Size and Space for Approach and Use** (Menyediakan Ukuran dan Ruang untuk Pendekatan dan Penggunaan)- Ukuran dan ruang yang sesuai seharusnya disediakan untuk memudahkan pendekatan, pencapaian, manipulasi, dan penggunaan terlepas dari ukuran tubuh pengguna, postur, atau mobilitasnya.
 - Memberikan garis yang jelas terlihat pada unsur-unsur penting bagi setiap pengguna yang berada pada posisi duduk atau berdiri.
 - Membuat setiap pengguna dapat mencapai semua komponen secara nyaman baik dalam posisi duduk atau berdiri.
 - Mengakomodasi variasi di tangan dan ukuran gengaman.
 - Menyediakan ruang yang cukup untuk penggunaan alat bantu atau bantuan pribadi.

Dapat disimpulkan bahwa Aksesibilitas dalam Desain Inklusi bukan semata - mata mengikuti standar atau pedoman aksesibilitas, Tetapi mewadahi kebutuhan pengguna dengan solusi desain yang kreatif, efektif dan layak secara ekonomi. Sehingga seharusnya kriteria Desain Inklusi mencakup sbb :

- **Functional (Fungsional)** – Produk - produk harus menyediakan fitur yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan – kebutuhan dan keinginan – keinginan pengguna dimaksud. Sebuah produk dengan banyak fitur tidak dijamin akan fungsional!
- **Usable (Dapat digunakan)** – Produk – produk yang mudah dioperasikan adalah yang menyenangkan dan memberikan kepuasan bagi pengguna, sedangkan produk – produk yang memberikan tuntutan tinggi pada pengguna akan menyebabkan frustrasi bagi banyak orang dan bahkan memisahkan beberapa orang sama sekali.
- **Desirable (Diinginkan)** – Sebuah produk mungkin sangat diinginkan karena berbagai alasan, termasuk menjadi mencolok dari segi estetis atau menyenangkan untuk disentuh, menunjukkan status sosial, atau membawa dampak positif terhadap kualitas hidup.
- **Viable (Layak)** – Keberhasilan bisnis dari produk dapat diukur dengan profitabilitasnya. Hal ini biasanya merupakan hasil dari produk yang fungsional, bermanfaat, dan diinginkan, dan yang dipasarkan pada saat yang tepat dengan harga yang tepat.

Langkah – langkah untuk melakukan Desain Inklusi dapat dideskripsikan sebagai berikut :

- **Discover:** Menemukan kebutuhan nyata dari semua orang (*stakeholders*).
- **Translate:** Menerjemahkan kebutuhan ini pada tujuan desain (*design intent*) atau spesifikasi desain.

- **Create:** Menciptakan konsep awal (*preliminary concept*) yang dievaluasi terhadap spesifikasi desain.
- **Develop:** Mengembangkan desain detail (*detailed design*) dari produk final atau servis untuk diproduksi atau dikonstruksikan.
- **Evaluation:** Proses Evaluasi dilakukan sepanjang proses ini

Sehingga Bangunan Umum, yang harus mengikuti Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibilitas pada Bangunan Gedung dan Lingkungan (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 30/PRT/M/2006) juga mengikuti Prinsip dan Kriteria Desain Inklusi di atas.

5.3.2. Dapur untuk Tuna Netra

Dapur adalah suatu tempat, biasanya di dalam rumah, di mana seseorang melakukan aktivitas mengolah dan menyediakan bahan makanan atau pangan. Aktivitas ini disebut memasak. Tetapi kata dapur bisa pula merujuk kepada aktivitas ini, atau hasil daripada aktivitas ini.

Dengan berkembangnya budaya dan teknologi, bentuk dapur selalu berubah-ubah. Perencanaan dapur modern sekarang mengikuti prinsip segitiga yang menyatakan bahwa 3 fungsi utama dapur adalah penyimpanan (seperti kulkas), persiapan, dan memasak. Prinsip ini menekankan agar antara ketiga fungsi tersebut, tidak saling menghalangi namun juga jarak keduanya tidak terlalu jauh. Beberapa bentuk dapur yang umum adalah :

- Seluruh fungsi di atas ditempatkan pada satu dinding sehingga segitiga itu menjadi garis. Bentuk ini kurang efektif namun hemat tempat.
- Bentuk lain fungsi di atas, yaitu ditempatkan pada dua dinding yang berlawanan.
- Bentuk dapur L, dimana alat-alat dapur ditempatkan pada 2 dinding yang berpotongan (di sudut).
- Bentuk dapur U, yaitu menempati 3 dinding.

Terkadang, dapur memiliki tempat yang berfungsi sebagai tempat makan juga. Berpedoman pada pembagian zona tersebut (penyimpanan, persiapan, dan memasak), layout dapur dapat ditata dalam beberapa *type*, tergantung kebutuhan dan luas ruang yang tersedia. Type-type tersebut antara lain:

1. Dapur dalam satu garis linear (*Single Line Kitchen*)

Layout ini berupa sebuah garis linear. Artinya, seluruh aktivitas dapur menempel di dinding. *Type* ini cocok untuk ruangan sempit, memanjang atau untuk

dapur mungil. Bak cuci biasanya diletakkan di tengah, diapit kompor dan kulkas, sangat cocok untuk ruang sempit dan kecil. (lihat gambar 3.a)

2. Dapur *Type* Koridor (*Double Line Kitchen*)

Layout dapur seperti ini bisa diletakkan pada kedua sisi dinding yang saling berhadapan, bisa pula pada salah satu sisi dinding dan area di tengah ruang. Layout yang kedua membuat area yang berbeda di tengah dan bisa diakses dari dua arah. Sebagai alternatif penataan, dapur bisa ditata menjadi zona masak dan air bersih untuk satu sisi, sementara di sisi lain untuk zona penyimpanan. Alternatif lain lagi, dapur dirancang dengan zona masak yang terpisah, sementara di kedua zona yang lain diletakkan di sisi yang sama. (lihat gambar 3.b)

3. Dapur *Type* U

Merupakan salah satu *type* dapur yang dapat menciptakan tempat penyimpanan yang cukup banyak dan efektif, ketiga sisinya bisa dimanfaatkan sebagai tempat penyimpanan. Penataan zonanya juga lebih fleksibel, tergantung kebutuhan penggunaannya. (lihat gambar 3.c)

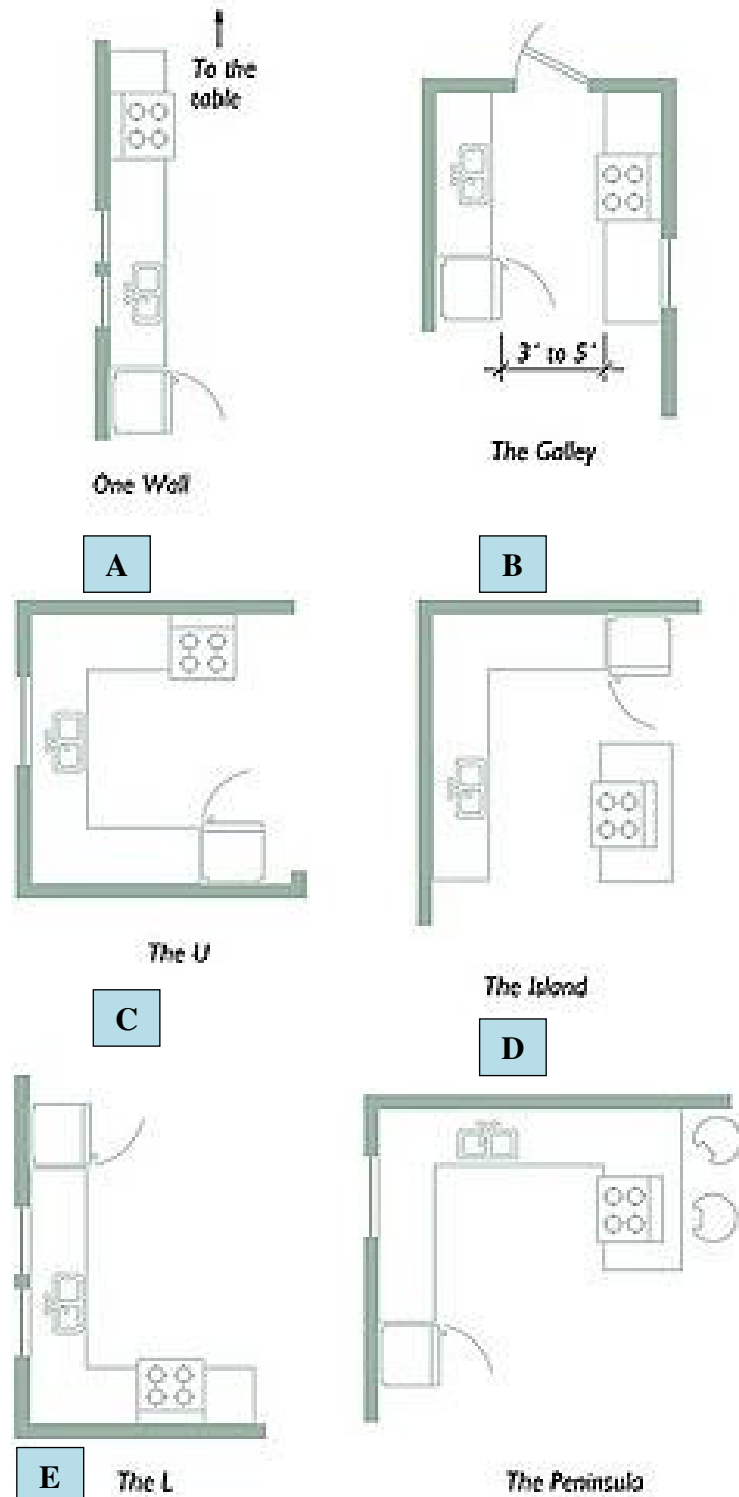
4. Dapur Dengan *Island*

Biasanya layout-nya terbentuk dari *type* single line atau *type* L dengan tambahan *island* (meja tengah). Selain berupa meja permanen, *island* juga bisa berupa meja kerja berbentuk troli yang mudah dipindahkan. Dapur ini banyak disukai, sebab perancangannya banyak dan fleksibel. Fungsi *island* sendiri tidak hanya sebagai meja kerja atau kompor. (lihat gambar 3.d)

5. Dapur *Type* L

Dapur ini menciptakan area sirkulasi yang optimal atau ruang gerak yang lapang bagi penggunaannya. Amat cocok untuk *type* dapur besar maupun kecil. Sebagai alternatif penataan, gunakan sisi panjangnya sebagai zona memasak dan letak bak cuci, sementara zona penyimpanan diatur di sisi yang lain. Jika salah satu sisi L terlalu panjang, letakkan tiga zona tadi di sudut. Dengan demikian letaknya saling berdekatan. (lihat gambar 3.e)

Standard Kitchen Layouts



Gambar 3. Beberapa *type* penataan dapur

(Sumber : http://24.media.tumblr.com/tumblr_lm5kk3uqFA1qc7d5ho1_400.jpg)

Disabled Living Foundation (DLF), sebuah badan amal nasional dengan pengalaman 40 tahun dalam memberikan saran independen tentang hidup independen untuk orang dewasa dan anak-anak cacat, orang tua, pengasuh dan keluarga mereka. DLF adalah anggota

penyusun standar informasi, skema sertifikasi untuk kesehatan dan informasi kepedulian sosial.

Desain dapur yang bisa diakses: Sebuah dapur dengan hati-hati direncanakan akan menghemat energi dan waktu untuk setiap orang yang menggunakannya.¹ Sebuah upaya memperbaiki, atau mendesain ulang parsial, dapat membantu Tuna netra untuk memelihara atau memulihkan kemandirian Tuna netra meningkatkan akses ke seluruh dapur untuk melaksanakan persiapan makanan dan memasak. Selain penggunaan dapur fungsional, penampilan / estetika harus dipertimbangkan.²

Pertimbangan segitiga kerja dapur telah menjadi pendekatan tradisional untuk perencanaan dapur. Ini melibatkan hubungan spasial, kompor oven kompor / atau microwave, untuk lemari es dan wastafel / pencuci piring. Posisi benda – benda ini menentukan ruang kerja di mana persiapan makanan, memasak dan membersihkan / mencuci dilakukan. Jika jarak antara daerah-daerah kerja utama terlalu kecil, orang mungkin merasa sempit. Jika jarak yang terlalu besar lebih banyak energi yang diperlukan untuk berjalan, mendorong, mengangkat, membawa dan membersihkan.³

Dalam tata letak, perlu dipertimbangkan akses ke penyimpanan pada ketinggian yang sesuai dan ruang untuk papan setrika (jika tidak terpisahkan dengan desain), lebih besar membersihkan peralatan seperti kain pel dan akses ke fasilitas pembuangan limbah dapur (termasuk tong sampah dengan injakan pembuka). Ruang harus didesain untuk dimasuki oleh troli jika diperlukan.

Dapur ini dirancang untuk siapa akan terlihat dalam desain. Apakah terutama untuk menyediakan dapur diakses untuk satu pengguna atau dirancang sehingga semua anggota keluarga bisa menggunakannya?

Jika Tuna netra adalah pengguna utama dari dapur maka dapat diputuskan ketinggian worktop optimal tetap sebelum mempertimbangkan alat kelengkapan yang lebih mahal

¹ Ricability (1999) Making your kitchen easier to use, Available from:
http://www.ricability.org.uk/consumer_reports/at_home/making_your_kitchen_easier_to_use/
<http://www.ricability.org.uk/servefile.aspx?docid=91>
[Accessed 19th May 2010]

DLF (1996) A kitchen for you, DLF/British Gas, UK.

² Gheerawo R. & Bichard J. (2008) Living Independently: accessing aspirations for kitchen design. *Access by Design: The Journal of the Centre for Accessible Environments* 114 (2), p18-21

³ Government of South Australia (2008) Kitchen Design: meeting everyone's needs, Available from:
[http://www.sa.gov.au/upload/franchise/Community_Support/Disability/Information_sheets_-_Disability_SA/Kitchen_design_-_meeting_everyone's_needs_\(PDF_325kb\).pdf](http://www.sa.gov.au/upload/franchise/Community_Support/Disability/Information_sheets_-_Disability_SA/Kitchen_design_-_meeting_everyone's_needs_(PDF_325kb).pdf) [Accessed 19th May 2010]

seperti lemari dapur disesuaikan tinggi, meja kerja dan tempat cuci. Untuk Tuna Netra dibutuhkan layanan lain yang terkait pengelihatian atau peralatan tambahan. Tuna netra mungkin dapat membuat perubahan pada pencahayaan, gunakan warna dan kontras atau modifikasi kecil untuk dapur yang akan memiliki dampak yang besar tanpa mengubah tata letak dapur.

Royal National Institute of Blind People (RNIB) memberikan saran dalam websitenya mengusulkan petunjuk – petunjuk untuk membuat desain dapur yang aksesibel bagi para tuna netra sbb: ⁴

Beberapa inti dari proses Memasak dapat dibagi dalam petunjuk – petunjuk sebagai berikut:

- Belanja dan pelabelan
- Pencahayaan
- Warna dan kontras
- Segala sesuatu di tempatnya
- Mengupas dan memotong
- Memasak

Disampaikan bahwa orang yang memiliki masalah penglihatan atau tidak dapat melihat seringkali melihat memasak bisa tampak agak menakutkan. Tapi hal ini dapat diatasi dengan mengadaptasi cara bekerja di dapur dan menambahkan peralatan khusus, dan mencapai barang - barang.

Saran-saran berikut ini dapat membantu tuna netra jika ingin mendapatkan kembali ke dapur dengan keyakinan!

Belanja dan pelabelan: ketika belanja untuk makanan, tuna netra jangan takut untuk meminta bantuan. Supermarket besar banyak dilatih khusus staf. Setelah pulang, label makanan bisa sulit terutama jika Tuna netra tidak memiliki penglihatan yang cukup untuk membaca label dengan jelas. Memiliki seseorang untuk membantu Tuna netra makanan label dapat berguna meskipun ada cara lain untuk menandai kaleng dan kotak seperti :

- Merobek semua atau bagian dari label dari kaleng untuk mengidentifikasi itu.
- Meletakkan satu karet gelang sekitar tomat kaleng, dua sekitar persik dan sebagainya.
- Memasang plastik magnetik (tersedia dari toko-toko mainan) pada bagian atas kaleng.

⁴ <http://www.rnib.org.uk/livingwithsightloss/athome/cooking/Pages/cooking.aspx>

- Menulis isi kaleng pada label pos besar dengan spidol hitam.
- Memasang label Braille sangat berguna.
- Memasang tutup timah yang bisa berbicara, yang dapat merekam isi suara yang menjelaskan isi dari kaleng..
- Menggunakan sistem barcode.
- Memastikan bahwa pencahayaan dapur Tuna netra membantu Tuna netra untuk menggunakan pandangan yang Tuna netra miliki.

