

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
JL. SIWALANKERTO 121-131, SURABAYA 60236
TAHUN 2015



LIVING IN DIGNITY - HOME DESIGN

Results of Service Learning Course Inclusive Design,
taught by Gunawan T. ST. MSc., Architecture Program Study Petra Christian University



DESAIN RUMAH - UNTUK HIDUP YANG BERMARTABAT

Hasil dalam Mata Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif,
yang diampu oleh Gunawan T. ST. MSc. Program Studi Arsitektur UK Petra

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)

Penyusun

Gunawan Tanuwidjaja ST.MSc.

Email: gunte@petra.ac.id, gunteitb@yahoo.com, gunteitb2012@gmail.com,

Web: <http://undkpetra.wordpress.com/>, <http://desaininklusiukpetra.wordpress.com/>

Telp: +62-81 221 220842, Line/WA [gunteitb2012](https://www.whatsapp.com/channel?name=gunteitb2012)

Kutipan:

Tanuwidjaja, Gunawan, (2014) Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity – Home Design), Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra, Surabaya.
[Translated in English: Living in Dignity – Home Design, Petra Christian University, Department of Architecture, Surabaya].

Diterbitkan oleh:

Program Studi Arsitektur UK Petra

(Department of Architecture, Petra Christian University)

Email: kj-ars@petra.ac.id, kristi@petra.ac.id

Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya, 60236, Indonesia

Gedung P, Lt 6, Tata Usaha Prodi Arsitektur

Tlp: +62-31-2983372

Bekerjasama dengan:

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat UK Petra

(Institute of Research and Community Outreach, Petra Christian University)

E-mail: lppm-ukp@petra.ac.id, marno@petra.ac.id

Siwalankerto 121-131, Surabaya, Jawa Timur. 60236,

Indonesia

Tlp: +62-31-2983110, Fax: +62-31-2983111

Web: <http://lppm.petra.ac.id/>

Bekerjasama dengan:

Indie Book Corner

Email: redaksi@bukundie.com,

Jl. Wachid Hasyim No. 3

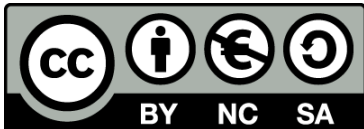
Gorongan, Caturtunggal, Depok, Sleman, Jogjakarta

Web: www.bukundie.com

Tlp. +62-274-9207841

Twitter: @indiebookcorner

Facebook: [inibukuku](https://www.facebook.com/inibukuku), Indie Book Corner



Attribution-NonCommercial-ShareAlike CC BY-NC-SA

This license lets others remix, tweak, and build upon your work non-commercially, as long as they credit you and license their new creations under the identical terms.

Beberapa hak dimiliki (Some rights reserved). Tidak ada bagian dari publikasi ini yang boleh direproduksi, disimpan dalam sistem pencarian atau ditransmisikan dalam bentuk apapun atau dengan cara apapun, elektronik, mekanik atau fotokopi, rekaman, atau untuk tujuan komersial tanpa izin sebelumnya dari penerbit.

Kata Pengantar

Pertama – tama kami mengucapkan syukur kepada Tuhan YME atas kesempatan yang diberikan sehingga mampu menyusun buku yang menarik ini. Buku ini dihasilkan dari hasil eksplorasi bermetode University Network Digital (Locd) Knowledge (<http://undk.asia/>) dalam mata kuliah Kuliah Kerja



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)

Pelayanan C – Desain Inklusif. Hasil eksplorasi ini kemudian dikembangkan menjadi SERVICE LEARNING (atau kuliah pelayanan) bagi masyarakat sehingga dikenal sebagai UNDK-SL. Sehingga diharapkan buku ini dapat memberikan pencerahan kepada para Mahasiswa Arsitektur, Arsitek Profesional dan Masyarakat umum tentang Desain yang Inklusif (Desain yang Mewadahi Semua).

Ucapan terimakasih diberikan kepada Ketua Program Studi Arsitektur masa jabatan 2009-2013 Bapak Agus Dwi Hariyanto, ST., M.Sc dan Ketua Program Studi Arsitektur masa jabatan masa jabatan 2013-2017, Ibu Eunike Kristi Julistiono, ST., M.Des.Sc(Hons.) atas dukungan yang diberikan dalam Mata Kuliah SERVICE LEARNING ini selama beberapa tahun ini. Sehingga kami bisa berkreasi dalam mata kuliah ini sekaligus melayani masyarakat yang hidup dalam keterbatasan di sekeliling kami. Selain itu, kami juga berterimakasih kepada Ir. Joyce Marcella Laurens, M.Arch. yang telah mengusulkan mata kuliah ini dan membimbing kami selama 2 tahun berjalannya mata kuliah ini. Juga kepada Bapak Ir.J. Lukito Kartono, MA. sebagai Ketua Bidang Sejarah dan Teori Arsitektur yang telah melakukan review terhadap buku ini.

Kami juga ingin berterimakasih pada Prof. Ir. Lilanny Sigit Arifin, M.Sc., Ph.D., Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat masa jabatan 2013-2017 yang mendukung kegiatan ini. Kami juga ingin berterimakasih kepada Dr. Juliana Anggono, S.T./M.Sc, Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat UK Petra saat ini yang mendukung pengembangan mata kuliah ini lebih lanjut. Kami juga ingin berterimakasih kepada Herry Christian Palit ST. MT. (Kepala Pusat Pengabdian kepada Masyarakat), Yohanes Budi Chyono S.Sos (Kepala Bidang Pengembangan Akademik dan Teknologi) dan Drs. Poedi Soenarjo Wartono (Kepala Bidang Pemberdayaan Masyarakat) yang memfasilitasi kegiatan ini di tataran lebih detail.

Kami juga mengucapkan terimakasih kepada para peserta Mata Kuliah Desain Inklusif dan Mata Kuliah KKP-C Desain Inklusif yang telah mendukung kegiatan ini sejak tahun 2012. Kami percaya bahwa mata kuliah ini akan melengkapi para mahasiswa dalam menghasilkan desain yang lebih memperhatikan pengguna yang berkebutuhan khusus

Terakhir kami juga ingin mengucapkan terimakasih kepada Yayasan Pendidikan Anak Buta (YPAB) terutama rekan – rekan Guru di SMP-LB A YPAB yang telah sangat mendukung kegiatan kami ini sehingga dapat berkembang sampai saat ini. Yayasan Pendidikan Anak Cacat (YPAC), Bandung Independent Living Center (BILIC), Paguyuban Warga Strerkali Surabaya (PWSS), Bapak Ahmad Fauzi M.Hum, Ibu Lilik Ghonyah Sofyan S.Pd. M.Ed., Bapak Abdul Syukur S.E., Ibu Paulina Mayasari S.Sn, Bapak Tutus Setiawan S.Pd dan Ibu Desy S.Pd, Bapak Warsito, Bapak Gatot Subroto, dan Bapak Hariyono Karna. Serta kepada Ibu Dr. Arina Hayati dari Jurusan Arsitektur ITS yang juga memberikan masukan dalam workshop. Selain itu kepada semua pihak yang sudah terlibat dalam penyusunan buku ini yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusi, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

Surabaya, 01 Mei 2015

Gunawan Tanuwidjaja ST. MSc

Email: gunte@petra.ac.id, gunteitb@yahoo.com, gunteitb2012@gmail.com

<http://undkpetra.wordpress.com/>

<http://desaininklusiukpetra.wordpress.com/>

+62 81 221 220 842



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

Abstrak

Rumah yang aksesibel dan layak merupakan hak yang penting untuk warga Kota (termasuk difabel (penyandang cacat), usiawan (senior), ibu hamil, orang yang membawa barang dan lain – lain). Maka dalam mata kuliah BELAJAR SAMBIL MENGABDI (SERVICE – LEARNING) Desain Inklusif kali ini dikembangkan Redesain Rumah atau Tempat Tinggal untuk YPAB, YPAC, BILIC Kampung Bratang Tangkis dan Jalan Bibis. Kegiatan ini dilakukan bekerjasama dengan Yayasan Pendidikan Anak Buta (YPAB), Yayasan Pendidikan Anak Cacat (YPAC), Bandung Independent Living Center (BILIC), Paguyuban Warga Strenkdi Surabaya (PWSS). Selain itu kegiatan ini juga bekerjasama dengan Ibu Paulina Mayasari S.Sn. karena keunikan rumahnya yang digunakan pengguna senior dan letaknya di Jalan Bibis (dalam Kawasan Kota Lama Surabaya).

Kebutuhan desain tempat tinggal ini menjadi unik karena setiap pengguna memiliki spektrum difabilitas (disabilitas) yang berbeda. Kami memilih spektrum yang bervariasi ini agar dapat menjelaskan perbedaan desain inklusif dari desain universal yang ada. Desain Inklusif ini didefinisikan sebagai “Rancangan produk *mainstream* dan/atau jasa yang dapat diakses dan digunakan oleh sebanyak mungkin orang secara wajar.” Hal ini berarti desain ini dihasilkan secara menyeluruh, memperhatikan spektrum pengguna dan melibatkan pengguna dalam proses desainnya. Hal ini agak berbeda dengan Desain Universal adalah desain standar yang mewadahi 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). Karena itulah Proses Desain Inklusif yang dipilih.

Karena terkait dengan mata kuliah maka dilakukan beberapa tahapan seperti : kuliah tentang Desain Rumah yang Mewadahi Pengguna, kajian pustaka, peninjauan ke Masyarakat dan pengurusan perijinan, wawancara dan dokumentasi foto, desain oleh mahasiswa dan dosen, Lokakarya Desain, penyempurnaan desain dan pelaporan akhir. Hal ini sesuai dengan rekomendasi proses desain inklusif di atas.

Tahapan di atas akan menghasilkan desain rumah yang aksesibel. Sehingga rumah yang dihasilkan akan lebih berkelanjutan dan dapat diterima oleh pengguna, karena memperhitungkan kebiasaan setempat (pengetahuan lokal). Kelima desain ini yang dijelaskan dalam buku ini merupakan gambaran awal bagi para pengguna agar dapat menuntut kepada Pemerintah, Pihak Swasta dan Masyarakat lainnya fasilitas yang lebih aksesibel. Selain itu juga pengguna yang berbeda dapat mengadakan secara swadaya untuk rumah yang lebih aksesibel dan layak.



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusi, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

Daftar Isi

| | |
|---|-----|
| Tim Penyusun | 1 |
| Kata Pengantar | 2 |
| Abstrak | 5 |
| Daftar Isi | 6 |
| Daftar Gambar | 7 |
| Daftar Tabel | 12 |
| Kata Sambutan Ketua Program Studi Arsitektur UK Petra | 13 |
| Kata Pengantar dari Dr. Arina Hayati, Jurusan Arsitektur ITS | 14 |
| Bab 1. Pendahuluan | 16 |
| Bab 2. Tinjauan Pustaka | 18 |
| Bab 3. Konsep Baru Desain Inklusi | 33 |
| 3.1. Desain Rumah Bapak Ahmad Fauzi M.Hum. dan Ibu Lilik Ghoniyah Sofyan S.Pd. M.Ed | 36 |
| 3.2. Desain Rumah Bapak Abdul Syakur S.E. | 47 |
| 3.3. Desain Rumah Ibu Paulina Mayasari S.Sn. | 62 |
| 3.4. Desain Rumah Bapak Tutus Setiawan S.Pd. dan Ibu Desy S.Pd. | 73 |
| 3.5. Desain Rumah Bapak Hariyono Karno | 87 |
| Bab 4. Kesimpulan | 99 |
| Daftar Pustaka | 100 |



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

Daftar Gambar

| | |
|--|----|
| Gambar 1. Proses Desain Inklusif (http://www.inclusive design toolkit.com/betterdesign2/) | 23 |
| Gambar 2. Denah Rumah yang dapat didatangi (Visitable Home) (Steinfeld, E. & White, J., 2009). | 29 |
| Gambar 3. Lorong & koridor minimum 36 inci, dengan <i>pinch points</i> yg diijinkan sebesar 32 inci. Lebar bersih tidak lebih dari 24 inci. Pintu berengsel – minimal lebar 31 ¾ inci diukur dari kusen ke pintu bagian dalam ketika terbuka 90°. | 30 |
| Gambar 4. Denah Toilet Aksesibel di Rumah dengan “Pencapaian secara Paralel” (1004.11.3.1.2.1): | 31 |
| Gambar 5. Denah Toilet Aksesibel di Rumah dengan “Pencapaian dari Depan” (1004.11.3.1.2.2): | 31 |
| Gambar 6. Foto Bapak Ahmad Fauzi M.Hum. dan Ibu Lilik Ghoniyah Sofyan S.Pd. M.Ed. | 37 |
| Gambar 7. Aksonometri Umum | 39 |
| Gambar 8. Denah | 40 |
| Gambar 9. Potongan | 41 |
| Gambar 10. Tampak Samping | 41 |
| Gambar 11. Tampak Depan | 41 |
| Gambar 12. Perspektif Ruang Tamu | 42 |
| Gambar 13. Perspektif Ruang Kerja | 42 |
| Gambar 14. Perspektif Ruang Kerja | 43 |
| Gambar 15. Perspektif Ruang Kerja | 43 |
| Gambar 16. Perspektif Kamar Tidur | 44 |
| Gambar 17. Perspektif Kamar Mandi | 44 |
| Gambar 18. Perspektif Kamar Ganti | 45 |
| Gambar 19. Perspektif Dapur Sederhana/ Pantry) | 45 |



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusi, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

| | |
|--|----|
| Gambar 20. Detail Pintu Geser | 46 |
| Gambar 21. Foto Bapak Abdul Syakur S.E..... | 48 |
| Gambar 22. Aksonometri Umum | 50 |
| Gambar 23. Denah | 51 |
| Gambar 24. Potongan | 52 |
| Gambar 25. Tampak Depan..... | 52 |
| Gambar 26. Tampak Belakang | 53 |
| Gambar 27. Perspektif Tempat Parkir | 53 |
| Gambar 28. Perspektif Ruang Tamu..... | 54 |
| Gambar 29. Perspektif Musholla | 54 |
| Gambar 30. Perspektif Kamar Tidur | 55 |
| Gambar 31. Perspektif Kamar Tidur Utama..... | 55 |
| Gambar 32. Perspektif Dapur dan Ruang Makan | 56 |
| Gambar 33. Perspektif Dapur dan Ruang Makan | 56 |
| Gambar 34. Perspektif Dapur dan Ruang Makan | 57 |
| Gambar 35. Perspektif Kamar Mandi | 57 |
| Gambar 36. Perspektif Tempat Cuci..... | 58 |
| Gambar 37. Perspektif Taman Dalam..... | 58 |
| Gambar 38. Detail Pintu Geser | 59 |
| Gambar 39. Detail WC Duduk dan Railing..... | 60 |
| Gambar 40. Detail Wasafel dan Railing..... | 60 |



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

| | |
|--|----|
| Gambar 41. Detail Shower Kamar Mandi..... | 61 |
| Gambar 42. Foto Ibu Paulina Mayasari S.Sn..... | 63 |
| Gambar 43. Aksonometri Masa..... | 65 |
| Gambar 44. Aksonometri Umum..... | 66 |
| Gambar 45. Denah..... | 67 |
| Gambar 46. Potongan..... | 68 |
| Gambar 47. Tampak Depan..... | 68 |
| Gambar 48. Tampak Samping..... | 69 |
| Gambar 49. Perspektif Kamar Tidur Warga Senior..... | 69 |
| Gambar 50. Perspektif Kamar Tidur Warga Senior..... | 70 |
| Gambar 51. Perspektif Dapur & Ruang Makan..... | 70 |
| Gambar 52. Perspektif Ruang Kamar Mandi..... | 71 |
| Gambar 53. Perspektif Kamar Tamu..... | 71 |
| Gambar 54. Detail Kanopi dan Railing Pengaman..... | 72 |
| Gambar 55. Detail Pintu..... | 72 |
| Gambar 56. Detail Lantai..... | 72 |
| Gambar 57. Foto Bapak Tutus Setiawan S.Pd. dan Ibu Desy S.Pd..... | 74 |
| Gambar 58. Aksonometri Umum..... | 76 |
| Gambar 59. dan Gambar 60. Denah Lantai 1 dan 2..... | 77 |
| Gambar 61. Potongan..... | 78 |
| Gambar 62. Tampak Depan..... | 79 |



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

| | |
|---|----|
| Gambar 63. Tampak Samping..... | 79 |
| Gambar 64. Perspektif Ruang Tamu..... | 80 |
| Gambar 65. Perspektif Selasar | 80 |
| Gambar 66. Perspektif Selasar | 81 |
| Gambar 67. Perspektif Kamar Tidur Orang Tua..... | 81 |
| Gambar 68. Perspektif Ruang Makan..... | 82 |
| Gambar 69. Perspektif Ruang Dapur | 82 |
| Gambar 70. Tempat Cuci..... | 83 |
| Gambar 71. Perspektif Kamar Tidur Difabel Tuna Netra | 83 |
| Gambar 72. Perspektif Ruang Hobby | 84 |
| Gambar 73. Perspektif Tempat Setrika | 84 |
| Gambar 74. Perspektif Selasar Lantai 2..... | 85 |
| Gambar 75. Detail Guiding Path di Teras | 85 |
| Gambar 76. Detail Rampa dan Guiding Path di Selasar | 86 |
| Gambar 77. Detail Tangga | 86 |
| Gambar 78. Foto Bapak Hariyono Kar no | 88 |
| Gambar 79. Aksonometri Umum | 91 |
| Gambar 80 dan Gambar 81. Denah Lt 1 dan Lt 2 | 92 |
| Gambar 82. Potongan | 93 |
| Gambar 83. Tampak Depan..... | 94 |
| Gambar 84. Tampak Belakang..... | 94 |



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusi, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

| | |
|---|----|
| Gambar 85. Perspektif Ruang Kerja..... | 95 |
| Gambar 86. Perspektif Ruang Kerja..... | 95 |
| Gambar 87. Perspektif Kamar Tidur Orang Senior | 96 |
| Gambar 88. Perspektif Dapur | 96 |
| Gambar 89. Tangga..... | 97 |
| Gambar 90. Perspektif Kamar Tidur Pemuda..... | 97 |
| Gambar 91. Perspektif Kamar Mandi Pemuda..... | 98 |
| Gambar 92. Detail Pintu Lipat..... | 98 |



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusi, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

Daftar Tabel

| | |
|---|----|
| Tabel 1 Spektrum Kemampuan Manusia menurut Desain Inklusif dan Desain Universal..... | 24 |
| Tabel 2 Konsep Baru tentang Spektrum Kemampuan Manusia..... | 35 |



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusi, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

Kata Sambutan Ketua Program Studi Arsitektur UK Petra

Salam Sejahtera dalam Tuhan Yesus Kristus,

Atas nama Program Studi Arsitektur, saya mengucapkan selamat atas diterbitkannya buku “Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat” ini. Sesuai dengan visi Universitas Kristen Petra “To be a caring and global university...” dan sesuai dengan misi Program Studi Arsitektur untuk “Mendidik mahasiswa agar dapat menjadi Sarjana Arsitektur yang berintegritas, mampu berkarya secara kreatif dalam merancang lingkungan buatan, peka dan berempati pada kebutuhan manusia...”, maka sejak tahun 2013 Program Studi Arsitektur menyelenggarakan Kuliah Kerja Pelayanan. Tujuan mata kuliah dengan metoda SERVICE LEARNING ini adalah untuk mengajak mahasiswa menerapkan ketrampilan dan pengetahuannya dalam memberikan kontribusi kepada masyarakat, khususnya masyarakat marjinal. Diharapkan melalui pelaksanaan berbagai Kuliah Kerja Pelayanan, mahasiswa dapat dilatih untuk memiliki kepekaan terhadap kebutuhan sesama dan lingkungan. Buku ini merupakan hasil dari pelaksanaan Kuliah Kerja Pelayanan Desain Inklusi yang diselenggarakan mulai tahun 2013 hingga saat ini. Semoga pelaksanaan mata kuliah Desain Inklusi ini dapat makin berdampak nyata bagi masyarakat, dan karya-karya desain mahasiswa yang didokumentasikan dalam buku ini dapat menjadi berkat, khususnya dalam hal penerapan teori desain inklusi.

Soli Deo Gloria! Segala Kemuliaan hanya bagi Tuhan

Ketua Program Studi Arsitektur
Eunike Kristi Julistiono, S.T., M.Des.Sc.



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

Kata Pengantar dari Dr. Arina Hayati, Jurusan Arsitektur ITS

Buku “Desain Rumah untuk Hidup dengan Terhormat” merupakan sebuah karya berisi kompilasi tugas desain rumah tinggal oleh mahasiswa dan mahasiswi Program Studi Arsitektur, Universitas Petra bagi penyandang disabilitas dengan berbagai spektrum. Rumah tinggal tidak hanya memberikan kenyamanan kebutuhan secara fisiologis, namun dapat menjadi sebuah wadah untuk melayani kebutuhan psikologis dan segala aktivitas penghuninya secara mandiri. Merancang rumah tinggal menjadi sebuah tantangan tersendiri, karena tidak hanya melibatkan standar umum yang ada, tetapi keinginan dan kebutuhan penghuni perlu lebih digali dan dipahani oleh seorang perancang. Proses mendesain semakin kompleks ketika penghuni memiliki kebutuhan khusus untuk beraktivitas sehari-hari termasuk penyandang disabilitas, lanjut usia, ibu hamil dan anak-anak.

Beberapa konsep desain lingkungan binaan bagi penyandang disabilitas telah banyak dikembangkan, antara lain: desain inklusif, desain universal, lifetime housing, desain aksesibel dan lain sebagainya. Tiap konsep tersebut memiliki beberapa prinsip dan pendekatan berbeda. Namun kesemuanya memiliki tujuan yang sama yaitu menyediakan sebuah lingkungan binaan yang aksesibel dan dapat digunakan secara mandiri dan bermartabat oleh semua kalangan pengguna termasuk penyandang disabilitas.

Penerapan desain aksesibel, desain inklusif, dan desain universal tidak akan bisa diterapkan dengan baik dan berkelanjutan apabila tidak ada keterlibatan pengguna yang bersangkutan. Salah satunya adalah dengan melakukan pendekatan desain terpusat kepada pelaku (user centered design). Pendekatan ini cukup efektif agar desain yang dihasilkan dapat benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pengguna. Namun demikian, proses desain perlu diimbangi dengan bagaimana seorang perancang/arsitek menempatkan dirinya sebagai seseorang yang dapat memahami kebutuhan pengguna. Sehingga keterlibatan perancang dalam berkomunikasi dan memahami kebutuhan pengguna terutama penyandang disabilitas menjadi penting baik di dunia keprofesian maupun di dunia pendidikan arsitektur. Lifchez (1987) menegaskan bahwa keterlibatan dan kehadiran pengguna dalam proses merancang dapat membantu mahasiswa arsitektur untuk mengembangkan kemampuan interpersonal dan rasa empati mereka untuk memahami dan melayani kebutuhan pengguna. Sehingga di sebuah lingkungan binaan, pengguna lebih dapat beraktivitas secara maksimal, mengetahui, memahami serta mengalami lingkungannya secara mandiri dan mampu berkompetisi untuk meningkatkan kepercayaan diri mereka baik di masyarakat ataupun di lingkungannya.

Buku ini memuat beberapa hasil karya desain mahasiswa dan mitra yang secara aktif melibatkan pengguna penyandang disabilitas dengan berbagai pendekatan desain dan komunikasi. Tidak mudah memang memahami berbagai kebutuhan yang begitu kompleks dan spesifik, namun dari proses pemahaman



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusi, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

tersebut mahasiswa dan pengguna penyandang disabilitas dapat menjalin sebuah hubungan interaksi untuk mencapai sebuah kesepakatan bersama. Mendesain sebuah rumah tinggal terutama bagi penyandang disabilitas, prinsip-prinsip desain tidak hanya berdasarkan pada standar – standar rancangan aksesibel yang telah ada, tetapi masukan dari pengguna menjadi lebih penting karena setiap individu penyandang disabilitas memiliki karakteristik kebutuhan dan preferensi berbeda-beda untuk rumah tinggal mereka. Dengan diterbitkannya buku ini diharapkan menjadi sebuah langkah awal akan pentingnya informasi desain inklusif dengan melibatkan partisipasi dan aspirasi pengguna penyandang disabilitas secara aktif. Buku ini tidak hanya bermanfaat bagi pengguna disabilitas namun juga bagi mahasiswa, dosen dan praktisi dalam dunia arsitektur.

Dr. Arina Hayati ST.MT.

Dosen Pengajar Jurusan Teknik Arsitektur Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya

Riset Doktoral: Research on Experiencing Domestic Architecture from the Perspective of Disabled People.



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

Bab 1. Pendahuluan

Rumah yang aksesibel dan layak merupakan hak yang penting untuk warga Kota (termasuk difabel /penyandang cacat, usiawan / warga senior, ibu hamil, orang yang membawa barang dan lain – lain). Hartley, S., dkk (2011) dalam World Report on Disability 2011 telah mengungkapkan bahwa lebih dari 1 miliar penduduk dunia hidup dengan kecacatan yang berbeda – beda, dan sekitar 200 juta orang mengalami kesulitan berfungsi yang berat. Di masa depan, hal ini diprediksi juga akan meningkat karena populasi dunia menua dan peningkatan resiko penyakit kronis. Di sisi lain, penyandang cacat mengalami tingkat kesehatan yang lebih rendah, pendidikan yang lebih rendah, ekonomi yang lebih rendah dan kemiskinan. Hal ini disebabkan karena hambatan pada penyandang cacat untuk mendapatkan informasi serta mendapatkan layanan kesehatan, pendidikan, pekerjaan, dan transportasi. Dan Nations Convention on the Rights of Persons with Disabilities, yang ditetapkan pada Mei 2008, merekomendasikan strategi pemberdayaan dan menghilangkan hambatan pada difabel harus dilakukan agar mereka dapat menikmati pendidikan yang berkualitas, menemukan pekerjaan yang layak, dan terdengar aspirasi suaranya. Biro Pusat Statistik, (2001) dalam Survey Sosial dan Ekonomi Nasional menunjukkan pada tahun 2000, bahwa terdapat 1,46 juta orang warga Indonesia yang merupakan penyandang cacat (0,74 % dari 197 juta populasi penduduk total di Indonesia). Hal ini juga mendukung pentingnya isu rumah yang aksesibel di atas.

Karena ingin berkontribusi maka disusunlah Kuliah *SERVICE-LEARNING* atau Kuliah Kerja Pelayanan di Program Studi Arsitektur UK Petra, bekerjasama dengan University Network Digital Local Knowledge Petra yang memperhatikan kebutuhan komunitas difabel dan senior di Surabaya dan Bandung. Mata kuliah ini didirikan tahun 2012 oleh ir. