

Ir. Nur Ihwan Safutra, ST., MT
Ir. A. Dwi Wahyuni P, ST., MT
Dr. Ir. Hj. Nurhayati Rauf, MT., IPM., Asean Eng
Al Ihksan Agus, S.Kep., Ns., M.Kep



Buku Referensi

Micro Ergonomic and Design

**DESIGN MEJA HYGIENE DAN SANITASI
PASAR BASAH TRADISIONAL**

Editor:

*Nur Ihwan Safutra
Al Ihksan Agus*

Buku Referensi

Micro Ergonomic and Design

DESIGN MEJA HYGIENE DAN SANITASI
PASAR BASAH TRADISIONAL

Ergonomi berasal dari bahasa Latin yaitu ergon yang berarti “kerja” dan nomos yang berarti “hukum alam”. Ergonomi dapat didefinisikan sebagai studi tentang aspek-aspek manusia dalam lingkungan kerjanya yang ditinjau secara anatomi, fisiologi, psikologi, engineering, manajemen dan desain/perancangan (Nurmianto, 2004).

Ergonomi ialah suatu cabang ilmu yang sistematis untuk memanfaatkan informasi-informasi mengenai sifat, kemampuan dan keterbatasan manusia untuk merancang suatu sistem kerja sehingga orang dapat hidup dan bekerja pada sistem itu dengan baik, yaitu mencapai tujuan yang diinginkan melalui pekerjaan itu, dengan efektif, aman dan nyaman (Sutalaksana dkk., 1979).



☎ 0858 5343 1992
✉ eurekamediaaksara@gmail.com
📍 Jl. Banjaran RT.20 RW.10
Bojongsari - Purbalingga 53362

ISBN 978-623-487-030-5



BUKU REFERENSI
MICRO ERGONOMIC AND DESIGN
DESIGN MEJA HYGIENE DAN SANITASI
PASAR BASAH TRADISIONAL

Ir. Nur Ihwan Safutra, ST., MT
Ir. A. Dwi Wahyuni P, ST., MT
Dr. Ir. Hj. Nurhayati Rauf, MT., IPM., Asean Eng
Al Ihksan Agus, S.Kep.,Ns.,M.Kep



eureka
media aksara

PENERBIT CV. EUREKA MEDIA AKSARA

BUKU REFERENSI
MICRO ERGONOMIC AND DESIGN
DESIGN MEJA HYGIENE DAN SANITASI
PASAR BASAH TRADISIONAL

Penulis : Ir. Nur Ihwan Safutra, ST., MT
Ir. A. Dwi Wahyuni P, ST., MT
Dr. Ir. Hj. Nurhayati Rauf, MT., IPM., Asean Eng
Al Ihksan Agus, S.Kep.,Ns.,M.Kep

Editor : Ir. Nur Ihwan Safutra, ST., MT
Al Ihksan Agus, S.Kep.,Ns.,M.Kep

Desain Sampul : Eri Setiawan

Tata Letak : Rizki Rose Mardiana

ISBN : 978-623-487-030-5

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, JULI 2022**
ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH
NO. 225/JTE/2021

Redaksi:

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2022

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh
isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun,
termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman
lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb.

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas Rahmat dan Karunia-NYA sehingga saya dapat menyelesaikan tulisan ini. Dalam penyusunan tulisan ini penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setulusnya kepada Kedua orang tua dan Istri tercinta yang senantiasa memberikan cinta kasih, dukungan penuh, baik secara materil maupun secara spiritual dalam doa yang senantiasa mengiringi setiap langkah penulis sehingga dapat menyelesaikan tulisan ini. Rekan-rekan dan Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberikan dukungan dalam penyelesaian tulisan ini.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih banyak kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun guna perbaikan dimasa yang akan datang. Semoga tulisan ini dapat berguna dan bermanfaat bagi pembaca dan dapat menambah khasanah ilmiah pengetahuan.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Makassar, 20 Mei 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB 1 PENGANTAR	1
BAB 2 ERGONOMI	4
BAB 3 ANTHROPOMETRI	7
BAB 4 PASAR	11
A. Fungsi Pasar.....	12
1. Segi ekonomi	12
2. Segi sosial budaya	12
3. Arsitektur	12
B. Jenis Pasar	12
1. Pasar dari Keingatannya	12
2. Pasar dari Segi Dagangannya	14
BAB 5 PASAR TRADISIONAL	15
A. Ciri-Ciri Pasar Tradisional.....	16
B. Klasifikasi Pasar Tradisional.....	16
1. Pasar Umum.....	16
C. Persyaratan Standart Perencanaan dan Perancangan Pasar Tradisional	19
1. Lokasi	19
2. Bangunan	19
3. Tempat Penjual Bahan Pangan dan Makanan	20
4. Tempat Penjual Bahan Pangan Kering	20
5. Lantai	22
6. Tangga	22
7. Air Bersih	22
8. Kamar Mandi	23
9. Pengelolaan Sampah.....	23
10. Drainase.....	23
<i>HYGIENE DAN SANITASI MAKANAN</i>	24
BAB 6 <i>HYGIENE DAN SANITASI MAKANAN</i>	24
A. <i>Hygiene</i>	24

B. Sanitasi.....	25
C. Makanan.....	25
D. Sanitasi Makanan.....	26
E. Tujuan <i>Hygiene</i> dan Sanitasi Makanan.....	27
F. Pemeriksaan <i>Hygiene</i> Sanitasi.....	28
G. Gangguan Kesehatan Akibat Makanan.....	28
H. Penyimpanan Bahan Makanan.....	30
BAB 7 DESAIN PRODUK.....	32
A. Pengukuran <i>Hygiene</i> dan Sanitasi.....	33
B. Proses Pengumpulan data Kualitatif <i>Ergonomic Functional Deployment</i>	33
BAB 8 CONTOH MICRO ERGONOMIC AND DESIGN.....	37
A. <i>Ergonomic Design</i> Meja Pasar Tradisional dengan Memperhatikan <i>Hygiene</i> dan Sanitasi Pedagang.....	37
1. <i>Descriptive Statics</i> Sikap <i>Hygiene</i> dan Sanitasi.....	37
2. <i>Ergonomic Function Deployment (EFD)</i>	38
B. Pengolahan Data <i>Ergonomic Function Deployment (EFD)</i> ...	39
1. Kebutuhan Konsumen.....	40
2. Penyusunan <i>House of Ergonomic (HoE)</i>	40
3. Tingkat Kepentingan.....	40
4. Tingkat Kepuasan.....	42
C. Menentukan <i>Goal (Target)</i>	44
1. Menentukan Rasio Perbaikan (<i>Improvement Ratio</i>).....	45
2. Menentukan Titik Jual (<i>Sales Point</i>).....	46
3. Menghitung <i>Raw Weight</i>	47
4. Normalisasi <i>Raw Weight</i>	49
5. Menentukan Respon Teknis.....	52
6. Hubungan Antara Respon Teknis dengan Kebutuhan Konsumen.....	53
7. Menentukan Target Spesifikasi.....	56
8. Analisis <i>Benchmarking</i>	57
9. <i>House of Ergonomic</i>	59
10. Data Antropometri.....	60
11. Perancangan Produk.....	61
12. Perancangan Desain.....	61
13. Analisa Kebutuhan Bahan dan Biaya.....	64

BAB 9 ERGONOMIC FUNCTION DEPLOYMENT (EFD)	66
A. Kebutuhan Konsumen	66
B. Penyusunan <i>House of Ergonomic (HoE)</i>	66
C. Perancangan Produk.....	67
DAFTAR PUSTAKA	71
TENTANG PENULIS.....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 <i>House of Ergonomic</i>	39
Gambar 2 Tampak Atas.....	62
Gambar 3 Tampak Samping (a).....	62
Gambar 4 Tampak Samping (b).....	63
Gambar 5 Tampak 3 Dimensi	63
Gambar 6 Bentuk Desain Pasar.....	64
Gambar 7 Potongan Meja Penjaja Ikan dan Daging yang Baru	68
Gambar 8 Potongan Fasilitas Meja Penjaja Ikan dan Daging.....	69

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Kamar Mandi Sesuai Jumlah Pedagang	23
Tabel 2 Beberapa Mikroorganisme	29
Tabel 3 Pertanyaan <i>Hygiene</i> dan Sanitasi Penjaja Ikan dan Daging.....	37
Tabel 4 Pertanyaan <i>Hygiene</i> dan Sanitasi Penjaja Ikan dan Daging.....	38
Tabel 5 Daftar Pernyataan	40
Tabel 6 Data Tingkat Kepentingan	41
Tabel 7 Tingkat Kepuasan	43
Tabel 8 Goal (Target).....	45
Tabel 9 <i>Improvement Ratio</i>	45
Tabel 10 <i>Sales Point</i>	46
Tabel 11 <i>Raw Weight</i>	48
Tabel 12 <i>Normalized Raw Weight</i>	50
Tabel 13 Karakteristik Teknis	52
Tabel 14 Simbol Hubungan Karakteristik Teknis dengan Kebutuhan Konsumen.....	53
Tabel 15 Simbol Hubungan antara Respon Teknis dengan Kebutuhan Konsumen.....	54
Tabel 16 Nilai Kontribusi dan Urutan Prioritas	55
Tabel 17 Target Spesifikasi	56
Tabel 18 Produk Terdahulu.....	57
Tabel 19 HOE.....	59
Tabel 20 Data Antropometri.....	60
Tabel 21 Kebutuhan Bahan dan Biaya	64

BAB

1

PENGANTAR

Makanan merupakan kebutuhan mendasar bagi hidup manusia, yang dikonsumsi beragam jenis dengan berbagai cara pengolahannya (Soegeng dan Anne, 1999). Undang-undang No. 36 tahun 2009 tentang kesehatan menyebutkan bahwa peningkatan dan pemantapan upaya kesehatan untuk melindungi masyarakat dari makanan dan minuman yang tidak memenuhi persyaratan mutu (Depkes RI, 2009).

Berdasarkan data dari Komisi Pengawas Persaingan Usaha jumlah pasar tradisional di Indonesia mencapai 13.450 pasar, dengan jumlah pedagang sekitar 12,6 juta orang (KPPU, 2010). Berdasarkan data tersebut sektor perdagangan lebih didorong oleh pedagang eceran yang mencapai 82,20 persen dari total nilai transaksi pedagang besar 17,80 % (Depdagri, 2006). Environmental Performance Index (EPI) yang berkaitan dengan penyediaan air bersih dan sanitasi, Indonesia menduduki ranking ke 134 dari 163 negara dengan skor 44.6 di bawah Sudan dan Tanzania. Indonesia dalam penyediaan air bersih dan sanitasi masih kurang baik dibandingkan dengan negara lain. Data statistik menunjukkan sekitar 90% penyakit yang terjadi pada manusia mempunyai keterkaitan dengan pangan (Wahid dan Nurul, 2009).

Perlu pencegahan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, membahayakan kesehatan manusia (Badan POM RI, 2008). Pasar tradisional menghadapi tantangan agar tidak ditinggalkan oleh penjual dan pembeli, sebagai akibat kondisi pasar tradisional yang kotor, semerawut dan kumuh (Marthen, 2010). Banyak sekali

BAB

2

ERGONOMI

Ergonomi berasal dari bahasa Latin yaitu *ergon* yang berarti “kerja” dan *nomos* yang berarti “hukum alam”. Ergonomi dapat didefinisikan sebagai studi tentang aspek-aspek manusia dalam lingkungan kerjanya yang ditinjau secara anatomi, fisiologi, psikologi, *engineering*, manajemen dan desain/perancangan (Nurmianto, 2004).

Ergonomi ialah suatu cabang ilmu yang sistematis untuk memanfaatkan informasi-informasi mengenai sifat, kemampuan dan keterbatasan manusia untuk merancang suatu sistem kerja sehingga orang dapat hidup dan bekerja pada sistem itu dengan baik, yaitu mencapai tujuan yang diinginkan melalui pekerjaan itu, dengan efektif, aman dan nyaman (Sutalaksana dkk., 1979).

Secara umum tujuan dari penerapan ergonomi adalah (Tarwaka, 2004):

1. Meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental melalui upaya pencegahan cedera dan penyakit akibat kerja, menurunkan beban kerja fisik dan mental, mengupayakan promosi dan kepuasan kerja.
2. Meningkatkan kesejahteraan sosial melalui peningkatan kualitas kontak sosial, mengelola dan mengkoordinir kerja secara tepat guna dan meningkatkan jaminan sosial baik selama kurun waktu usia produktif maupun setelah tidak produktif.
3. Menciptakan keseimbangan rasional antara berbagai aspek yaitu aspek teknis, ekonomis, antropologis dan budaya dari setiap sistem kerja yang dilakukan sehingga

BAB

3

ANTHROPOMETRI

Istilah *anthropometri* berasal dari kata *anthro* yang berarti “manusia” dan *metri* yang berarti “ukuran”. *Anthropometri* adalah studi tentang dimensi tubuh manusia (Pullat, 1992). *Anthropometri* merupakan suatu ilmu yang secara khusus mempelajari tentang pengukuran tubuh manusia guna merumuskan perbedaan-perbedaan ukuran pada tiap individu ataupun kelompok dan lain sebagainya (Panero dan Zelnik, 1979).

Data *anthropometri* yang ada dibedakan menjadi dua kategori, antara lain (Pullat, 1992) :

1. Dimensi struktural (statis)

Dimensi struktural ini mencakup pengukuran dimensi tubuh pada posisi tetap dan standar.

2. Dimensi fungsional (dinamis)

Dimensi fungsional mencakup pengukuran dimensi tubuh pada berbagai posisi atau sikap.

Data *anthropometri* dapat diaplikasikan dalam beberapa hal, antara lain (Wignjosoebroto, 1995) :

1. Perancangan areal kerja
2. Perancangan peralatan kerja seperti mesin, perkakas dan sebagainya
3. Perancangan produk-produk konsumtif seperti pakaian, kursi/meja komputer, dan lain-lain
4. Perancangan lingkungan kerja fisik

Perbedaan antara satu populasi dengan populasi yang

BAB

4

PASAR

Pasar merupakan tempat terjadinya jual beli barang dengan jumlah kecil atau lebih dari satu jenis barang yang disebut sebagai pusat perbelanjaan, pasar tradisional, pasar modern, pertokoan, mall, plaza, pusat perdagangan maupun sebutan lainnya yang berkaitan dengan jual beli.

Pasar dalam ekonomi masyarakat memiliki pengertian dimana situasi satu orang atau lebih pembeli dan penjual yang melakukan kegiatan transaksi setelah adanya kesepakatan kedua pihak yang telah sepakat tentang harga terhadap sejumlah produk dengan jenis kualitas tertentu yang menjadi objek dalam transaksi. Kedua belah pihak, pembeli dan penjual mendapatkan manfaat dari kegiatan transaksi. Pihak pembeli mendapatkan barang yang ingin dibeli untuk memenuhi dan memuaskan hasrat akan kebutuhannya, sedangkan pihak penjual mendapatkan harga pendapatan atas barang yang dijual untuk selanjutnya akan digunakan untuk memfasilitasi aktivitasnya sebagai seorang pelaku ekonomi. (Kemenpar RI, 2010)

Jadi, berdasarkan pernyataan diatas pasar merupakan area tempat jual beli barang atau jasa dengan pihak penyedia (penjual) lebih dari satu orang yang dalam kegiatannya terjadi proses permintaan produk atau jasa (pembeli) dan penawaran (penjual) sehingga terjadinya kesepakatan harga dan jumlah produk atau jasa yang disepakati oleh penjual dan pembeli. (Belshaw, 1981)

BAB

5

PASAR TRADISIONAL

Pasar tradisional berdasarkan Peraturan Presiden RI No. 112 Tahun 2007, pasar tradisional yang dibuat dan dikelola oleh pemerintah setempat, swasta ataupun BUMN yang didalamnya terjadi kerjasama antara pemerintah dengan pihak swasta. Kemudian termasuk kerja sama dengan tempat usaha yang berupa toko, los, kios, pedagang kecil menengah, dan koperasi. Usaha yang dibangun dengan skala modal kecil, dan dengan proses jual beli antara pedagang dan pembeli melalui kegiatan tawar menawar. (Prasasto, 1984)

Pasar tradisional adalah pasar yang kegiatan yang menggunakan manajemen tradisional dan mudah untuk para penjual dan pembelinya melakukan secara langsung kegiatan jual beli dalam bentuk eceran dengan waktu sementara atau tetap dengan pelayanan terbatas.

Dari beberapa pengertian diatas, pasar tradisional adalah tempat pasar yang dibangun dan dikelola oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah, Swasta, Badan Usaha Milik Negara, dan Badan Usaha Milik Daerah yang merupakan tempat bertemunya penjual dan pembeli dalam proses transaksi jual beli secara langsung dalam bentuk eceran dengan proses tawar nawar dan bangunannya biasanya terdiri dari kios-kios atau gerai, los, dan dasaran terbuka. Pasar tradisional biasanya ada dalam waktu sementara atau tetap dengan tingkat pelayanan terbatas yang di atur dalam Peraturan Bupati Sleman Nomor 11 Tahun 2015 Tentang Kriteria Pasar Tradisional.

BAB 6

HYGIENE DAN SANITASI MAKANAN

Ditinjau dari ilmu kesehatan lingkungan, istilah *Hygiene* dan sanitasi mempunyai tujuan yang sama dan erat kaitannya antara satu dengan lainnya yaitu melindungi, memelihara dan mempertinggi derajat kesehatan manusia (individu maupun masyarakat). Tetapi dalam penerapannya, istilah *Hygiene* dan sanitasi memiliki perbedaan yaitu *Hygiene* lebih mengarahkan aktifitasnya kepada manusia (individu maupun masyarakat), sedangkan sanitasi lebih menitikberatkan pada faktor-faktor lingkungan hidup manusia. (Azwar, 1995)

A. *Hygiene*

Hygiene adalah upaya kesehatan dengan cara memelihara dan melindungi kebersihan subyeknya. Misalnya mencuci tangan dengan air bersih dan sabun untuk melindungi kebersihan tangan, mencuci piring untuk melindungi kebersihan piring serta membuang bagian makanan yang rusak untuk melindungi keutuhan makanan secara keseluruhan. Untuk mencegah kontaminasi makanan dengan zat-zat yang dapat mengakibatkan gangguan kesehatan diperlukan penerapan sanitasi lingkungan (Depkes RI, 2004).

Menurut Azwar (1995), *Hygiene* adalah usaha kesehatan yang mempelajari kondisi lingkungan terhadap kesehatan manusia, upaya mencegah timbulnya penyakit karena pengaruh lingkungan kesehatan tersebut, serta membuat kondisi lingkungan sedekian rupa sehingga terjamin pemeliharaan kesehatan. Misalnya minum air yang direbus, mencuci tangan

BAB 7

DESAIN PRODUK

Desain produk adalah suatu bidang keahlian desain yang mempelajari dan merencanakan benda pakai, yang di produksikan secara industri. Ruang lingkup keahliannya luas, mulai dari benda pakai sederhana seperti perlengkapan rumah tangga, furniture, alat peraga, maupun mainan anak, hingga perlengkapan modern berteknologi tinggi seperti peralatan elektronik otomotif, transportasi, perlengkapan kedokteran, militer, penerbangan serta perkapalan.

Desain produk menekankan perhatian utamanya pada hubungan antar manusia sebagai pemakai dan produk sebagai benda pakai. Penekanannya terdapat pada hubungan timbal balik yang melibatkan pertimbangan yang mencakup aspek teknis, fungsi, psikologi dan pasar. Sehingga pengembangan desain suatu produk memerlukan wawasan yang memadai tentang bahan, proses produksi, perilaku manusia serta tuntutan sosial, budaya dan ekonomi.

Suatu produk disamping dituntut tidak hanya memiliki fungsi teknis, ekonomis atau sekedar pemenuhan kebutuhan fisik saja, tetapi juga diharapkan dapat menjawab tuntutan akan fungsi simbolik, keindahan, kenyamanan dan keindahan.

Misha Black dari *Royal College of art london* berpendapat bahwa benda produk tidak hanya sekedar efisiensi dalam mekanisme dan ekonomi saja, melainkan juga harus memperhatikan faktor moral, sosial dan dampak lingkungan. Merancang suatu bentuk kemudian di proses melalui proses produksi dan hasil akhirnya menjadi suatu barang produk yang

BAB 8

CONTOH MICRO ERGONOMIC AND DESIGN

A. *Ergonomic Design* Meja Pasar Tradisional dengan Memperhatikan *Hygiene* dan Sanitasi Pedagang

1. *Descriptive Statics* Sikap *Hygiene* dan Sanitasi

Variabel *Hygiene* dan sanitasi yang dikategorikan menjadi 4 yaitu Tidak yakin, Netral, Yakin dan Sangat Yakin. Gambaran sikap *Hygiene* dan sanitasi yang mendukung desain.

Tabel 3 Pertanyaan *Hygiene* dan Sanitasi Penjaja Ikan dan Daging

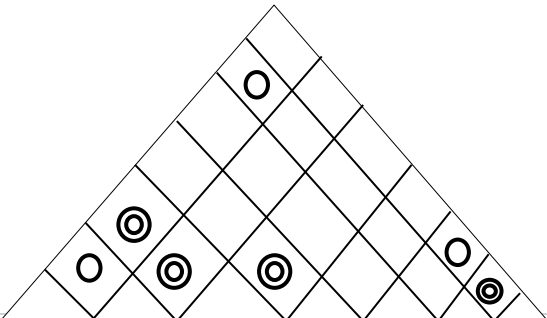
Kode	Pertanyaan
X1	Bapak/Ibu yakin perlu memisahkan tempat penjualan Ikan, daging dan jeroan (usus, hati, ampela) dengan jeroan ayam.
X2	Bapak/Ibu yakin bahwa ada pengaruh antara bahan meja penjualan daging ayam dengan masalah kebersihan.
X3	Bapak/Ibu yakin meja yang dibersihkan dengan rutin maka kualitas Ikan, daging dan jeroan (usus, hati, ampela) yang dijual akan lebih baik.
X4	Bapak/Ibu yakin kalau limbah padat (sisa bulu, darah, tulang, jeroan) harus dikumpulkan dan dibuang ke tong sampah yang tertutup.
X5	Bapak/Ibu percaya bahwa limbah cair juga harus dibuang ke saluran dengan aliran yang lancar (tidak tergenang).
X6	Bapak/Ibu yakin bahwa ada pengaruh antara mencuci tangan dengan sabun dan air bersih ketika mau berjualan

			<ul style="list-style-type: none">-Tidak ada penyimpanan sementara sampah sisa, dan-Tidak ada penyimpanan sementara persediaan bahan makanan-Jauhnya sumber air untuk mencuci
--	--	--	---

Sumber : Pengolahan Data, 2018

9. House of Ergonomic

Tabel 19 HOE



Product Requirements	Product Characteristic	Importance Customer	Terdapat area khusus untuk memotong, membersihkan, dan membuang limbah	Terdapat area khusus penyempnaan, penyajian dan bekerja	Penjual nyaman dalam bekerja dan menggunakan produk	Tidak mencedera operator	Harga kompetitif	Proses perawatan mudah dilakukan	Awet dan tahan lama	Cost Satisfaction Performance	Improvement Ratio	Raw Weight	Meja Penjaja pendahulu	Meja Penjaja yang ergonomis
Meja penjaja terdapat fasilitas hygiene yang lengkap		3,86	⊙		○			○		2,47	1,60	9,45	2,47	3,86
Meja penjaja memiliki kapasitas maksimal		3,80	○	⊙						2,68	1,45	8,48	2,68	3,80
Meja penjaja memiliki desain yang ergonomis		3,96	○		○	⊙	○			2,79	1,45	8,83	2,79	3,96
Meja penjaja sesuai dengan dimensi tubuh operator		4,14			⊙	⊙				2,21	1,93	12,33	2,21	4,14
Meja penjaja aman saat digunakan		3,94	△		⊙	⊙				2,26	1,79	10,89	2,26	3,94
Meja penjaja mengurangi timbulnya resiko kerja		3,92	○		○	○				2,84	1,41	8,44	2,84	3,92
Meja penjaja mengurangi hewan pembawa penyakit		4,20	△	⊙						2,42	1,78	11,54	2,42	4,20
Meja penjaja memiliki		3,80					⊙		○	2,63	1,48	8,65	2,63	3,80

BAB 9

ERGONOMIC FUNCTION DEPLOYMENT (EFD)

Setelah Menemukan jawaban pernyataan dianggap sangat yakin maka di temukan Parameter dalam redesain meja penjaja ikan dan daging yang dijabarkan sebagai berikut :

A. Kebutuhan Konsumen

Kebutuhan konsumen yang sangat berpengaruh untuk mendapatkan nilai tingkat kepuasan dan tingkat kepentingan kostumer. Kemudian dilakukan uji validitas untuk setiap kebutuhan konsumen diketahui nilai *corrected item-total correlation* pada setiap pernyataan tersebut akan dibandingkan dengan nilai tabel r sebesar 0,433 yang memiliki Df yaitu $n-2 = 20-1 = 19$ koresponden dengan nilai signifikan 5%. Sesuai dengan ketentuan yang ada, karena nilai *corrected item-total correlation* pada tiap pernyataan $> r$ tabel maka semua pernyataan tersebut valid. Setelah dilakukan uji validitas maka dilanjutkan dengan uji realibilitas (tabel 4.7) dengan nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,60$.

B. Penyusunan *House of Ergonomic (HoE)*

Proses perancangan *House of Ergonomic* merupakan pembuatan keputusan dalam bentuk matriks - matriks yang dapat diperiksa ulang serta dimodifikasi untuk mengetahui ergonomis atau tidaknya hasil suatu rancangan (Wibowo, 2010).

Tingkat kepentingan atribut perancangan produk ditunjukkan dengan bobot, sedangkan tingkat kepuasan menunjukkan nilai bobot produk awal dari suatu atribut. Raw ratio menunjukkan total tingkat kepentingan responden terhadap suatu atribut perancangan produk, sedangkan

DAFTAR PUSTAKA

- Adrianto, Reza, dkk. 2014. *Usulan Rancangan Tas Sepeda Trial Menggunakan Metode Ergonomic Function Deployment (EFD)*. Institut Teknologi Nasional, Bandung.
- Altaboli A., Ahmida, R., Elmgrab, M., Immraga, H., Othman, R., "Using anthropometric criteria to evaluate the design of school furniture for Benghazi primary schools" in: Proceedings of the 5th Applied Human Factors and Ergonomics International Conference 19-23 July 2015, Volume 16 : Advances in Ergonomics in Design, Usability & Special Populations Part I, Soares, M .and Rebelo, F . (Ed.), 2015, AHFE conference
- Aprilia, Diah. 2011. *Perancangan tata letak pasar ikan segar dengan Studi Kasus Di Pantai Kuwaru*, Yogyakarta : Universitas Gajah Mada.
- Arrozi, W. 2016. *Keunggulan Peralatan Stainless Steel*. Di akses tanggal 16 April 2018. Tersedia di : http://www.kompasiana.com/rozi_madanitec/keunggulan-peralatan-stainless-steel_573d5e4f597b61
- Balai Pengawas Obat dan Makanan, 2008, *Melamin Dalam Produk Pangan*, Info POM Vol.9, No.6 November 2008 (www.pom.go.id), diakses 20 April 2017.
- Balai Pengawas Obat dan Makanan, 2008, *Pengujian Mikrobiologi Pangan*, Info POM Vol.9 No.2 Maret 2008 (www.pom.go.id), diakses 20 April 2017.
- Chukwuemeka, K. N., Nnenne, I. I., Christian, U. I., 2010, Bacteriological Quality of Food and Water Sold by Vendours and in Restaurant in Nsukka, Nigeria:

Assessment of Coliform Contamination, *Journal of Food Technology*. 8, (4), hlm 175-179.

Departemen Perdagangan RI. 2006. *Pusat Distribusi*. [11 April 2017]. <http://www.depdag.go.id>. Sudrajat, 2006.

Depkes RI, 2009. *UndangUndang No. 36 Tentang Kesehatan*, Jakarta. [tanggal 7 April 2017]. <http://www.depkes.go.id>

Duggleby, W. (2005). What about focus group interaction data?. *Qualitative Health Research*, 15, 832-840.

Gouvali, M.K. and Boudolos, K., "Match between school furniture dimensions and children anthropometry", *Applied Ergonomics*, 2006, Volume 37 No. 6, pp 765-773

Hariyadi dan Ratih. 2009. *Memproduksi Pangan yang Aman*. Dian Rakyat. Jakarta.

Indonesia. Antropometri. 2012. *Data dimensi tubuh manusia*. [6 Juni 2017]. <http://antropometri.ie.its.ac.id/index.php/filterdata/filter>

IW Taifa, DA Desai. 2015. A review and gap analysis on integration of quality function deployment and ergonomics principles for product improvement (classroom furniture), *Ind. Eng. J.* VIII. 12. 16-25

Khomsan. 2004, *Pangan dan Gizi untuk Kesehatan*, PT. Grafindo Persada, Jakarta.

Klamklay, J., Sungkhapong, A., Yodpijit, N., Patterson, PE. 2008. Anthropometry of the southern Thai population. *Int. J. Ind. Ergon* 38. 111-118

- KPPU, 2010. *Jumlah Pedagang Pasar Tradisional*. [11 April 2017].
http://www.kppu.go.id/docs/Positioning_Paper/ritel.pdf
- Krueger. R. A dan Casey. M. A, 2000. *Focus Group: A Practical Guide for Applied Research (3rd Edition)*. Sage Publication, Inc. Thousands Oaks, California.
- Lehoux, P., Poland, B., & Daudelin, G. (2006). Focus group research and "the patient's view." *Social Science & Medicine*, 63, 2091-2104.
- Marten. 2009, *Evaluasi dan Penyusunan Strategis Peningkatan System Sanitasi Pasar Pinansungkula Kota Manado*. [12 April 2017]. Tersedia dari [http:// docplayer.info/34522239-Sanitasi-pasar-tradisional](http://docplayer.info/34522239-Sanitasi-pasar-tradisional)
- Meyharti, 2013. *Usulan Perancangan Baby Tafel Portable dengan Menggunakan Metode Ergonomic Function Deployment (EFD)*. Institut Teknologi Nasional (Itenas), Bandung.
- Milanese, S., Grimmer, K., 2004. School furniture and the user population: an anthropometric perspective *Ergonomics* 47. 416-426
- Parcells, C., Manfred, S. and Hubbard, R., "Mismatch of classroom furniture and body dimensions, empirical findings and health implications", *Journal of Adolescent Health*, 1999, Volume 24 No. 4, pp 265-273.
- Rosita. T. S., Putra. A. M., & Rohanah. A., 2015. The Study of Anthropometry of Massey Fergusson 400 Extra Tractor. *Journal Food Engineering and Agriculture.*, Vol.3 No. 2 Th. 2015
- S. R. Agha. 2010. School furniture match to students' anthropometry in the Gaza Strip. *Ergonomics* 53. 344-354.

- Safira. 2010. *Focuss Group Discussion*. [22 April 2017].
<http://chitaxrebellion.blogspot.co.id/2012/05/focus-group-discussion.html>
- Samaan, G., A. Gultom, R. Indriani, K. Lokuge, and P.M. Kelly. 2011. Critical control point for avian influenza A H5N1 in live bird markets in low resource settings. *Prev. Vet. Med.* 100:71-78
- Santoso, Soegeng dan Anne Lies Ranti. 1999, *Kesehatan dan Gizi*. Penerbit PT Rineka Cipta, Jakarta.
- Sudrajat, 2006. *Mengelola Sampah Kota*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Thaheer, Hermawan. 2005. *Sistem Manajemen HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point)*, PT. Bumi Aksara. Jakarta
- Ulrich. T. Karl & Eppinger. Steven. *Perancangan dan Pengembangan Produk*, Jakarta : Salemba Teknika, 2001.
- Wahid, I. M dan Nurul, C. 2009. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Salemba Medika. Jakarta
- Wibowo, D.P. 2010. Perancangan Ulang Desain Kursi Penumpang Mobil Land Rover yang ERgonomis dengan Metode *Ergonomic Function Deployment (EFD)*. Tugas Akhir. Teknik Industri. Universitas Pembangunan Nasional. Yogyakarta.
- Wibowo, Deonalt Praharyo. 2011. *Perancangan Ulang Desain Kursi Penumpang mobil Land Rover Yang Ergonomis Dengan Metode Ergonomic Function Deployment (EFD)*. Jurnal Makalah Penelitian Tugas Akhir. UPN "Veteran", Jakarta.
- Widodo, L. Bambang, P. Sam, H. dan Muhammad, F. S. 2012. *Kajian Aspek Ergonomi Mikro Pada Sistem Kerja Agro*

Industri (Studi Kasus Pabrik Gula Pada Proses Tebang Angkut Dan Giling), *Jurnal Teknik Industri*, Jakarta, 3 Juni

Wilkinson, S. (2004). *Focus group research*. In D. Silverman (ed.), *Qualitative research: Theory, method, and practice* (pp. 177–199). Thousand Oaks, CA: Sage.

Yale University and Columbia University. 2010, *Countries The. 2010 Environmental Negara Performance Index (EPI)*. [12 April 2017]. <http://epi.yale.edu>.

Yunitasa, D. W. 2011. *Hubungan Hygiene penjamah makanan dan kondisi sanitasi warung pecel dengan kandungan Coliform pada pecel sayur yang dijual di sekitar Kampus UNNES, Semarang : UNNES*

Zulfa, Nely. 2011, *Hubungan antara Hygiene personal pedagang dan sanitasi makanan dengan keberadaan E.coli pada nasi rames di Pasar Johar, Semarang*.

TENTANG PENULIS



Empat belas april seribu sembilan ratus sembilan puluh empat yang lalu penulis dilahirkan di daerah dengan julukan Kota Lulo Kendari Sulawesi Tenggara. Penulis dibesarkan dalam keluarga sederhana yang mendidik penulis dengan sangat luar biasa. Penulis merupakan anak ke 2 dari enam bersaudara yang pernah bersekolah di SDN 9 Kendari Barat lulus tahun 2005, kemudian melanjutkan ke jenjang sekolah menengah pertama di SMPN 9 Kendari lulus tahun 2008, yang kemudian melanjutkan jenjang menengah atas di SMAN 4 Kendari lulus tahun 2011, pada tahun 2011 melanjutkan jenjang pendidikan Strata 1 dan profesi di UMI dan lulus tahun 2015, pendidikan magister di Fakultas Teknologi Industri UII tahun 2018.

Sekarang penulis mengabdikan diri sebagai dosen di Universitas Muslim Indonesia di program studi Teknik Industri. Salah satu pesan dari kedua orang tua penulis adalah agar kami anak-anaknya kelak dapat menjadi manusia yang bermanfaat bagi masyarakat, agama, bangsa dan negara.

Selama menjalani pendidikan penulis aktif dalam berbagai kegiatan dan organisasi mulai dari pramuka, osis, studi klub Biologi, dan pengurus lembaga himpunan mahasiswa jurusan. Pernah menjabat dalam beberapa organisasi seperti Himpunan Mahasiswa Islam Komisariat FTI UMI Cab. Makassar, Koalisi Pemuda Hijau Indonesia (KOPHI) Sulawesi Selatan sebagai kepala bidang penelitian dan pengembangan, dan Keluarga Besar Putra Putri Polri (KBPP Polri) Sulawesi Selatan sebagai Wakil Sekertaris I. Penulis memiliki mimpi sederhana bersama mimpi Indonesia yang tertuang dalam Pancasila dan UUD 1945 yang merupakan mimpi yang harus di wujudkan suatu hari nanti Insya Allah.