Pencahayaan: pencahayaan terpusat dan kuat dapat dipasang seperti:

- Lampu di bawah lemari dinding yang bersinar ke meja kerja.
- Lampu sorot klip-on yang dapat digunakan sesuai kebutuhan.
- Penggunaan permukaan *matte* yang tidak memantulkan cahaya daripada permukaan mengkilap untuk menghindari silau.

Warna: warna kontras dapat membantu membuat segalanya lebih mudah untuk melihat seperti:

- Lebih mudah untuk menemukan makanan berwarna terang seperti kentang pada talenan berwarna gelap, dan makan berwarna gelap seperti kacang pada talenan berwarna terang.
- Campuran kue akan terlihat dalam mangkuk gelap (kecuali coklat!).
- Pegangan berwarna gelap pada unit dapur akan mudah untuk menemukan dan dapat membantu Tuna netra membenturkan kepala.
- Untuk menuangkan minuman, lebih mudah digunakan warna kontras untuk melihat penuhnya cangkir.
- Stop-kontak dan soket lebih mudah ditemukan jika mereka adalah warna yang berbeda untuk dinding dan meja kerja.

Segala sesuatu diletakkan di tempatnya: segala sesuatu harus diletakkan tempatnya dan pengguna harus selalu menempatkan kembali ke posisi semula setelah itu. ini akan menghemat banyak frustrasi ketika mencoba untuk menemukan hal-hal. Tuna netra harus memastikan bahwa setiap orang yang menggunakan dapur tahu untuk meletakkan segala sesuatu kembali ke tempatnya.

Mengupas dan memotong: menggunakan pisau dapat mengkhawatirkan bagi orang-orang dengan penglihatan rendah (low vision). Tips ini dapat membantu Tuna netra ketika menggunakan pisau.

- Meletakkan buku jari tangan Tuna netra pada sisi pisau sebagai panduan – dengan cara ini Tuna netra juga dapat mengukur ketebalan irisan yang diinginkan
- Ketajaman pisau lebih baik, karena Tuna netra dapat cenderung untuk celaka saat menggunakan pisau tumpul.
- Selalu meletakkan pisau di tempat yang sama dengan pegangan yang teraih untuk menghindari kecelakaan ketika meraih.
- Pisau pengupas dapat digunakan untuk buah dan sayuran.

Memasak: kompor gas atau listrik biasanya merupakan pilihan pribadi tetapi ada beberapa tips berguna untuk memilihnya:

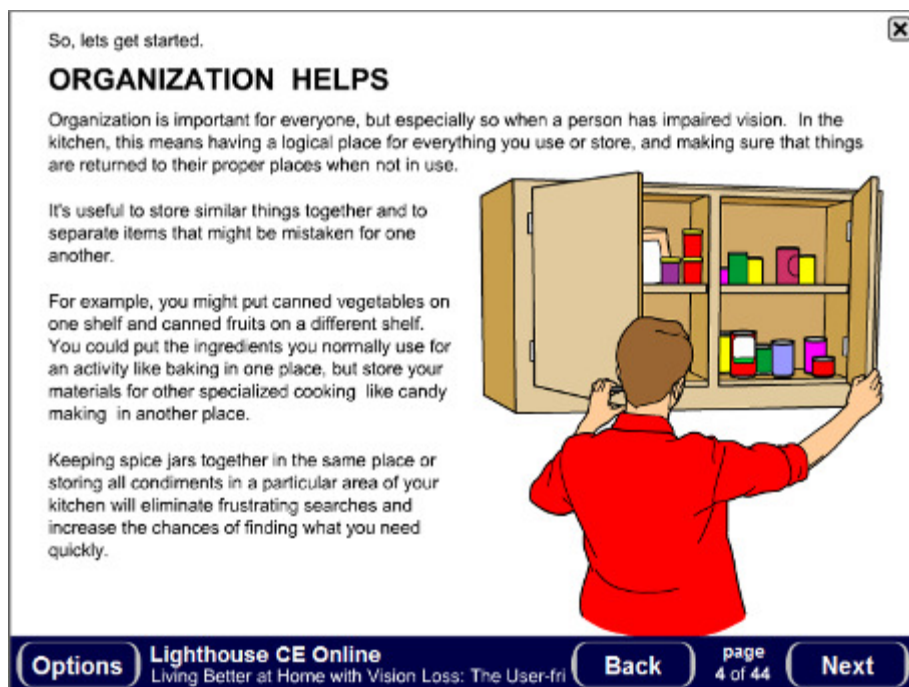
- Menggunakan alat pembakar yang berada di sisi belakang kompor daripada yang depan untuk menghindari sengaja mengetuk panci.
- Memasang panci di atas kompor sebelum menyalakan itu.
- Menjauhkan pegangan panci jauh dari depan alat pembakar kompor sebelah depan.
- Berlatihlah menempatkan panci pada pembakar sehingga Tuna netra menjadi akrab dengan jarak dari meja kerja ke kompor
- Menjaga permukaan pekerjaan Tuna netra yang tidak penuh dengan barang ketika memasak akan membantu Tuna netra meletakkan masakan ketika keluar dari oven.
- Menandai posisi suhu netral pada oven dengan tonjolan atau tanda rabaan.

Salah satu usulan lain tentang dapur ini disampaikan oleh Organisasi Lighthouse International yang menyusun program – program dalam memerangi kehilangan penglihatan melalui pencegahan, pengobatan dan pemberdayaan. Beberapa rekomendasi tentang dapur dan cara memasak disampaikan berikut ini secara visual (<http://www.lighthouse.org/services-and-assistance/lifestyle-independence/living-better-at-home/kitchen/>).⁵

⁵ <http://www.lighthouse.org/services-and-assistance/lifestyle-independence/living-better-at-home/kitchen/>





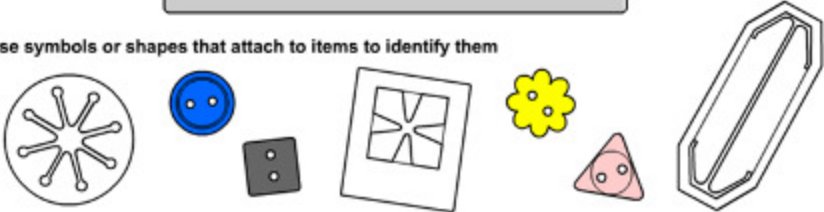
Gambar 4. Pengantar dapur tuna netra (Sumber: <http://www.lighthouse.org/services-and-assistance/lifestyle-independence/living-better-at-home/kitchen/>).



Gambar 5. Pengorganisasian pada dapur tuna netra (Sumber: <http://www.lighthouse.org/services-and-assistance/lifestyle-independence/living-better-at-home/kitchen/>).

Maintaining this pattern, and asking others in your household to do so, too, helps eliminate some of the uncertainty you might have when getting ready to prepare a meal.

If you don't have room to store items separately or if you still have difficulty seeing what a particular can or package contains, some simple marking techniques may come in handy. You can learn to:

1. Use self-adhesive large print or tactile letters or numbers
 
2. Use Braille
 
3. Use symbols or shapes that attach to items to identify them
 

Options Lighthouse CE Online Living Better at Home with Vision Loss: The User-fri Back page 5 of 44 Next

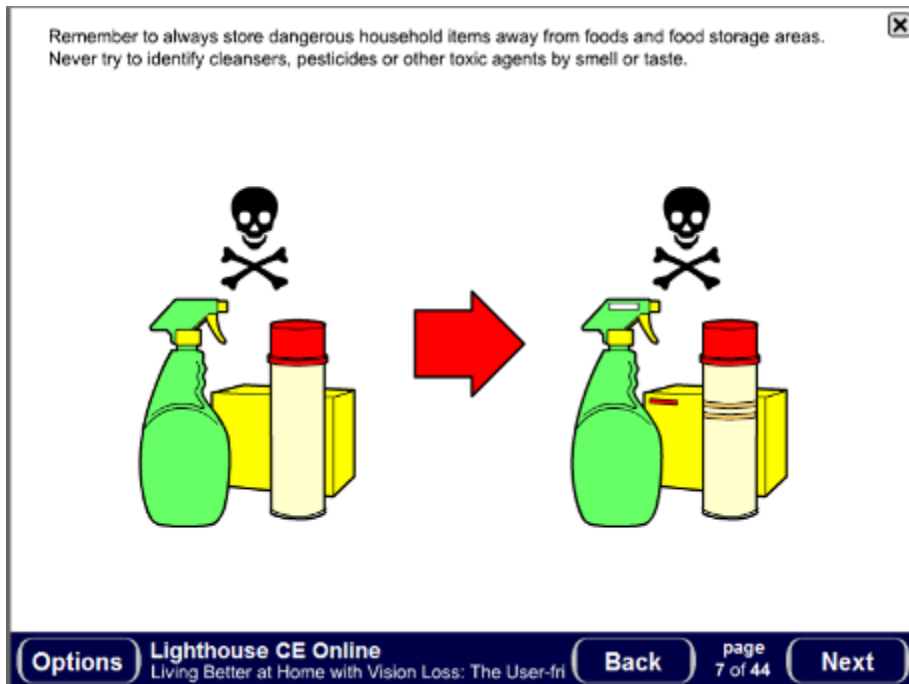
Gambar 6. Pengorganisasian pada dapur tuna netra (Sumber: <http://www.lighthouse.org/services-and-assistance/lifestyle-independence/living-better-at-home/kitchen/>).

More Strategies for Marking and Labeling

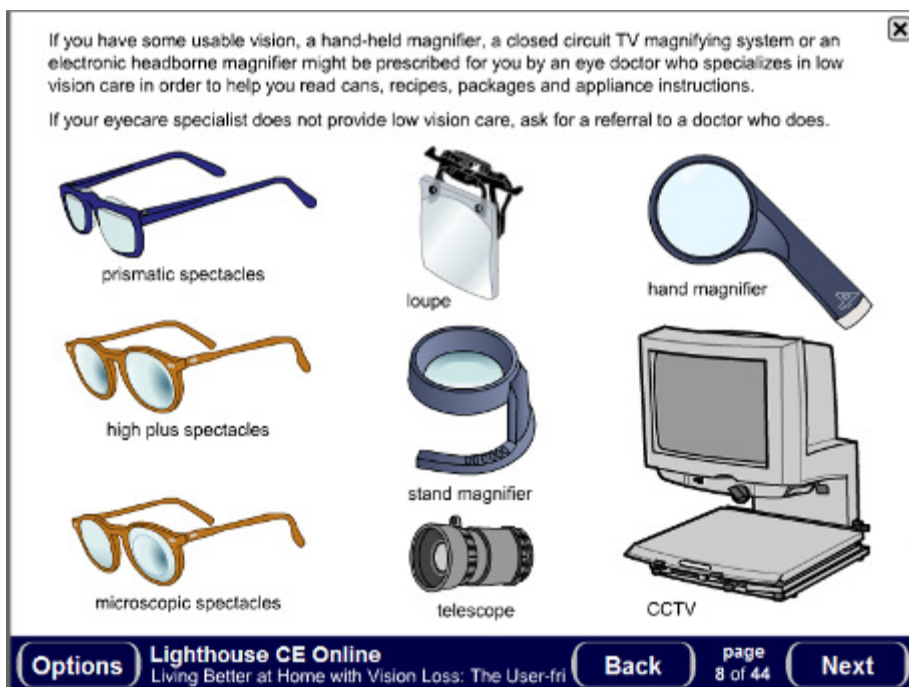
- ✓ You, a friend or a family member can print out the names of items you purchase in large, dark print on index cards using a bold tip pen.
- ✓ The index cards can be attached to food cans or packages with an elastic band to make identification easier.
- ✓ If large print is still too difficult, a simple tactile marking system can be used. One elastic band around a can could mean that it is a can of fruit; 2 bands could stand for a can of vegetables.

Options Lighthouse CE Online Living Better at Home with Vision Loss: The User-fri Back page 6 of 44 Next

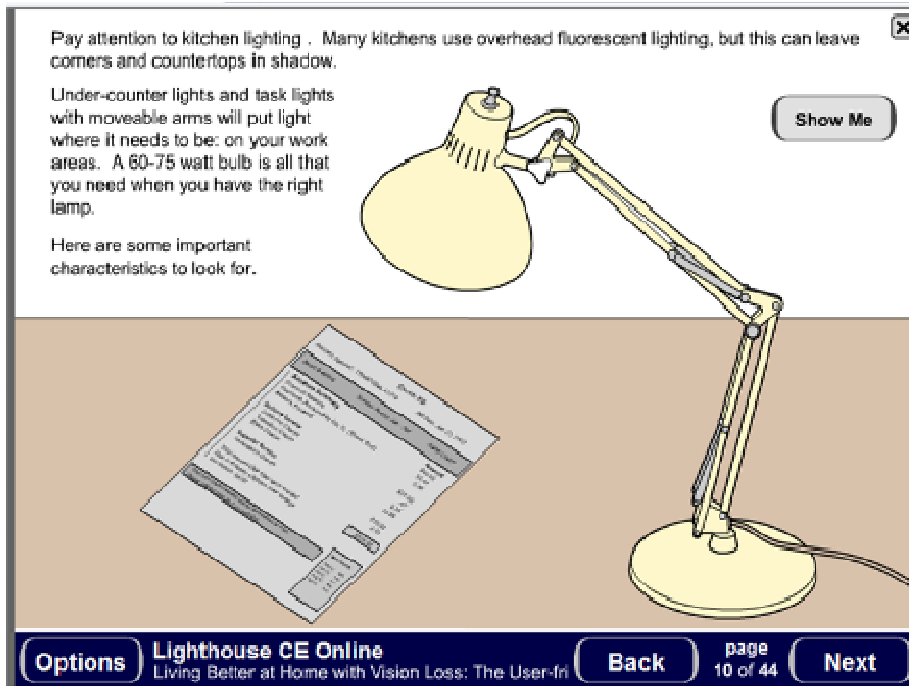
Gambar 7. Pengorganisasian pada dapur tuna netra (*marking dan labelling*) (Sumber: <http://www.lighthouse.org/services-and-assistance/lifestyle-independence/living-better-at-home/kitchen/>).



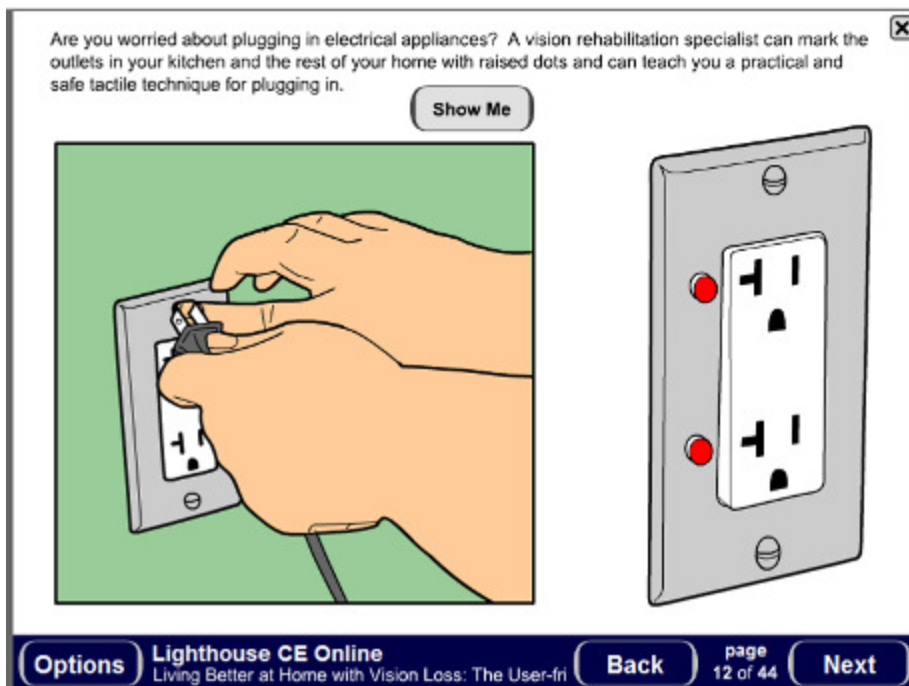
Gambar 8. Pengorganisasian pada dapur tuna netra (Sumber: <http://www.lighthouse.org/services-and-assistance/lifestyle-independence/living-better-at-home/kitchen/>).



Gambar 9. Alat bantu melihat pada dapur tuna netra (Sumber: <http://www.lighthouse.org/services-and-assistance/lifestyle-independence/living-better-at-home/kitchen/>).



Gambar 10. Alat bantu melihat pada dapur tuna netra (Sumber: <http://www.lighthouse.org/services-and-assistance/lifestyle-independence/living-better-at-home/kitchen/>).


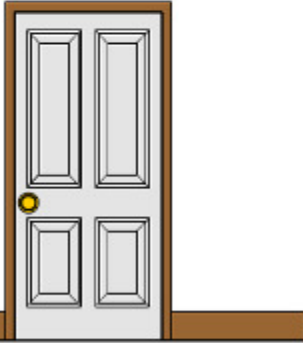


Gambar 11. Pengaman alat – alat listrik pada dapur tuna netra (Sumber: <http://www.lighthouse.org/services-and-assistance/lifestyle-independence/living-better-at-home/kitchen/>).

Color and Contrast

You also can make use of color and contrast to enhance the functionality of your kitchen. Use paint or adhesive plastic tape in a color that contrasts with the countertop and the floor in order to clearly mark the edges of counters or tables.


Some high-contrast color combinations are illustrated by this hue circle. According to Lighthouse research specialists, choosing dark colors with hues from the bottom half of the circle to place against light colors from the top half of the circle is most effective.

Options Lighthouse CE Online Living Better at Home with Vision Loss: The User-fri **Back** page 13 of 44 **Next**

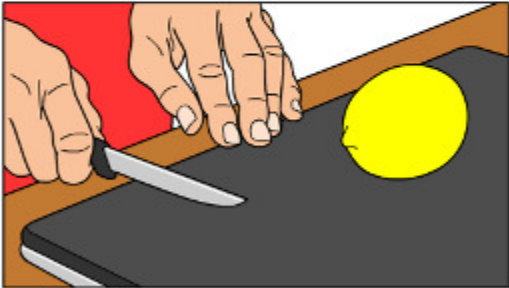
Gambar 12. Kontras warna pada dapur tuna netra (Sumber: <http://www.lighthouse.org/services-and-assistance/lifestyle-independence/living-better-at-home/kitchen/>).

Some handy kitchen tools also make use of color and contrast.



These black measuring cups are marked with large print numbers to show their capacity and they contrast with light-color ingredients that often need to be measured like salt, sugar or flour.

Similarly, this cutting board has one white side and one dark side. By cutting light color foods like lemons, onions or potatoes against the dark side and dark color foods like meats and dark vegetables against the light side, you'll find that the contrast makes them easier to see.



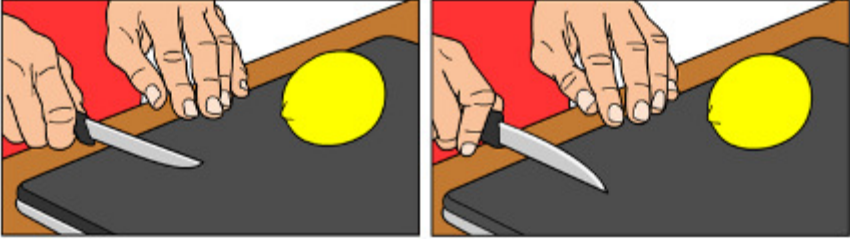
Options Lighthouse CE Online Living Better at Home with Vision Loss: The User-fri **Back** page 14 of 44 **Next**

Gambar 13. Kontras warna pada dapur tuna netra (Sumber: <http://www.lighthouse.org/services-and-assistance/lifestyle-independence/living-better-at-home/kitchen/>).

By the way, since were talking about cutting, you may be interested to know that there are several techniques you can learn that allow you to use knives safely. ✕

For example, one safe way to tell if the serrated blade of a knife is facing up or down is to slide it against the edge of a cutting board. Compare the feeling of the vibrations in the handle as you slide one edge and then the other against the board. The serrated, sharp edge will produce vibrations in the handle while the opposite edge will not. This will allow you to tell which is the cutting edge without touching the sharp edge.

You can learn about other techniques in the video available in this section of the Lighthouse website. A vision or rehabilitation professional can teach you these helpful adapted techniques.



Options Lighthouse CE Online page 16 of 44
 Living Better at Home with Vision Loss: The User-fri **Back** **Next**

Gambar 14. Kontras warna pada dapur tuna netra (Sumber: <http://www.lighthouse.org/services-and-assistance/lifestyle-independence/living-better-at-home/kitchen/>).

Did you know that there are many other kitchen tools that make food preparation and cooking safer and easier for people with vision loss? ✕

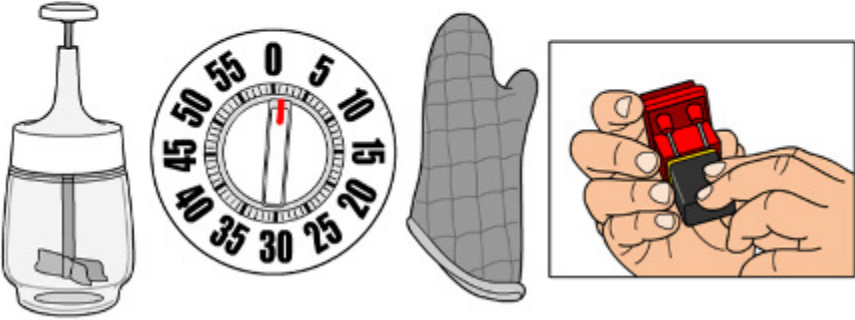
You can safely chop many different foods using a self-contained, manually operated chopper like the one pictured below. Your fingers are protected because the blades are inside the container.

This large print timer is easier to set and to read.

These extra-long oven mitts protect farther up your arm than regular mitts.

This electronic liquid level indicator aids in pouring liquids by making a high-pitched sound when the liquid you are pouring reaches a certain level.

And there are many other handy kitchen items like these. Pretty helpful, don't you think?



Options Lighthouse CE Online page 17 of 44
 Living Better at Home with Vision Loss: The User-fri **Back** **Next**

Gambar 15. Alat – alat bantu lainnya pada dapur tuna netra (Sumber: <http://www.lighthouse.org/services-and-assistance/lifestyle-independence/living-better-at-home/kitchen/>).

"Living Better at Home: A Guide for People with Vision Loss"

You can receive a free kit, Living Better at Home: A Guide for People with Vision Loss, containing important information about kitchen safety, helpful products, vision rehabilitation and treatment. Here's how:

To order online, go to www.lighthouse.org/livingbetter/order
Or contact: 212-821-9567



Options Lighthouse CE Online Living Better at Home with Vision Loss: The User-fri **Back** page 20 of 44 **Next**

Gambar 16. Keterangan tambahan bagi dapur tuna netra (Sumber: <http://www.lighthouse.org/services-and-assistance/lifestyle-independence/living-better-at-home/kitchen/>).

Welcome to this Lighthouse lesson on Living Better at Home: Let's Cook Together

This lesson is made possible in part by an unrestricted educational grant from Genentech, Inc.



Options Lighthouse CE Online Living Better at Home with Vision Loss: The User-fri **Back** page 23 of 44 **Next**


Gambar 17. Pengantar cara memasak bagi tuna netra (Sumber: <http://www.lighthouse.org/services-and-assistance/lifestyle-independence/living-better-at-home/kitchen/>).

Let's get started!

By storing all of the baking supplies in this plastic container, they are easier to find.

If you have difficulty telling the difference between similarly-shaped items, like this box of white sugar and this box of brown sugar, you can put an elastic band around one box as a cue to tell the two boxes apart.

Another strategy is to write out a large print label using a bold tip pen and attach it to the box with an elastic band.



Options Lighthouse CE Online Living Better at Home with Vision Loss: The User-fri **Back** page 27 of 44 **Next**

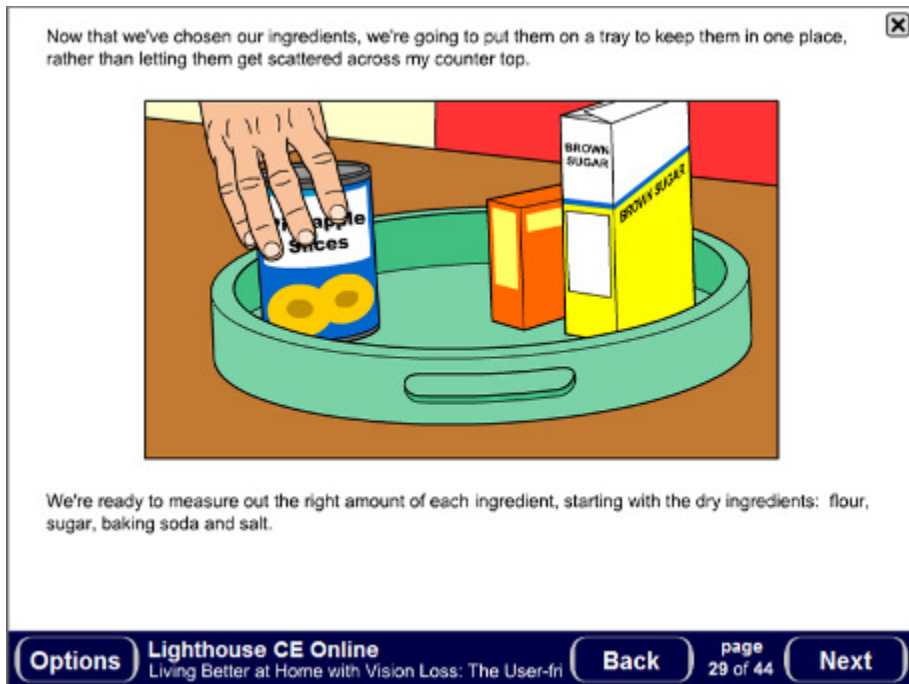
Gambar 18. Awal memasak: pengaturan bahan – bahan memasak (Sumber: <http://www.lighthouse.org/services-and-assistance/lifestyle-independence/living-better-at-home/kitchen/>).

Yet another way to tell the difference between two ingredients is by the shape of the containers. This baking powder in a round can and this baking soda in a square box are good examples of ingredients that can be differentiated by shape.

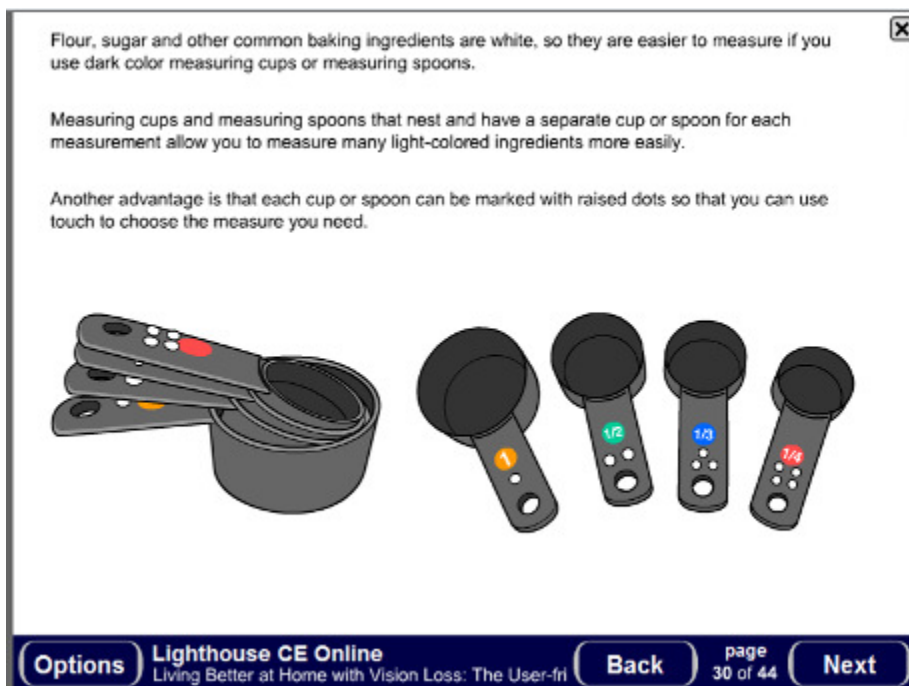


Options Lighthouse CE Online Living Better at Home with Vision Loss: The User-fri **Back** page 28 of 44 **Next**

Gambar 19. Awal memasak: pengaturan bahan – bahan memasak (Sumber: <http://www.lighthouse.org/services-and-assistance/lifestyle-independence/living-better-at-home/kitchen/>).



Gambar 20. Awal memasak: pengaturan bahan – bahan memasak (Sumber: <http://www.lighthouse.org/services-and-assistance/lifestyle-independence/living-better-at-home/kitchen/>).



Gambar 21. Alat takaran bahan – bahan memasak (Sumber: <http://www.lighthouse.org/services-and-assistance/lifestyle-independence/living-better-at-home/kitchen/>).

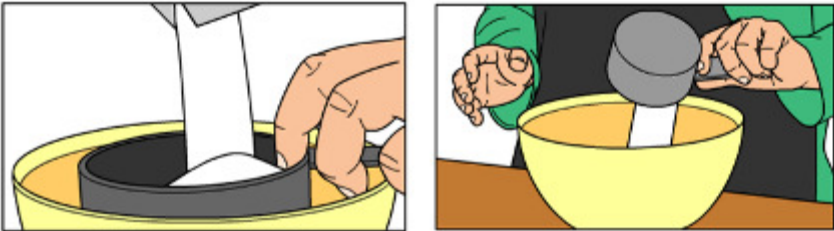
Measuring the Dry Ingredients

Pour or scoop the sugar, flour, baking soda and salt into the appropriate measuring cup or spoon. While over a bowl, gently shake the measuring cup or spoon to help level the ingredients, catch spills and make clean up easier.

Notice that if you are pouring, you can tell that the cup or spoon is getting full by its weight, in addition to using touch or vision. You can keep the tip of one finger just inside the measuring cup to feel when the ingredient is near the top. When you think you have the correct amount, slide your finger or the back of a butter knife across the top to even it off. Check with your finger to see if the cup or spoon is filled sufficiently, and add more if needed.

Transferring commonly-used ingredients like salt into a wide-mouth container makes measuring very easy. You can use this for cooking and still have a salt shaker for table use.

Place the measured dry ingredients into a large bowl.



Options Lighthouse CE Online Living Better at Home with Vision Loss: The User-fri **Back** page 31 of 44 **Next**

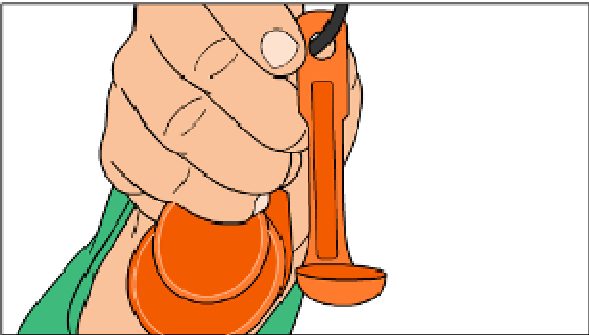
Gambar 22. Mengukur takaran bahan - bahan kering (Sumber: <http://www.lighthouse.org/services-and-assistance/lifestyle-independence/living-better-at-home/kitchen/>).

Measuring the Wet Ingredients

Now we need to measure the wet ingredients: oil or applesauce (we'll use applesauce), pineapple juice and vinegar.

Measuring liquids can be tricky. Jars with wide mouths are helpful here, as well. I suggested to Cyd that she put the vinegar into this clean, wide-mouth jar that I labeled with a large print label. This will make it possible for us to use these special measuring spoons that are bent so that they are like little ladles.

Rather than pouring the liquid into the measuring spoon, I can dip the appropriate size spoon straight down into the vinegar and lift it out with far less chance of spilling.

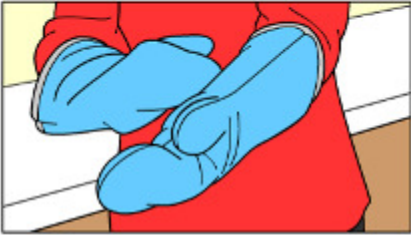


Options Lighthouse CE Online Living Better at Home with Vision Loss: The User-fri **Back** page 32 of 44 **Next**

Gambar 23. Mengukur takaran bahan - bahan basah (Sumber: <http://www.lighthouse.org/services-and-assistance/lifestyle-independence/living-better-at-home/kitchen/>).


Using the Oven

If Cyd were a client of mine with impaired vision, I would teach her how to put the cake into the oven safely. This is one of the skills where learning from a professional makes a big difference.



I would introduce her to these extra-long oven mitts that protect the hands and arms all the way up to the elbows. I would also show her the technique for using her covered hand to locate the oven rack.

We'd practice pulling out the oven rack, and putting the pan on the rack in a safe spot. We would practice on a cool oven first, then move on to setting and using a hot oven.



Options Lighthouse CE Online Living Better at Home with Vision Loss: The User-fri **Back** page 35 of 44 **Next**


Gambar 24. Penggunaan oven (Sumber: <http://www.lighthouse.org/services-and-assistance/lifestyle-independence/living-better-at-home/kitchen/>).

Timing food

Its often very hard for people with impaired vision to see the timers that are built in features of most ovens. This large print timer solves many of those problems by having very black numbers on a white background and a loud bell. It is easy to set, and can even be customized with raised, tactile markings (in color, if it helps) at each setting.

Our cake will take about 25 to 35 minutes at 350 degrees, so let's set the timer.

These techniques and tools are discussed and shown in the video that you can access



Options Lighthouse CE Online Living Better at Home with Vision Loss: The User-fri **Back** page 36 of 44 **Next**

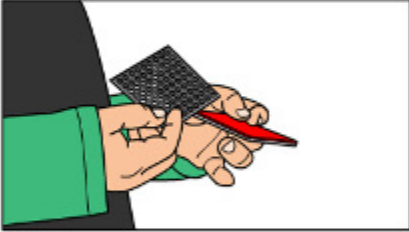
Gambar 25. Pengukuran waktu memasak (Sumber: <http://www.lighthouse.org/services-and-assistance/lifestyle-independence/living-better-at-home/kitchen/>).

Using the Top of the Stove ✕


While we're waiting for the cake to bake we're going to make a cup of tea.

One of the advantages of having a vision rehabilitation or occupational therapist work with you in your own home is that they will customize the training to suit your needs and your appliances.

That's right, Cyd. For example, if you were my client and were finding it difficult to use the stove dials and controls because you couldn't see them well, I might use these adhesive dots to mark your stove. I would teach you the technique to know how to use touch to tell what setting you've chosen.



I could also teach you how to center a pot on the burner, and how to ignite and judge the intensity of the flame.

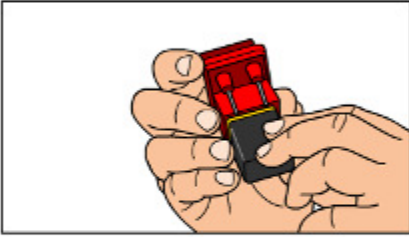
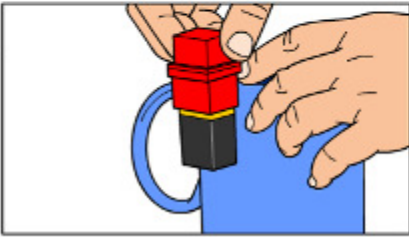


Options **Lighthouse CE Online** **Back** **page 37 of 44** **Next**
 Living Better at Home with Vision Loss: The User-fri

Gambar 26. Panduan penggunaan kompor (Sumber: <http://www.lighthouse.org/services-and-assistance/lifestyle-independence/living-better-at-home/kitchen/>).

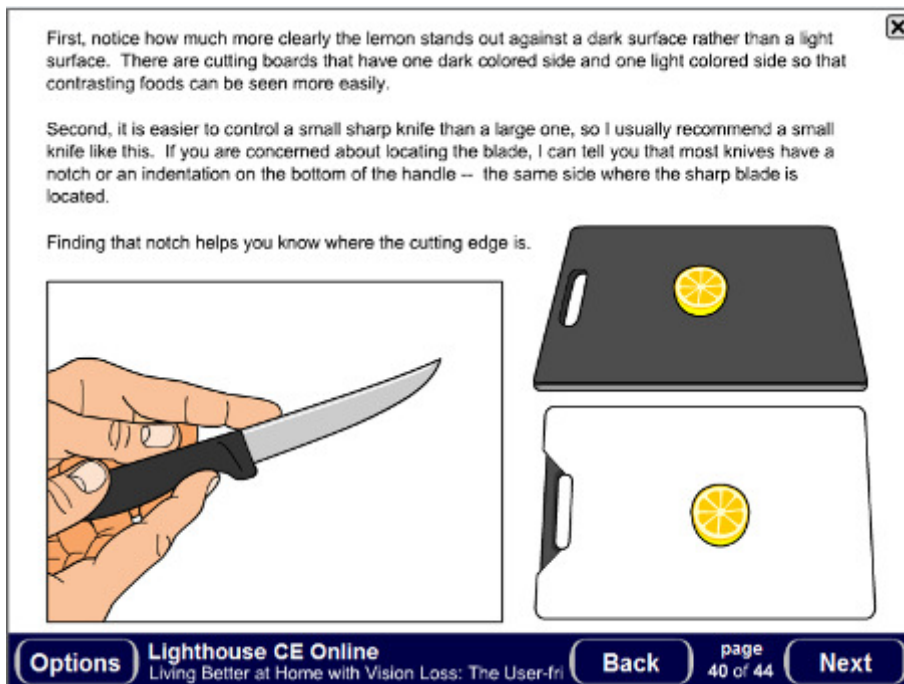
Your hearing will help you to know that the water is boiling, whether you listen for the bubbles in an open pot or the whistle of a tea kettle. ✕

When the water is ready, we have to think about how to safely pour it into the cup without having it overflow. A liquid level indicator like this is an easy to use device that can be hung over the edge of a cup to signal when the hot water reaches a safe level in the cup. It will make a loud sound when the liquid gets to that point, so you see how hearing can help with this everyday task, too.

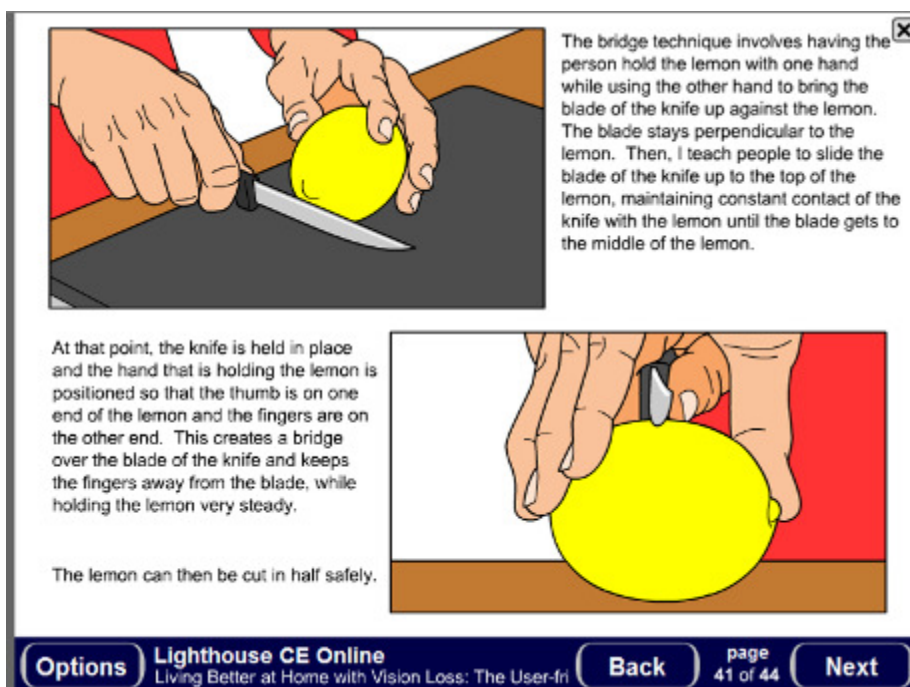



Options **Lighthouse CE Online** **Back** **page 38 of 44** **Next**
 Living Better at Home with Vision Loss: The User-fri

Gambar 27. Alat bantu memanaskan air dan menuangkan air panas / dingin dalam cangkir/ gelas (Sumber: <http://www.lighthouse.org/services-and-assistance/lifestyle-independence/living-better-at-home/kitchen/>).



Gambar 28. Kontras warna pada talenan untuk memotong (Sumber: <http://www.lighthouse.org/services-and-assistance/lifestyle-independence/living-better-at-home/kitchen/>).



Gambar 29. Teknik Memotong yang Aman (Sumber: <http://www.lighthouse.org/services-and-assistance/lifestyle-independence/living-better-at-home/kitchen/>).

Beberapa referensi lain juga menyampaikan tentang metode memasak untuk Tuna Netra dari The Lighthouse in Tyler, Texas adalah rehabilitasi, pendidikan, pelatihan dan pekerjaan orang-orang yang buta atau tunanetra. Untuk mencapai itu, The Lighthouse menawarkan berbagai program dan layanan termasuk ketenagakerjaan, peralatan adaptif, pelatihan keterampilan hidup, orientasi dan mobilitas pelatihan independen dan diisi rendah

visi bantuan penuh toko. Layanan ini disediakan melalui tiga divisi kami, *The Lighthouse Blind Rehabilitative Services, Horizon Industries, and Lighthouse Graphics.*⁶

Beberapa trik memasak bagi Tuna Netra yang ditemukan dalam video instruksi dijelaskan dalam urutan gambar sebagai berikut:⁷

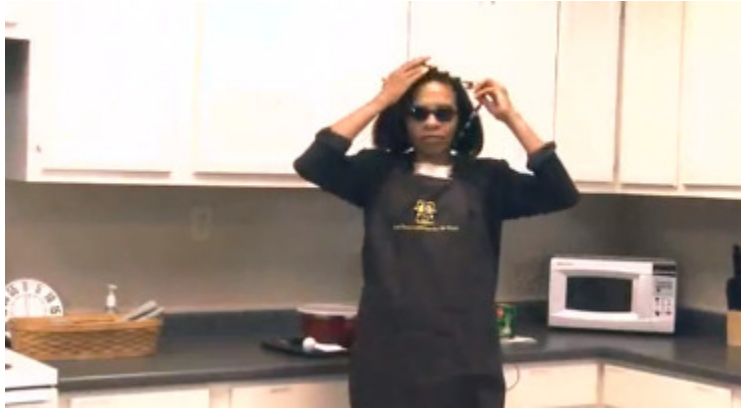


Gambar 30. Menyisingkan lengan sebelum memasak (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=CX3LUffVHDE>)



Gambar 31. Memakai celemek sebelum memasak (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=CX3LUffVHDE>)

⁶ <http://tylerlighthouse.com/>
<http://www.youtube.com/user/TylerLighthouse?feature=watch>
⁷ <http://www.youtube.com/watch?v=CX3LUffVHDE>



Gambar 32. Melepaskan, menyimpan perhiasan dan mencuci tangan sebelum memasak (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=CX3LUffVHDE>)



Gambar 33. Cara mengumpulkan bahan masakan dan kantong kertas untuk sampah (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=CX3LUffVHDE>)



Gambar 34. Baki untuk membantu mengumpulkan bahan masakan (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=CX3LUffVHDE>)



Gambar 35. Cara menuangkan air agar terukur dan aman (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=CX3LUffVHDE>)



Gambar 36. Cara menuangkan air agar tidak tumpah dengan mangkok pengaman (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=CX3LUffVHDE>)



Gambar 37. Cara menuangkan bahan – bahan kering. Penakar harus diletakkan dalam wadah makanan (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=CX3LUffVHDE>)



Gambar 38. Cara meratakan bahan – bahan kering dalam penakar (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=CX3LUffVHDE>)



Gambar 39. Cara menuangkan bahan kering ke dalam wadah supaya aman (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=CX3LUffVHDE>)



Gambar 40. Cara menuangkan bahan – bahan kering (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=CX3LUffVHDE>)



Gambar 41. Cara memecahkan telur di sisi nampan (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=CX3LUffVHDE>)



Gambar 42. Cara memecahkan telur di sisi mangkok metal (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=CX3LUffVHDE>)



Gambar 43. Cara menuangkan telur di mangkok yang berbeda (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=CX3LUffVHDE>)



Gambar 44. Proses menemukan pecahan telur dalam telur yang mau dimasak (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=CX3LUffVHDE>)



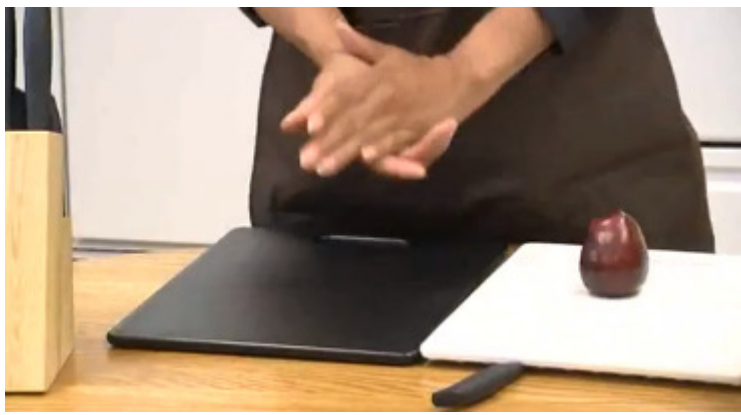
Gambar 45. Cara membuang telur di kantong kertas (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=CX3LUffVHDE>)



Gambar 46. Talenan kontras dengan bahan makanan memudahkan memotong (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=CX3LUffVHDE>)



Gambar 47. Wadah pisau untuk menjaga agar pisau tidak teraba jari (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=CX3LUffVHDE>)



Gambar 48. Teknik menyimpan pisau agar tidak membahayakan tuna netra (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=CX3LUffVHDE>)



Gambar 49. Teknik memotong bagi tuna netra (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=CX3LUffVHDE>)



Gambar 50. Teknik memotong bagi tuna netra (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=CX3LUffVHDE>)



Gambar 51. Teknik mengiris bagi tuna netra (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=CX3LUffVHDE>)



Gambar 52. Perletakan alat pengaman tangan, bahan yang akan digoreng di samping kompor dan hanya bagian depan kompor yang menyala untuk faktor keselamatan (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=CX3LUffVHDE>)



Gambar 53. Besarnya panci disarankan sebesar kompor yang menyala agar aman dan tidak menimbulkan kemungkinan untuk tergulingkan (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=CX3LUffVHDE>)



Gambar 54. Perletakkan gagang dari panci harus menghadap ke bagian dalam kompor (agar tidak tersenggol tangan, tergapai anak kecil dan tumpah) (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=CX3LUffVHDE>)



Gambar 55. Kotak peralatan diletakkan di samping kompor dan berisi sarung tangan. Kemudian koki tuna netra menggunakan sarung tangan untuk melindungi yang memasak atau meng-oven makanan (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=CX3LUffVHDE>)



Gambar 56. Koki tuna netra harus berdiri di samping oven agar tahu lokasi oven dengan baik dan aman (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=CX3LUffVHDE>)



Gambar 57. Oven dibuka dan raknya ditarik sedikit agar tidak terjatuh (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=CX3LUffVHDE>)



Gambar 58. *Baking Disc* dimasukan ke dalam oven dengan hati – hati (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=CX3LUffVHDE>)



Gambar 59. Oven ditutup kembali (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=CX3LUffVHDE>)



Gambar 60. Saat mengambil makanan yang panas proses di atas dapat diulang dan makanan yang panas diletakkan sementara di atas kompor agar agak mendingin sementara (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=CX3LUffVHDE>)



Gambar 61. Sarung tangan dikembalikan ke kotak peralatan di samping kompor (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=CX3LUffVHDE>)

Selain itu juga didapati beberapa tips dari video tentang koki tuna netra lainnya.⁸

⁸ <http://www.youtube.com/watch?v=hiT08Y0yIWU>



Gambar 62. Pisau tuna netra diletakkan ke sisi dalam (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=hiT08Y0yIWU>)

Arah dari pisau untuk tuna netra yang bekerja di dapur harus menghadap ke dalam pada bagian yang tajam. Dikarenakan pada saat tangan akan mengambil pisau jika bagian yang tajam menghadap ke dalam maka ditakutkan tangan akan terluka.



Gambar 63. Teknik menekan bawang untuk mendapatkan potongan yang lebih kecil (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=hiT08Y0yIWU>)

Untuk mengupas bawang, resiko penderita tuna netra sangat besar untuk terkena pisau, maka pada video yang ada orang tersebut menggunakan telenan yang ditekankan di atas bawang, sehingga bawang tersebut bisa hancur dan terkelupas dengan sendirinya.



Gambar 64. *Rice Cooker* yang digunakan dapat dimodifikasi dengan penanda Braille (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=hiT08Y0yIWU>)



Gambar 65. Kompor yang digunakan dapat dimodifikasi dengan penanda Braille (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=hiT08Y0yIWU>)

Kompor yang digunakan bisa dilihat seperti kompor pada umumnya. Namun penderita tuna netra yang menggunakan sudah terbiasa, sehingga dapat menggunakan dengan baik. Namun jika untuk penderita tuna netra yang belum terbiasa sebaiknya digunakan huruf braille yang dapat memudahkan dalam mengetahui kekuatan dari api yang akan dilakukan.



Gambar 66. Alat pendeteksi isi kaleng makanan (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=hiT08Y0yIWU>)

Alat yang dilihatkan di dalam gambar di atas, adalah alat yang dapat memudahkan penderita tuna netra untuk mengetahui isi di dalam kaleng, jika memakai bahan kalengan. Digunakan dengan cara mendekatkan alat ke kaleng (di dekat Barcode) maka alat tersebut

akan menyebutkan isi di dalam kaleng tersebut. (hampir sama dengan sistem yang ada di swalayan)



Gambar 67. Alat ukur dengan penanda Braille dapat digunakan untuk menakar bumbu – bumbu (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=hiT08Y0yIWU>)

Penggunaan alat ukur untuk mengetahui komposisi dari suatu bahan sudah universal dan sangat umum sehingga setiap orang bisa menggunakannya, bukan hanya tuna netra saja namun juga orang yang dapat melihat juga dapat menggunakan juga. Hanya pemakaiannya saja yang berbeda, jika penderita tuna netra menggunakan ujung jari sebagai pembatas dari alat tersebut.



Gambar 68. Rak bumbu dapat diletakkan di bagian sebelah atas kompor, di sebelah kanan atau kiri kompor (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=hiT08Y0yIWU>)

Penggunaan rak untuk bumbu, sangat berguna karena dapat memudahkan penderita tuna netra dalam menata bumbu-bumbu yang bermacam-macam. Ketebalan rak bumbu tidak lebih dari 10 cm sehingga dapat mencegah kepala terbentur. Rak bumbu yang ada juga disesuaikan dengan ketinggian pengguna.



Gambar 69. Penanda Braille untuk kontainer bumbu dapat diberikan untuk memudahkan tuna netra(Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=hiT08Y0yIWU>)

Penggunaan huruf Braille dalam penandaan bumbu-bumbu juga sangat memudahkan dalam pencarian bumbu yang ada. Sehingga penderita tuna netra dapat dengan mudah menemukan bumbu-bumbu yang dicari. Hal semacam ini yang harus diterapkan di desain sehingga desain tidak malah menyusahkan namun malah memudahkan dalam pemakaiannya.



Gambar 70. Proses menakar bahan – bahan yang lebih sedikit (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=hiT08Y0yIWU>)



Gambar 71. Penakar bahan – bahan yang lebih sedikit (Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=hiT08Y0yIWU>)

Penggunaan alat ukur untuk bahan-bahan yang lebih kecil ukurannya, dan takarannya menggunakan takaran sendok. Dan penggunaannya sama dengan penggunaan alat takar yang sudah dibahas sebelumnya.

Pemanfaatan kompor listrik juga sangat memudahkan dalam penggunaan kompor pada penderita Tuna Netra, Sehingga tidak perlu berurusan dengan api, dengan demikian lebih aman dalam pemakaiannya.

Jadi secara keseluruhan kesimpulan dari eksplorasi di atas dapat ditentukan bahwa dapur yang cocok untuk orang tuna netra adalah dengan beberapa ketentuan-ketentuan yang unik, seperti ketinggian dari etalase yang harus disesuaikan untuk pengguna, beberapa bagian di furniture yang tidak diperbolehkan ada yang tajam agar tidak membahayakan pengguna dari dapur tersebut, jarak aman dari pengguna yang jangkauannya terbatas, etalase atas yang aman, penempatan dari alat-alat dapur seperti lemari es, rak cuci piring, meja memotong dll, penempatan-penempatan tempat alat-alat memasak yang mudah dijangkau, bumbu-bumbu memasak yang sudah diberi keterangan sebelumnya, sehingga meskipun penempatan atau urutan dari bumbu-bumbu tersebut berubah maka seorang tuna netra dapat menemukan dan mengidentifikasi bumbu yang ada di dalam sebuah tempat tersebut. Jika sebuah dapur yang didesain sudah memenuhi syarat dari suatu inklusi maka dapat memudahkan pengguna dalam menggunakan ruangan yang telah didesain.

Selain itu juga didapati beberapa review tentang Christine Ha, Koki tuna netra yang memenangkan kontes Master Chef 3 di Amerika.⁹ “Kompetisi memasak Masterchef Amerika Serikat tahun 2012 mungkin menjadi edisi yang paling menyedot banyak perhatian pencintanya bukan hanya di Amerika, namun juga di Vietnam. Kegembiraan dan kebanggaan bisa jadi dirasakan oleh warga Vietnam, karena sang juara Masterchef US yang tahun ini memasuki season ke 3 adalah seorang wanita keturunan Vietnam bernama Christine.

Christine Ha adalah Koki Tuna netra (*Blind Cook*). Dia menyukai makanan. Tapi dia punya obsesi yang nyata dengan makanan. Beberapa panggilan kita foodaphiles, chowhounds, foodies. Dia tidak tahu yang merupakan istilah yang tepat, semua dia tahu adalah dia menikmati makanan yang baik.

Dia suka memasak dan ibunya adalah seorang juru masak yang indah tapi dia tidak tumbuh di dapur berjingkat di atas kompor, menonton didihkan dan rasa kaldu. Sebaliknya, dia adalah salah satu dari orang-orang yang pergi ke perguruan tinggi hanya berbekal

⁹ <http://www.theblindcook.com/>

<http://foodbeast.com/content/2013/05/23/christine-ha-masterchef-interview/#.UchLgjuotqM>

pengetahuan tentang bagaimana untuk menggoreng telur dan didihkan ramen instan. Dia bahkan tidak tahu bagaimana nasi di rice cooker otomatis. Tapi begitu dia pindah dari asrama dengan kantin berlimpah ke dalam apartemen dengan kulkas kosong, dia harus belajar sesuatu di luar repertoar dia saat ini pada saat itu. (Hanya ada begitu banyak kombinasi telur dan satu ramen bisa menanganinya.) Dia gagal berkali – kali membuat makanan kembali pada masa itu, tapi setiap sekali dalam beberapa saat, sesuatu yang dapat dimakan (dan mungkin bahkan sedikit menyenangkan).

Pada tahun 2003, Christine didiagnosa dengan penyakit autoimun langka yang disebut Neuromyelitis Optica (NMO). Hal ini serupa dengan yang lebih banyak diteliti Multiple Sclerosis di bahwa sistem kekebalan terlalu aktif menyebabkan impuls saraf ke macet, sering mengakibatkan kehilangan penglihatan dan kelumpuhan. Sementara MS cenderung mempengaruhi otak, bagaimanapun, NMO terutama mengganggu saraf optik dan sumsum tulang belakang.

Keistimewaan dalam keterbatasan fisiknya lah yang membuatnya menjadi sebuah fenomena. Boleh jadi banyak yang sukar membayangkan bagaimana seorang yang kedua matanya tak berfungsi bisa memasak dengan baik bahkan berkompetisi melawan belasan peserta dan akhirnya menjadi pemenang.” Hasil dari masakan-nya juga bukan hanya telur rebus, atau setengah matang, atau mie instan atau jenis makanan sederhana lain nya, bisa di bilang dari kelihatannya yang simpel tersebut menyimpan resep yang cukup rumit bagi seorang tuna netra, apa lagi mengetahui bahwa juri nya adalah koki terkenal di dunia. Apa yang terjadi jika anda salah mengambil merica pada saat berkompetisi?

Dan apakah benar setiap kompetisi mereka menyiapkan segala bumbu nya di tempat yang sama dan yang seharusnya Christine ketahui? Bukankah setiap episode, jenis masakan nya berbeda? Jika pada episode pertama bertema nasi goreng kemudian episode ke dua bertema steak, bukan kah bumbu nya berbeda? Bagaimana cara seorang Christine mengatasi hal tersebut? Untuk membuat suatu karya yang luar biasa.

Ternyata Christine bukan lah seorang tuna netra murni dari kecil, dia adalah seorang ibu rumah tangga berusia 32 tahun. Ia mulai kehilangan separuh penglihatannya pada tahun 1999 secara bertahap hingga akhirnya tahun 2007 kedua matanya tak bisa lagi memandang. Unik nya ia mulai belajar memasak justru setelah mengalami kebutaan. Secara perlahan insting memasaknya berkembang. Dengan meraba dan membaui bahan masakan, ia sanggup mengolah berbagai hidangan. Maju beberapa tahun, ia telah menjadi sosok penuh inspirasi

bukan hanya bagi mereka yang normal namun juga untuk para pemilik keterbatasan fisik. Christine seorang buta yang cantik yang kini bergelar Masterchef.

Menariknya, saat memasak Christine sama sekali tak terlihat buta. Ia sangat cekatan memotong, mencampur bahan, dan menata makanan layaknya orang normal. Dia baru tampak buta saat mencari bahan atau wadah. Saat itulah jemarinya menelusuri meja. Tapi selebihnya, semua dikerjakan sendiri. Untuk sampai pada posisi ini Christine melakukannya dengan perjuangan. Dia memulai segalanya dari nol, dari berlatih menggunakan pisau, menyalakan kompor, menanti matang, sampai menata makanan. Christine mengaku banyak menggunakan perasaannya. Beberapa kali jarinya teriris. Memang tidak sampai terpotong, tetapi tetap saja sakit. Menguasai alat masak menjadi prioritas utamanya. “Setelah buta, dia belajar beradaptasi dengan semua peralatan penting dalam memasak agar tidak melukai dia.” “Dia kan tidak buta dari lahir. Jadi dia gunakan pengalaman itu untuk berimajinasi. Jadi dia tahu makanan itu harus dihias, diposisikan, dipotong, dan ditumpuk seperti apa agar tampilannya menggugah selera penonton dan calon pelahap,” ucap Christine.

Menurut dia, dalam hal ini tidak semua nya dapat di atasi dengan desain. Karena mau tidak mau, mereka akan memotong dengan pisau, walau senyaman mungkin posisi meja tidak akan dapat mengubah fakta bahwa jari nya bisa ter-iris. Namun itu bukanlah suatu hal yang mustahil bahwa segala sesuatu yang rapi akan mudah di ingat. Oleh karena itu, kita harus mengetahui pola memasak orang pada umum nya. Bagaimana garam dan kecap berada di satu tempat yang dapat di jangkau oleh tangan, tanpa melangkah lebih dari satu langkah. Dan bagaimana posisi nya yang baik agar bahan tersebut tidak terjatuh pada saat seorang tuna netra berusaha mencari bahan tersebut dengan meraba nya pada seluruh meja.

Bagaimana posisi kompor terhadap barang di sekitarnya, Dimanakah sebaiknya kita meletakkan panci baru tanpa harus menunduk. Pengecualian untuk laci, laci pada meja bukan lah suatu hal yang mempermudah, justru memperjauh posisi tuna netra dari kompor dan meja persiapannya, dia harus tetap bisa merasakan panas agar mengetahui posisi kompor ada di sekitarnya.

Sesuatu yang rapi adalah sesuatu yang tertata secara berkelompok, seperti mungkin garam gula merica berada dalam botol kecil yang menjadi satu area. Kemudian kecap manis, kecap asin, minyak wijen dan sebagainya yang berada dalam botol sedang ke besar di letakkan dalam satu area. Dari konsep yang dia pikirkan mungkin jadinya seperti berikut, kulkas berada di posisi paling kiri, di susul oleh meja persiapan sepanjang satu meter dengan wastafel kecil, kemudian kompor berada di kanan nya. Tinggi posisi meja persiapan adalah

satu meter lebih dua puluh centimeter. Di susul oleh meja kompor yang turun 20 centimeter agar posisi kompor nanti sejajar dengan meja persiapan. Tidak di anjurkan ada nya barang yang di gantung, karena dapat terjatuh. Mungkin laci kecil dapat di manfaatkan hanya untuk meletakkan pisau garpu sendok dan peralatan memasak lain nya, lagipula mereka akan menyiapkan semua nya sebelum memasak dengan menggunakan kompor. Sedangkan panci wajan dan sebagai nya di letakkan di samping kompor dengan posisi miring (seperti piring yang telah di cuci dan di rapikan di rak-nya secara vertikal atau berdiri). Kemudian untuk menghindari botol yang tersenggol dan jatuh, pada ujung meja di beri penghalang setinggi dua sampai tiga centimeter, untuk mencegah garpu dan benda lain nya jatuh ke arah kaki mereka.

5.4. Melakukan Observasi pada Guru dan Siswa SMPLB - A YPAB

Observasi pada Guru dan Siswa SMPLB-YPAB dilakukan melalui interaksi dan Kuliah Orientasi dan Mobilitas (O&M) di SMPLB-A YPAB. Kuliah O&M ini dibawakan oleh Pak Tutus guru SMPLB-A YPAB. Dalam kesempatan ini diajarkan mengenai bagaimana kehidupan tuna netra sehari-hari dan bagaimana cara menghadapi mereka. Dilanjutkan dengan mempraktikkan secara langsung cara berjalan yang benar untuk orang tuna netra, cara menuntun mereka, cara bersalaman dengan mereka, dan lain-lain. Selain itu Pak Tutus memaparkan beberapa pengalaman Beliau tentang aksesibilitas dan diskriminasi dalam kehidupan sehari-hari. Karena itu perlu dilakukan advokasi dan publikasi yang lebih luas lagi kepada Masyarakat umum.

Mahasiswa mendapatkan pengalaman yang baru mengenai kehidupan seorang tuna netra, hal ini mampu menggerakkan hati agar lebih paham dan peduli terhadap kondisi orang-orang yang memiliki kekurangan.



Gambar 72. Kuliah yang disampaikan oleh bapak Tutus.



Gambar 73. Simulasi mahasiswa sebagai tuna netra.

Selain melakukan kuliah, para mahasiswa juga membantu Pak Tutus dan Pak Atung membuat sebuah maket untuk siswa SMPLB-A YPAB dapat berorientasi dalam kompleks ini. Maket ini merupakan hasil kolaborasi antara Mahasiswa dan Pak Tutus dan Pak Atung.



Gambar 74. Diadakan lokakarya penyempurnaan maket untuk tuna netra yang diawali pada semester lalu.



Gambar 75. Kegiatan penyempurnaan maket untuk tuna netra.

Selain itu dilakukan kunjungan ke Rumah Ibu Mimi, seorang mantan guru di SMPLB-A YPAB low-vision yang melakukan kegiatan memasak. Beliau pernah menjadi guru di SMPLB-A YPAB, beliau dikenal sebagai guru yang memiliki hobi memasak. Oleh karena itu, pada hari ini diadakan kunjungan ke rumah ibu Mimi dan berdiskusi mengenai kehidupan beliau terutama saat memasak. Didapati berbagai temuan dari pengamatan langsung berupa rekomendasi desain dari Ibu Mimi dan Suami. Hal ini meningkatkan juga kepekaan rekan – rekan Mahasiswa dalam berinteraksi dengan tuna netra.

Mahasiswa memperoleh pengalaman dan pengetahuan yang baru mengenai suasana dan keadaan yang diinginkan sebuah dapur untuk seorang tuna netra. Mulai muncul kriteria-

kriteria untuk merancang desain dapur, dilakukan pula penerapan 7 prinsip kedalam desain dapur di SMPLB-YPAB.



Gambar 76. Sharing Ibu Mimi (tuna netra – low-vision) tentang kesulitan ketika memasak.



Gambar 77. Penjelasan tentang proses Ibu Mimi memasak setiap hari.



Gambar 78. Ternyata dibutuhkan lemari di sebelah bawah untuk penyimpanan bahan makanan. Sementara di sisi atas diperlukan rak – rak untuk bumbu – bumbu. Kemudian memang idealnya semua peralatan tidak dipindah – pindahkan agar mudah ditemukan oleh Bu Mimi. Semua barang juga diletakkan dalam jangkauan Bu Mimi dan tidak membahayakan Beliau.



Gambar 79. Bak cuci dan pisau kecil diletakkan di posisi yang tetap.



Gambar 80. Kompor yang digunakan oleh Bu Mimi, sebaiknya kompor yang digunakan ialah yang memiliki tombol yang berbunyi untuk parameter menyala dan besarnya volume gas.



Gambar 81. Tempat penyimpanan air bersih dan berbagai alat masak di belakang kompor yang bisa dijangkau dengan mudah. Sehingga Bu Mimi merekomendasikan dapur bentuk U.



Gambar 82. Lemari penyimpanan bahan – bahan makanan yang diatur agar mudah ditemukan. Belum ada penanda yang dibuat. Tetapi karena Bu Mimi adalah penderita low-vision maka Beliau dapat menemukan dari bau dan tekstur makanan.



Gambar 83. Kulkas yang mudah dijangkau sangat dibutuhkan oleh Bu Mimi.

Kemampuan untuk melihat merupakan salah satu hal paling penting dalam kemampuan semua indra yang dimiliki manusia. Dengan indera penglihatan manusia dapat menikmati segala sesuatu yang ada di dunia ini. Oleh karena itu ketika seseorang kehilangan kemampuan penglihatannya atau bahkan mungkin dari lahir tidak memiliki kemampuan penglihatan yang normal, maka orang tersebut akan sangat menderita. Namun, di sisi lain, dengan keterbatasan

akan indera penglihatan mereka, secara tidak langsung kemampuan indera yang lain berkembang, seperti indera penglihatan, peraba, dan pendengaran. Dengan bantuan indera - indera itulah mereka melakukan aktivitas mereka, bahkan apa yang mereka lakukan sepintas mirip dengan orang normal.

Keterbatasan penglihatan tuna netra secara umum dibagi menjadi dua, yaitu total blind dan low vision. Total blind adalah orang yang sama sekali tidak memiliki kemampuan melihat/ buta secara total. Sedangkan low vision adalah orang yang memiliki tingkat pandangan rendah. Orang tersebut masih dapat melihat namun penglihatannya remang - remang. Biasanya hal ini disebabkan oleh kecelakaan atau penyakit yang menyebabkan kerusakan sel sehingga mengganggu penglihatan. Bagi penderita low vision, pada umumnya membutuhkan bantuan secara fisik pada lingkungannya seperti perbedaan warna dan tekstur. Hal ini dapat memudahkan mereka untuk dapat melakukan aktivitas mereka.

Melihat realita keterbatasan penyandang tuna netra dan tinjauan kami melalui tinjauan informasi yang ada, maka kami mencoba untuk mencari tahu lebih informasi - informasi tuna netra sehingga dengan informasi informasi yang kami dapatkan, nantinya dapat kami gunakan sebagai bahan pertimbangan untuk menghasilkan desain yang sesuai bagi orang orang penyandang tuna netra. Kami bersama dosen melakukan observasi SMPLB A YPAB untuk melakukan observasi lebih bagi penyandang tuna netra. Mengetahui bagaimana mereka beradaptasi dengan lingkungan mereka, bagaimana mereka melakukan aktivitas, serta bagaimana cara mereka berkomunikasi dengan sesama tuna netra maupun dengan orang normal atau yang biasa disebut dengan orang awas. Kami melakukan observasi di yayasan anak buta di Jl. Gebang Putih no. 5, Surabaya. Sekolah ini merupakan sekolah khusus bagi penyandang tuna netra, bahkan sebagian guru dari sekolah ini juga merupakan penyandang tuna netra. Di sekolah ini terdapat 27 orang siswa, masing - masing 16 orang pria dan 11 orang wanita.



Gambar 84. Foto SMPLB-A YPAB bersama guru pengajar
(Sumber: profilsekolah.dispindik.surabaya.go.id)

Pada kesempatan kami melakukan observasi pertama, kami berkenalan dengan Pak Tutus. Beliau merupakan salah seorang guru di sekolah YPAB ini. Saat ini ia mengajar sebagai guru bahasa indonesia dan teknik informatika. Hal ini sngguh luar biasa, tidak dapat dibayangkan bahwa seorang yang tuna netra dapat menggunakan, bahkan mengajar tekni informatika. Pak Tutus mengalami total blind sejak umur delapan tahun. Hal ini terjadi ketika beliau masih duduk di bangku Sekolah dasar dan mengalami kecelakaan menabrak dinding. Akhirnya karena tersdapat kesalahan fatal, Pak Tutus menjadi buta secara total pada usia delapan tahun.

Melalu proses wawancara bersama Pak Tutus, kami mendapat banyak informasi. Seperti bagaimana cara beliau pulang dari sekolah ke rumahnya, begitu sebaliknya. Cara yang ia lakukan sangat unik, yaitu, ia mengandalkan perasaan serta indera penciuman. Ketika akan pulang, ia menggunakan angkot, kemudian ia mengingat beberapa petunjuk seperti berapa kali lampu merah, bau parafin di sekitar rumahnya, tingkat keramaian jalanan, dan berapa belokan yang diperlukan untuk mencapai rumahnya. Sehingga, ia tidak memerlukan bantuan orang normal untuk dapat pulang kerumahnya. Hal yang lebih luar biasa adalah bagaimana ia dapat berjalan berkeliling di kota surabaya. Pak Tutus berani berjalan - jalan seorang diri di keramaian. Hal ini adalah keunggulan salah satu penyandang tuna netra yang total blind dan mereka mengalaminya dari kecil atau lahir. Pada umumnya mereka lebih berani. Namun masih sangat disayangkan bahwa sarana dan prasarana yang

masih kurang memadai di seluruh kota Surabaya. Namun, akhir - akhir ini dengan hadirnya seperti *guiding path* untuk tuna netra, para tuna netra dapat terbantu. Selain itu, masyarakat di Surabaya pun masih belum dapat secara sadar dan tanggap untuk membantu penyandang tuna netra. Hal ini juga dipengaruhi akan ketidaktahuan bahasa dan cara penyandang tuna netra berkomunikasi. Contohnya saja adalah seperti ketika Pak Tutus ingin menyebrang di tengah kota, di sana Pak Tutus merasa kesulitan karena ketika ia mengangkat tongkat, tidak ada kendaraan yang berhenti, sehingga akhirnya iapun tidak dapat menyebrang.



Gambar 85. Foto Bapak Tutus Setiawan

(Sumber: Dokumentasi Tanuwidjaja, dkk, 2012)

Hal ini menunjukkan bahwa di Indonesia, penyandang cacat seperti tuna netra khususnya, masih kurang diperhatikan kehidupannya. Seharusnya mereka juga mendapatkan kehidupan yang layak dengan adanya fasilitas - fasilitas yang menunjang seperti sekolah, penanda - penanda bagi orang buta, serta sarana dan prasarana serta infrastruktur seperti lantai trotoar yang mendukung penyandang tuna netra.

Pada kegiatan yang lain, kami juga melakukan sedikit rekayasa ulang/ praktek menjadi seorang penyandang tuna netra. Kami merasakan bagaimana kesulitan yang dirasakan oleh penyandang tuna netra ketika mereka melakukan segala aktivitas. Ketika kami mencoba mempraktekkan menjadi orang buta, kami perlu pemandu yang mengarahkan arah kami, itupun kami masih tersandung - sandung dan salah jalan. Kami mengamati beberapa hal di YPAB ini masih kurang baik seperti garis jalan yang rusak di beberapa bagian atau tidak ada. Setelah melakukan beberapa obeservasi, kami kembali fokus ke bagian kami yaitu

desain dapur bagi SMPLB – A YPAB. Untuk mengetahui proses lebih dalam, kami melakukan observasi lebih ke penyandang tuna netra yang dapat memasak, yaitu Bu Mimi. Beliau tinggal di Sidoarjo dan rumahnya telah didesain khusus untuk memenuhi kebutuhan Bu Mimi. Pada desain rumahnya, dapur diletakkan di depan, di sebelah ruang tamu sehingga memudahkan akses masuk. Selain itu, dapur tidak dibuat dengan pintu, tetapi tanpa pintu dan dengan akses masuk yang lebar. Bentuk dapur dibuat memanjang yang disusun dari kulkas, pencucian, dan memasak. Juga terdapat lemari penyimpanan di bawah yang disediakan khusus. Namun demikian, ketika diwawancarai, Bu Mimi masih menemukan kekurangan - kekurangan seperti lemari bumbu yang ketinggiannya tidak sesuai, meja potong yang memungkinkan potongan - potongan bahan jatuh, lemari penyimpanan di bawah yang masih kurang sesuai untuk menyimpan beras dan sebagainya, dan sudut - sudut lancip pada meja dapur lebih baik dibuat lengkung sehingga meminimalisasi terluka akibat terbentur sudut tersebut.

Dari beberapa proses wawancara dan masukan teori, kami berusaha membuat desain yang se ideal mungkin bagi penyandang tuna netra, dengan segala ukuran dan bentuknya yang disesuaikan dengan keterbatasan orang tuna netra.

5.5. Melakukan Analisa Aksesibilitas SMPLB - A YPAB di Kelas yang akan dirancang menjadi Dapur

Dilakukan tahapan pengukuran ruangan kelas yang akan dirancang dapur. Setelah didiskusikan dengan para guru, ternyata tidak terdapat ruang kelas yang bisa diubah menjadi dapur pada saat ini karena terdapat beberapa renovasi bangunan asrama putri sehingga asrama putra yang lama harus digunakan oleh para siswa putri. Hal ini menyebabkan ruang yang tersedia adalah ruang yang berada di depan WC siswa, seperti gambar sebagai berikut.



Gambar 86. Ruang yang akan dikonversi menjadi Dapur Tuna Netra



Gambar 87. Ruang yang akan dikonversi menjadi Dapur Tuna Netra

Ternyata didapati bahwa ruang ini cukup besar tetapi diperlukan pemisahan antara WC dengan ruangan yang akan dikonversi menjadi dapur ini. Hal ini yang harus dipertimbangkan dalam proposal desain ini.

5.6. Menyusun Usulan Disain Dapur Mandiri SMPLB - A YPAB bersama Mahasiswa AR633

Proses disain dapur dilakukan Mahasiswa bersama Dosen berdasarkan dasar teori yang ada serta temuan – temuan dari kunjungan ke rumah atau dapur Bu Mimi. Tetapi memang ternyata usulan desain ini perlu didiskusikan lebih lanjut dengan rekan – rekan Guru Tuna Netra di SMPLB-A YPAB agar lebih mudah digunakan.

5.7. Lokakarya Desain bersama Guru YPAB dan Mahasiswa AR633

Setelah mendengarkan sharing ibu Mimi, mahasiswa mulai mendesain dapur yang cocok untuk tuna netra yang disesuaikan dengan ruang yang disediakan di SMPLB-A YPAB.. Desain pertama yang ditawarkan adalah layout dapur yang berbentuk U. Desain tersebut dicobakan ke 3 orang guru tuna netra *total blind* dan *low vision*. Kemudian dari simulasi tersebut terdapat masukan dari guru bahwa lebih baik dapur untuk tuna netra berbentuk L, dan proses memasak disusun secara linier. Desain pertama yang berbentuk U dianggap memiliki kelemahan yaitu banyaknya pergerakan yang dilakukan ketika sedang memasak.



Gambar 88. Proses Desain Dapur Partisipatif



Gambar 89. Proses Desain Dapur Partisipatif



Gambar 90. Proses Desain Dapur Partisipatif



Gambar 91. Proses Desain Dapur Partisipatif



Gambar 92. Proses Desain Dapur Partisipatif

Setelah melakukan simulasi serta mendapatkan beberapa saran, maka mahasiswa melakukan revisi desain untuk mencari layout dapur yang lebih ideal. Hasil desain yang dihasilkan dilaporkan dalam usulan desain dalam sub-bagian sebagai berikut:

5.7.1. Usulan Desain Dapur Mandiri Tuna Netra

Prinsip yang pertama adalah mengenai kesetaraan dalam penggunaan. Dalam desain dapur di YPAB ini, prinsip ini telah masuk dalam desain dapur yang kami buat. Hal ini ditunjukkan pada perencanaan dapur yang memang dapat digunakan oleh semua orang, orang tuna netra maupun orang normal. Desain yang ada kami buat dengan memperhatikan

kekurangan penyandang tuna netra sehingga orang tuna netra dapat lebih mudah melakukan aktifitas di dapur. Seperti halnya proses penyimpanan makanan, pencucian, penyimpanan, hingga penyajian. Semuanya telah dibuat sesuai urutan secara ideal. Desain inipun juga dapat digunakan oleh orang normal. Maka dari itu, desain ini menurut kami telah memenuhi prinsip dasar yang pertama yaitu setara. Tetapi memang tidak boleh dilupakan, memang kami mengutamakan untuk orang tuna netra.

Prinsip yang kedua adalah fleksibilitas dalam penggunaan. Dengan pengamatan akan lokasi dan teori prinsip ini, desain dapur di YPAB pun telah memenuhi prinsip yang kedua. Hal ini ditunjukkan dengan kefleksibel-an pengguna. Dapur ini dapat digunakan oleh semua orang, termasuk orang tuna netra, dan tentunya orang normal pasti dapat menggunakan ruang ini. Namun untuk kefleksibel-an dalam hal pemindahan posisi alat maupun akses, memang tidak dapat dilakukan karena ruang ini didesain menyesuaikan kondisi yang ada dengan keterbatasan penyandang tuna netra. Jika adanya kefleksibel-an pemindahan posisi ruang maupun akses, hal ini nantinya dapat menyusahkan penyandang tuna netra itu sendiri. Fleksibilitas ini juga ditunjukkan dengan beberapa akses masuk, yaitu 3 buah pintu untuk memudahkan para penyandang tuna netra untuk melakukan aktifitasnya.

Prinsip yang ketiga adalah cara penggunaan yang sederhana. Prinsip inipun telah ada dalam desain kami. Hal ini ditunjukkan dengan posisi alat - alat dapur yang sesuai urutan masak. Sehingga dapat memudahkan tuna netra, posisinya jelas dan tersusun rapi. Selain itu, kami juga mendesain lemari pada bawah meja dapur sesuai dengan barang yang disimpan dan kemampuan raih an tangan tuna netra. Setiap sisi lemari meja terdapat tempa - tempa khusus yang nantinya dapat diingat dengan mudah oleh tuna netra dan nantinya dapat memudahkan bagi tuna netra.

Prinsip keempat adalah informasi yang jelas. Hal ini kami terapkan melalui proses berpikir kami dan kami aplikasikan melalui peletakan alat dan penyusunan lemari perbagian dengan bentuk pintu lemari yang berbeda juga. Kami mempelajari bahwa penyandang tuna netra dalam melakukan kegiatan, mereka mengandalkan indera peraba yang membutuhkan bentuk maupun tekstur yang berbeda, lokasi yang tepat, kemudian memasukkan memori itu kedalam ingatan mereka. Selanjutnya perasaan dan insting mereka yang menjalankan itu semua. Maka dari itu, kami memberikan informasi tersebut berdasarkan letak posisi alat - alat seperti kulkas, wastafel, kompor dengan urutan tertentu. Kemudian juga dengan bentuk dan posisi pintu lemari bawah meja dapur yang berbeda.

Prinsip kelima adalah adanya toleransi terhadap kesalahan. Prinsip ini kami terapkan dalam seluruh proses desain dapur ditunjukkan dengan membuat seluruh sudut yang ada di dapur menjadi lengkung. Kami tidak membuat sudut siku - siku karena hal ini dapat melukai penyandang tuna netra karena ketidakmampuan mereka untuk melihat. Selain itu kami juga meletakkan ketinggian peralatan tertentu seperti cooker hood yang disesuaikan dengan ketinggian orang yang memasak sehingga tidak terbetur.

Prinsip keenam adalah hanya memerlukan sedikit tenaga/ upaya. Prinsip ini juga dapat dilihat melalui penataan letak yang sesuai dengan kebutuhan dan lemari yang terdapat di bawah meja dapru. Dengan adanya urutan yang diatur, maka energi yang dikeluarkan pun akan dapat dihemat. Berdeda jika susunan yang ada acak acakan, hal ini malah dapat membuat orang bingung dan menguras banyak tenaga.

Prinsip ketujuh adalah terdapat ruang dan ukuran yang cukup. Selanjutnya prinsip yang terakhir, juga kami tunjukkan melalui perhitungan perhitungan ukuran ruang yang sesuai dengan aksesibilitas yang ideal. Jalur sirkulasi dan ukuran pintu serta ketinggian telah kami buat dengan disesuaikan seluruhnya dengan kebutuhan orang tuna netra, tetapi juga dapat digunakan oleh orang normal.

Pada ruang yang direncanakan akan didesain menjadi dapur SMPLB-A YPAB, diusulkan sebuah desain ideal. Desain ideal adalah desain yang sebagaimana seharusnya bangunan tersebut di desain sesuai dengan persyaratan yang seharusnya.

Desain keseluruhan dibuat dengan sudut yang tidak tajam, karena sudut yang tajam dapat membahayakan bagi tuna netra ataupun low vision.

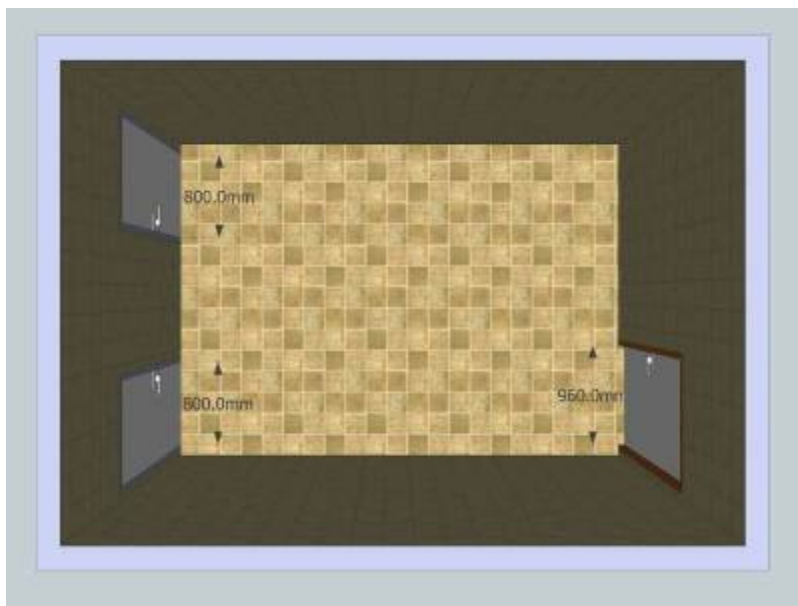


Gambar 93. Gambar desain keseluruhan

5.7.7.1. *Data Awal Ruangan*

Data awal ruangan yang akan digunakan sebagai dapur adalah sebagai berikut:

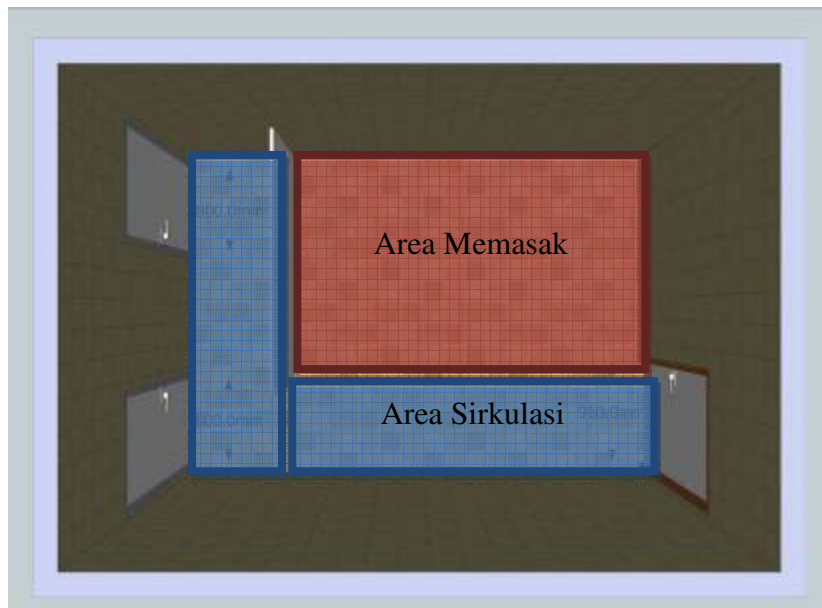
| | |
|---|---------------------------|
| Fungsi awal | : Gudang |
| Panjang | : 4.280 cm |
| Lebar | : 3.000 cm |
| Terdapat satu pintu masuk dengan ukuran | : @96 cm |
| Terdapat dua pintu toilet dengan ukuran | : @80 cm |
| Penutup dinding | : cat dinding warna putih |
| Penutup lantai | : keramik warna putih |



Gambar 94. Gambar awal ruangan yang akan didesain ulang menjadi dapur untuk tunanetra

5.7.7.2. *Zoning Area Memasak dan Sirkulasi*

Untuk penzoningan area memasak dan sirkulasi, dapat dihitung dengan mengurangi area ruangan dengan sirkulasi menuju toilet. Lebar area sirkulasi adalah 1m.



Gambar 95. Gambar zoning area sirkulasi dan area memasak

5.7.7.3. Alur Memasak Bagi Tunanetra

Tunanetra memerlukan sebuah alur memasak yang sesuai dengan proses memasak, hal tersebut dikarenakan tunanetra tidak dapat melihat apa yang ada didepannya. Dikarenakan hal tersebut, alur memasak harus diperjelas agar pengguna tidak perlu berpindah tempat terlalu jauh untuk menyelesaikan proses memasak.

Seorang narasumber tunanetra bernama ibu Mimi yang merupakan mantan guru di SMP-A YPAB diwawancarai untuk mengetahui alur memasak yang sesuai dengan penggunaannya. Setelah melakukan wawancara dan analisa, alur memasak yang didapat adalah

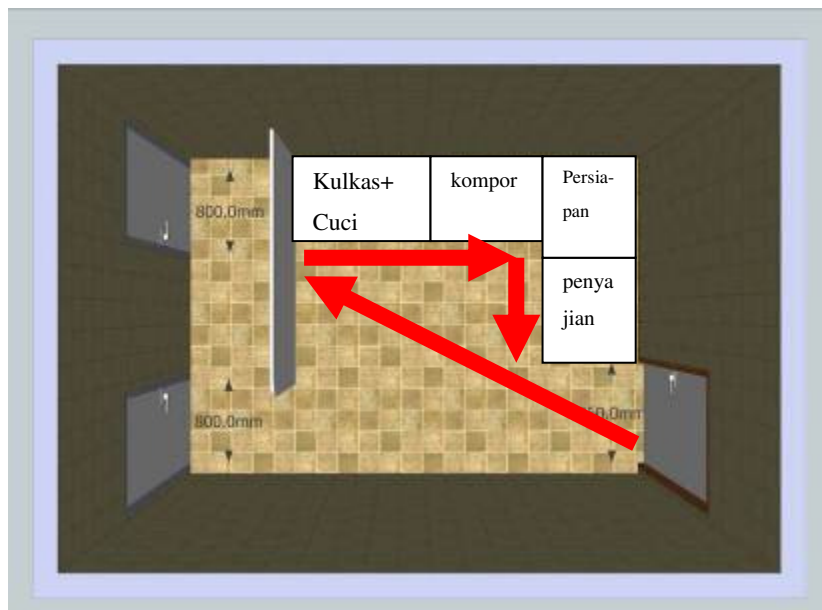
1. Alur Membeli Makanan Hingga Menyimpan Didalam Lemari Pendingin
 - Belanja bahan makanan
 - Bahan makanan dicuci bersih
 - Pengolahan bahan makanan
 - Dimasukkan dalam wadah yang berbeda untuk tiap jenis makanan
 - Dimasukkan dalam lemari pendingin
2. Alur Mengeluarkan Dari Lemari Pendingin Hingga Disajikan
 - Bahan makanan dicuci bersih
 - Bahan makanan dikeluarkan dari dalam lemari pendingin
 - Pengolahan bahan makanan pada meja dapur (cuci, potong, *seasoning*)

- Bahan bahan tersebut dimasak
- Setelah selesai dimasak, makanan tersebut dihidangkan
- Mencuci peralatan memasak dan peralatan makan

5.7.7.4. Penerapan Alur Pada Layout Dapur

Alur memasak yang diterapkan pada desain dapur tunanetra SMP-A YPAB ini adalah:

Kulkas – tempat cuci – kompor/oven – meja persiapan – meja hiding – cuci.



Gambar 96. Alur pada Layout dapur

5.7.7.5. Isi Perabot Didalam Dapur

Berdasarkan hasil analisa alur, maka perabot yang dibutuhkan adalah:

1. Kulkas
2. Tempat cuci
3. Kompor + oven
4. Tempat potong dan olah
5. Tempat bumbu
6. Tempat piring kering
7. Tempat saji
8. Daftar menu
9. Lemari barang dan alat masak

5.7.7.5.1. Kulkas

Pada desain ini, kulkas terletak di samping kanan sekat, maka dari itu dibutuhkan kulkas dengan pintu yang terbuka di sisi kanan. Pintu kulkas terbagi dua, yaitu bagian atas untuk freezer dan bagian bawah sebagai lemari pendingin biasa. Didalam kulkas terdapat tempat kedap udara yang dilengkapi huruf braile yang bertujuan untuk memudahkan pengguna menemukan bahan yang dibutuhkan



Gambar 97. Gambar kulkas dengan bukaan pada sebelah kanan

5.7.7.5.2. Tempat Cuci

Untuk tempat cuci, dibutuhkan ketinggian yang lebih rendah demi kenyamanan pengguna. Pada desain dapur ini, ketinggian tempat cuci adalah 75 cm. pada sebelah kanan bak air terdapat meja basah untuk meletakkan barang yang akan dicuci. Material yang digunakan untuk tempat cuci adalah aluminium. Dibelakang keran terdapat tiang tiang untuk mengeringkan gelas. Pada bagian atas tempat cuci terdapat rak untuk mengeringkan peralatan memasak dan peralatan makan.

Pada bagian bawah tempat cuci diberikan lemari geser untuk meletakkan peralatan memasak dan akses untuk membetulkan pipa bilamana ada kebocoran. Selain itu tabung gas LPG berukuran kecil disimpan didalam lemari agar tidak tersandung pengguna dan meminimalkan penggunaan tempat.



Gambar 98. Gambar tempat cuci dan lemari geser

5.7.7.5.3. Kompor + Oven

Kompor terletak pada tengah tengah area memasak didalam dapur. Tidak tertutup kemungkinan bila tangan atau bagian tubuh lain terkena api kompor dikarenakan tidak terlihat oleh pengguna tunanetra. Untuk mengatasi hal tersebut, maka diberikan sebuah batas yang terbuat dari aluminium yang berguna selain sebagai penanda area kompor, juga untuk mencegah letupan minyak maupun air ke area kiri dan kanan kompor. Oven terletak dibawah kompor, menjadi satu pasang dengan kompor.



Gambar 99. Gambar kompor dan oven serta penghalang sebelah kiri kanan kompor

5.7.7.5.4. Tempat Potong dan Olah

Tempat untuk memotong bahan dan mengolah makanan berada pada sebelah kanan kompor. Bahan meja dari keramik gelap agar mudah dibersihkan dan bercak serta flek tidak terlihat. Di bagian bawah tempat potong dan olah terdapat lemari dengan pintu geser yang berisi tempat penyimpanan peralatan memotong seperti talenan, parutan. Meja potong dan olah memiliki tinggi 85 cm, sesuai dengan tinggi pelajar SMP.



Gambar 100. Gambar meja potong, meja saji dan lemari geser di bagian bawah

5.7.7.5.5. Tempat Bumbu

Tempat bumbu bumbu ada pada rak atas tempat pengolahan makanan. Rak tersebut memiliki ukuran panjang 60 cm, lebar 10 cm dan tinggi 40 cm. Rak bumbu ini memiliki penghalang agar bumbu dapat tersimpan dengan baik dan tidak tersenggol tangan. Selain itu pada tempat penyimpanan bumbu diberikan huruf braile agar memudahkan memilih bumbu bumbu yang akan digunakan. Dibuat dua tingkat agar lebih banyak tempat untuk meletakkan.



Gambar 101. Gambar rak bumbu bumbu dua tingkat dengan penghalang

5.7.7.5.6. Tempat penyajian

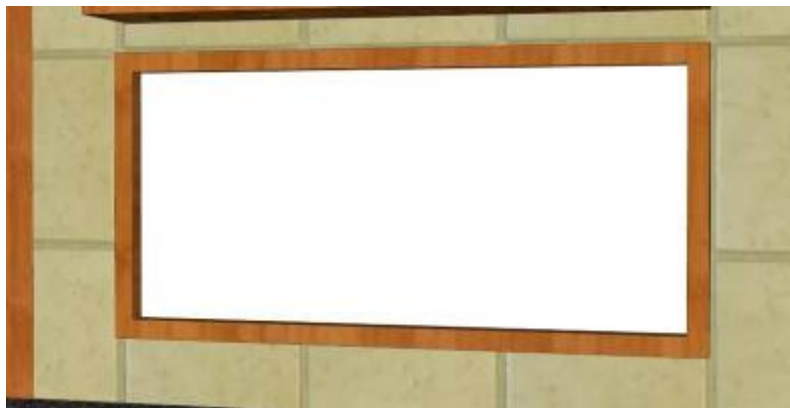
Tempat penyajian terletak di sebelah kanan meja potong dan olah. Pada pinggir meja, diberikan tepian penahan untuk mencegah barang terjatuh dari atas meja karena tersenggol.

5.7.7.5.7. Tempat Piring Kering

Piring kering terdapat dibawah meja penyajian, untuk memudahkan penyajian makanan. Setelah makanan selesai dimasak, dibawa ke meja penyajian, mengambil piring dan peralatan makan dan makanan siap disajikan.

5.7.7.5.8. Daftar Menu

Daftar menu diletakkan pada dinding yang jauh dari api agar tidak terbakar. Daftar menu dijepit pada papan sehingga dapat dengan mudah diganti. Papan ini diletakkan pada bagian bawah rak bumbu.



Gambar 102. Gambar papan untuk menempel daftar menu.

5.7.7.5.9. Exhaust Fan

Exhaust fan ditambahkan pada desain dapur karena hanya terdapat satu bukaan jendela saja, sehingga asap tidak dapat keluar. Asap dari exhaust fan dibuang melalui pipa di atas jendela.



Gambar 103. Gambar exhaust fan dan pipa pembuangan

5.8. Menyusun Laporan SL

Laporan disusun bersama oleh Dosen dan Mahasiswa berdasarkan standar penulisan dari LPPM UK Petra. Laporan ini merangkum seluruh proses yang diselesaikan dalam Desain Inklusi ini.

5.9. Refleksi Mahasiswa AR633 sepanjang Proses SL

Melengkapi persyaratan *Service Learning* untuk Mahasiswa menuliskan refleksi disusunlah sebuah refleksi berdasarkan tanggal – tanggal pertemuan yang ada. Refleksi ini bisa menggambarkan pemikiran, perasaan dan tindakan Mahasiswa yang menunjukkan pemahaman tentang SL tersebut.

6. Evaluasi Hasil Kegiatan :

Ternyata kegiatan ini bermanfaat untuk:

a. SMPLB-A YPAB

- Menghasilkan desain dapur tuna netra yang dapat digunakan oleh Siswa SMPLB-A YPAB

- Menghasilkan maket untuk Siswa SMPLB-A YPAB yang dapat digunakan untuk berorientasi dalam sekolah ini
- Menghasilkan interaksi antara Guru Tuna Netra dengan Dosen dan Mahasiswa
- Memberikan pemahaman pada Guru dan Siswa Tuna Netra tentang desain yang lebih aksesibel

b. Program Studi Arsitektur UK Petra

- Memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang Dapur untuk Tuna Netra
- Menghasilkan prototype desain dapur yang dapat digunakan oleh Tuna Netra secara aksesibel, aman dan mudah.

c. Ilmu Pengetahuan

- Mengembangkan metode partisipatif dalam desain arsitektur terutama dapur untuk tuna netra

7. Rekomendasi Untuk Kegiatan Selanjutnya :

Mengevaluasi program ini diusulkan beberapa usulan

- Dapur Mandiri untuk Tuna Netra memerlukan desain yang lebih aman karena keterbatasan rekan – rekan Tuna Netra yang akan menggunakannya. Selain itu juga diperlukan layout yang lebih berurutan dan terjangkau.
- Karena itu diperlukan pemikiran dan desain dapur yang lebih memikirkan penggunaanya dengan memperhatikan proses koki tuna netra seperti Ibu Mimi. Diharapkan proses ini menjadi pelajaran yang berharga.
- Diperlukan waktu lebih lama lagi untuk melakukan lokakarya desain SMPLB-A YPAB dengan model 1:1 dibandingkan diskusi dengan maket. Ditemukan bahwa rata –rata diskusi ini dibutuhkan sekitar 2 jam, karena itu untuk proses seperti ini diperlukan waktu dan dedikasi Dosen dan Mahasiswa.
- Desain dapur mandiri tuna netra seharusnya lebih sempurna setelah lokakarya tersebut.

8. Lampiran

Surat Permohonan



YAYASAN PENDIDIKAN ANAK-ANAK BUTA

(THE FOUNDATION FOR THE EDUCATION OF BLIND CHILDREN)

Sekretariat: Jl. Gebang Putih No.5 Surabaya 60117, Indonesia

Tel./Fax. : (031) 5945762, E-mail : ypabs@yahoo.com

Surabaya, 24 September 2012

No. : 112/K-08/L.-86/2010
Lamp. : -
Hal : Pengajuan Kerjasama Redesain

Yth.
Fakultas Teknik Sipil & Perencanaan
Jurusan Arsitektur
Universitas Kristen Petra
Att. Sdr. Gunawan Tanuwijaya, S.T., M.Sc.
Jl. Siwalan Kerto 142 - 144
Surabaya.

Memperhatikan Surat Saudara nomor 435/JTA/C/2012, tertanggal 10 September 2012 tentang niat baik Saudara mengenai rencana kerjasama antara Fakultas Teknik Sipil & Perencanaan Universitas Kristen Petra dengan YPAB. Pada dasarnya kami tidak berkeberatan bahkan sangat berterima kasih atas niat baik saudara, dengan syarat tidak mengganggu proses belajar mengajar dan aktifitas kerja karyawan kami.

Sedangkan teknik pelaksanaannya, silahkan saudara berhubungan langsung dengan Kepala Sekolah SMPLB-A YPAB (Drs. Eko Purwanto).

Demikian atas perhatiannya kami sampaikan terima kasih, dan selamat berkreasi.

YAYASAN PENDIDIKAN ANAK-ANAK BUTA




Prof. Dr. H. R. SOEDARSO DJOJONEGORO, A.H.
Ketua

Tembusan :

- Sdr. Gunawan Tanuwijaya, S.T., M.Sc.
- Kepala Sekolah SMPLB-A YPAB
- Arsip

Surat Tugas



FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN
JURUSAN ARSITEKTUR
TERAKREDITASI, SK. BAN. No. 028/BAH-PT/AR-KH/S1/S2/2010
UNIVERSITAS KRISTEN PETRA

JALAN SIWALANKERTO 142 - 144, Gd P LT 6, SURABAYA 60236
KOTAK POS 4131 SBS, SURABAYA 60441
TELP. (031) 8439040, 8494830-31, 2983372, FAX. (031) 8417658

SURAT PENUGASAN Nomor : 017.30/JTA/F.14/2012

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Agus Dwi Hariyanto, S.T., M.Sc.
NIP : 99-033
Jabatan : Ketua Jurusan Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan - Universitas Kristen Petra

dengan ini menugaskan kepada:

Nama : Gunawan Tanuwidjaja, S.T., M.Sc.
NIP : 10-012
Jabatan : Dosen Tetap Jurusan Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan - Universitas Kristen Petra

Jenis Tugas :

I. Kegiatan Pendidikan dan Pengajaran :

1. Kuliah :

| No | Kode dan Nama Mata Kuliah | SKS |
|----|--------------------------------|-----|
| 1 | TA4083 - Desain Inklusi AR.633 | 2 |

2. Responsi/Praktikum/Ass. Tugas/Studio :

| No | Kode dan Nama Mata Kuliah | SKS |
|----|---------------------------|-----|
| 1 | TA4002 - Merancang AR.200 | 3 |
| 2 | TA4003 - Merancang AR.300 | 3 |
| 3 | TA4011 - Struktur AR.110 | 2 |

3. Bimbingan Skripsi/Tugas Akhir :

a. Pembimbing Utama :

| No | NRP dan Nama Mahasiswa |
|----|------------------------|
| | |

b. Pembimbing Pendamping :

| No | NRP dan Nama Mahasiswa |
|----|------------------------|
| | |

c. Dalam Pengujian Skripsi/Tugas Akhir periode : 66, sebagai :

Ketua : Jumlah mahasiswa yang diuji = 0 mahasiswa

Anggota : Jumlah mahasiswa yang diuji = 0 mahasiswa

II. Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat :

| No | Judul Penelitian / Pengabdian kepada Masyarakat |
|----|---|
| | |



FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN
JURUSAN ARSITEKTUR
TERAKREDITASI, SK. BAN. No. 026/BAN-PT/AK-XIU/S1/03/2010
UNIVERSITAS KRISTEN PETRA

JALAN SIWALANKERTO 142 - 144, Gd P LT 6, SURABAYA 60236
KOTAK POS 4131 SBS, SURABAYA 60441
TELP. (031) 8439040, 8494830-31, 2983372, FAX. (031) 8417858

III. Tugas-tugas lain (Jabatan, Perwalian, Kepanitiaan, dll.) :

| No | Nama Tugas |
|----|---|
| 1 | Dosen Wali Mahasiswa () |
| 2 | Magang pada Dosen Mata Kuliah Merancang AR.300 |
| 3 | Ketua Bidang Seminar Panitia Dies Natalis 45 Jurusan Arsitektur |
| 4 | Pembina Kegiatan Mahasiswa |

Waktu : Semester Genap Tahun Akademik 2011/2012

Demikian agar penugasan ini dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya dan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 9 Februari 2012

Ketua Jurusan,



Agus Dwi Hariyanto
Agus Dwi Hariyanto, S.T., M.Sc.



































Daftar Hadir

Presensi Acara

“Service Learning AR633 - Desain Inklusi”

Kerjasama Universitas Petra, SMPLB- A YPAB dan Lembaga Pemberdayaan Tuna Netra Surabaya

| No | Nama | Institusi | Pembuatan Maket Desain Inklusi | Diskusi Awal tentang Orientasi dan Mobilitas | UTS Desain Inklusi | Lokakarya Desain ke-1 bersama Guru YPAB dan Mahasiswa AR633 | Kunjungan ke Rumah Ibu Mimi, mantan guru tuna netra low vision yang memasak | Lokakarya Desain ke -2 bersama Guru YPAB dan Mahasiswa AR633 | Asistensi Desain | UAS Desain Inklusi |
|----|----------------------------|---|--------------------------------|--|--------------------|---|---|--|------------------|--------------------|
| 1 | Gunawan T.ST. MSc. | UK Petra | | | | | | | | |
| 2 | Drs. Eko Purwanto | SMPLB-A YPAB | | | | | | | | |
| 3 | Hj. Umi Saadah S.Ag. M.Ag. | SMPLB-A YPAB | | | | | | | | |
| 4 | Amirul Utama | SMPLB-A YPAB | | | | | | | | |
| 5 | Madoeri | SMPLB-A YPAB | | | | | | | | |
| 6 | Tutus Setiawan Spd. | SMPLB-A YPAB/ Lembaga Pemberdayaan Tuna Netra Surabaya | | | | | | | | |
| 7 | Desulandry Spd. | SMPLB-A YPAB | | | | | | | | |
| 8 | Mohamad Ali M. | SMPLB-A YPAB/ Lembaga Pemberdayaan Tuna Netra Surabaya | | | | | | | | |

| No | Nama | Institusi | Pembuatan Maket Desain Inklusi | Diskusi Awal tentang Orientasi dan Mobilitas | UTS Desain Inklusi | Lokakarya Desain ke-1 bersama Guru YPAB dan Mahasiswa AR633 | Kunjungan ke Rumah Ibu Mimi, mantan guru tuna netra low vision yang memasak | Lokakarya Desain ke -2 bersama Guru YPAB dan Mahasiswa AR633 | Asistensi Desain | UAS Desain Inklusi |
|----|-----------------------------------|---|---|--|---|--|--|---|---|--|
| 9 | Atung | SMPLB-A YPAB/ Lembaga Pemberdayaan Tuna Netra Surabaya | V | V | | V | | V | | |
| 10 | Ibu Mimi | SMPLB-A YPAB | | | | | V | | | |
| 11 | Lindawati Tjioe, 22410015 | UK Petra |  |  |  |  |  | |  |  |
| 12 | Evelyne C. Wongkar, 22410035 | UK Petra |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 | Meita Elisabeth Bunanta, 22410044 | UK Petra |  |  |  |  |  | | |  |
| 14 | Patrick Horatian, 22410093 | UK Petra |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 | Nathaniel Goenawan, 22409005 | UK Petra | |  |  |  |  | | |  |
| 16 | Lo Leonardo Agung M., 22410122 | UK Petra | V | V | V | V | V | V | V | V |
| 17 | Wenny Setiawan, 22410110 | UK Petra | V | V | | V | | | | |
| 18 | Margareta Pranoto, 22412114 | UK Petra | V | V | | V | | | | |

Rincian Biaya Kegiatan

LAMPIRAN 1 - RENCANA ANGGARAN BIAYA SERVICE LEARNING SMPLB YPAB GENAP 2012-2013 TAHAP 1

| No | Rencana Kegiatan | Rencana Biaya [Lump Sump] (Rp.) | Persentase Rencana Biaya (Lump Sump) | Realisasi (Rp.) |
|----|--|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------|
| 1 | Fotokopi Literatur tentang Dapur Mandiri untuk Tuna Netra | Rp500,000 | 12.5% | Rp500,000 |
| 2 | Biaya Transportasi | Rp1,800,000 | 45.0% | Rp2,473,726 |
| 3 | Konsumsi Observasi pada Guru dan Siswa SMPLB - A YPAB dan Lokakarya Desain | Rp500,000 | 12.5% | Rp594,890 |
| 4 | Maket Usulan Dapur Terpadu & Maket Kompleks Sekolah Tuna Netra | Rp800,000 | 20.0% | Rp423,500 |
| 5 | Dokumentasi dan Printing Laporan Penelitian | Rp400,000 | 10.0% | Rp176,500 |
| | Total | Rp4,000,000 | 100.0% | Rp4,168,616 |

LAMPIRAN 2 - LAPORAN KEUANGAN SERVICE LEARNING SMPLB YPAB GENAP 2012-2013 TAHAP 1

| No | Tanggal | Kegiatan | Keterangan | Pemasukkan | Pengeluaran | Saldo |
|----|-----------|---|------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | 14-Feb-13 | Pemasukan | Pemasukan | Rp2,000,000 | | Rp2,000,000 |
| 2 | 12-Nov-12 | Fotokopi Literatur tentang Dapur Mandiri untuk Tuna Netra | Kertas A3 | | Rp5,000 | Rp1,995,000 |
| 3 | 1-Mar-13 | Fotokopi Literatur tentang Dapur Mandiri untuk Tuna Netra | Fotokopi | | Rp65,000 | Rp1,930,000 |
| 4 | 4-Mar-13 | Fotokopi Literatur tentang Dapur Mandiri untuk Tuna Netra | Fotokopi | | Rp6,000 | Rp1,924,000 |
| 5 | 5-Mar-13 | Fotokopi Literatur tentang Dapur Mandiri untuk Tuna Netra | Fotokopi | | Rp184,000 | Rp1,740,000 |
| 6 | 6-Mar-13 | Fotokopi Literatur tentang Dapur Mandiri untuk Tuna Netra | Fotokopi | | Rp130,000 | Rp1,610,000 |

| No | Tanggal | Kegiatan | Keterangan | Pemasukkan | Pengeluaran | Saldo |
|----|-----------|--|--------------------|------------|-------------|--------------|
| 7 | 7-Mar-13 | Fotokopi Literatur tentang Dapur Mandiri untuk Tuna Netra | Fotokopi | | Rp110,000 | Rp1,500,000 |
| 8 | 16-Mar-13 | Transportasi | Biaya Transportasi | | Rp200,000 | Rp1,300,000 |
| 9 | 13-Apr-13 | Transportasi | Biaya Transportasi | | Rp300,000 | Rp1,000,000 |
| 10 | 16-Apr-13 | Transportasi | Biaya Transportasi | | Rp300,000 | Rp700,000 |
| 11 | 6-Nov-12 | Transportasi | Biaya Bensin | | Rp100,000 | Rp600,000 |
| 12 | 20-Nov-12 | Transportasi | Biaya Bensin | | Rp50,000 | Rp550,000 |
| 13 | 26-Nov-12 | Transportasi | Biaya Bensin | | Rp50,000 | Rp500,000 |
| 14 | 27-Nov-12 | Transportasi | Biaya Bensin | | Rp50,000 | Rp450,000 |
| 15 | 28-Nov-12 | Transportasi | Biaya Bensin | | Rp50,000 | Rp400,000 |
| 16 | 4-Dec-12 | Transportasi | Biaya Bensin | | Rp50,000 | Rp350,000 |
| 17 | 5-Dec-12 | Transportasi | Biaya Bensin | | Rp50,000 | Rp300,000 |
| 18 | 19-Feb-13 | Transportasi | Biaya Bensin | | Rp50,000 | Rp250,000 |
| 19 | 6-Mar-13 | Transportasi | Biaya Bensin | | Rp88,276 | Rp161,724 |
| 20 | 16-Feb-13 | Transportasi | Biaya Taksi | | Rp162,300 | -Rp576 |
| 21 | 20-Feb-13 | Transportasi | Biaya Taksi | | Rp122,975 | -Rp123,551 |
| 22 | 27-Feb-13 | Transportasi | Biaya Taksi | | Rp89,175 | -Rp212,726 |
| 23 | 9-Mar-13 | Transportasi | Biaya Taksi | | Rp222,100 | -Rp434,826 |
| 24 | 16-Mar-13 | Transportasi | Biaya Taksi | | Rp262,725 | -Rp697,551 |
| 25 | 17-Mar-13 | Transportasi | Biaya Taksi | | Rp102,500 | -Rp800,051 |
| 26 | 9-Mar-13 | Transportasi | Biaya Taksi | | Rp173,675 | -Rp973,726 |
| 27 | 27-Nov-12 | Konsumsi Observasi pada Guru dan Siswa SMPLB - A YPAB dan Lokakarya Desain | Konsumsi | | Rp91,290 | -Rp1,065,016 |
| 28 | 16-Feb-13 | Konsumsi Observasi pada Guru dan Siswa SMPLB - A YPAB dan Lokakarya Desain | Konsumsi | | Rp94,500 | -Rp1,159,516 |
| 29 | 19-Feb-13 | Konsumsi Observasi pada Guru dan Siswa SMPLB - A YPAB dan Lokakarya Desain | Konsumsi | | Rp47,300 | -Rp1,206,816 |
| 30 | 25-Feb-13 | Konsumsi Observasi pada Guru dan Siswa SMPLB - A YPAB dan Lokakarya Desain | Konsumsi | | Rp69,300 | -Rp1,276,116 |

| No | Tanggal | Kegiatan | Keterangan | Pemasukkan | Pengeluaran | Saldo |
|----|-----------|--|-----------------|------------|-------------|--------------|
| 31 | 28-Feb-13 | Konsumsi Observasi pada Guru dan Siswa SMPLB - A YPAB dan Lokakarya Desain | Konsumsi | | Rp47,000 | -Rp1,323,116 |
| 32 | 8-Mar-13 | Konsumsi Observasi pada Guru dan Siswa SMPLB - A YPAB dan Lokakarya Desain | Konsumsi | | Rp93,000 | -Rp1,416,116 |
| 33 | 9-Mar-13 | Konsumsi Observasi pada Guru dan Siswa SMPLB - A YPAB dan Lokakarya Desain | Konsumsi | | Rp46,500 | -Rp1,462,616 |
| 34 | 16-Mar-13 | Konsumsi Observasi pada Guru dan Siswa SMPLB - A YPAB dan Lokakarya Desain | Konsumsi | | Rp106,000 | -Rp1,568,616 |
| 35 | 14-Nov-13 | Maket Usulan Dapur Terpadu & Maket Kompleks Sekolah Tuna Netra | Alat Lem Tembak | | Rp73,000 | -Rp1,641,616 |
| 36 | 15-Feb-13 | Maket Usulan Dapur Terpadu & Maket Kompleks Sekolah Tuna Netra | Card Reader | | Rp13,000 | -Rp1,654,616 |
| 37 | 14-Mar-13 | Maket Usulan Dapur Terpadu & Maket Kompleks Sekolah Tuna Netra | K Gelombang | | Rp37,500 | -Rp1,692,116 |
| 38 | 14-Mar-13 | Maket Usulan Dapur Terpadu & Maket Kompleks Sekolah Tuna Netra | Pembuatan Frame | | Rp300,000 | -Rp1,992,116 |
| 39 | 29-Oct-12 | Dokumentasi dan Printing Laporan Penelitian | DVD | | Rp55,000 | -Rp2,047,116 |
| 40 | 31-Oct-12 | Dokumentasi dan Printing Laporan Penelitian | DVD | | Rp15,000 | -Rp2,062,116 |

| No | Tanggal | Kegiatan | Keterangan | Pemasukkan | Pengeluaran | Saldo |
|----|-----------|---|------------|----------------|----------------|--------------|
| 41 | 16-Nov-12 | Dokumentasi dan Printing Laporan Penelitian | Battere | | Rp20,000 | -Rp2,082,116 |
| 42 | 17-Nov-12 | Dokumentasi dan Printing Laporan Penelitian | CD | | Rp86,500 | -Rp2,168,616 |
| | | Total | | Rp2,000,000.00 | Rp4,168,616.00 | |

**LAMPIRAN 3 - RENCANA ANGGARAN BIAYA
SERVICE LEARNING SMPLB YPAB GENAP 2012-2013 TAHAP 2**

| No | Rencana Kegiatan | Rencana Biaya [Lump Sump] (Rp.) | Persentase Rencana Biaya (Lump Sump) | Realisasi (Rp.) |
|----|--|---------------------------------|--------------------------------------|-----------------|
| 1 | Biaya Konstruksi | Rp680.000 | 68,0% | Rp680.000 |
| 2 | Komunikasi | Rp100.000 | 10,0% | Rp101.000 |
| 3 | Konsumsi Observasi pada Guru dan Siswa SMPLB - A YPAB dan Lokakarya Desain | Rp120.000 | 12,0% | Rp161.500 |
| 4 | Printing | Rp100.000 | 10,0% | Rp170.000 |
| | Total | Rp1.000.000 | 100,0% | Rp1.112.500 |

**LAMPIRAN 4 - RENCANA ANGGARAN BIAYA
SERVICE LEARNING SMPLB YPAB GENAP 2012-2013 TAHAP 2**

| No | Tanggal | Kegiatan | Keterangan | Pemasukkan | Pengeluaran | Saldo |
|----|-----------|--|--------------------------------|----------------|----------------|-------------|
| 1 | 14-Feb-13 | Pemasukan | Pemasukan | Rp1.000.000 | | Rp1.000.000 |
| 2 | 1-Jun-13 | Biaya Konstruksi | Rel Pintu, Kunci Pintu, Plitur | | Rp680.000 | Rp320.000 |
| 3 | 30-May-13 | Komunikasi | Pulsa | | Rp50.000 | Rp270.000 |
| 4 | 31-May-13 | Komunikasi | Pulsa | | Rp51.000 | Rp219.000 |
| 5 | 3-Apr-13 | Konsumsi Observasi pada Guru dan Siswa SMPLB - A YPAB dan Lokakarya Desain | Konsumsi | | Rp33.000 | Rp186.000 |
| 6 | 30-Apr-13 | Konsumsi Observasi pada Guru dan Siswa SMPLB - A YPAB dan Lokakarya Desain | Konsumsi | | Rp38.500 | Rp147.500 |
| 7 | 18-May-13 | Konsumsi Observasi pada Guru dan Siswa SMPLB - A YPAB dan Lokakarya Desain | Konsumsi | | Rp29.000 | Rp118.500 |
| 8 | 14-Jul-13 | Konsumsi Observasi pada Guru dan Siswa SMPLB - A YPAB dan Lokakarya Desain | Konsumsi | | Rp61.000 | Rp57.500 |
| 9 | 17-Apr-13 | Printing | X-Banner | | Rp170.000 | -Rp112.500 |
| | | Total | | Rp1.000.000,00 | Rp1.112.500,00 | |

Materi Kegiatan

Tidak ada materi pelatihan kepada Masyarakat

Daftar Nama & NRP Mahasiswa yang terlibat

Peserta SL

22410015 Lindawati Tjioe

22410035 Evelyne C. Wongkar

22410044 Meita Elisabeth Bunanta

22410093 Patrick Horatian

22410122 Lo Leonardo Agung M.

22409005 Nathaniel Goenawan

Peserta Abdimas

22410110 Wenny Setiawan

22412114 Margareta Pranoto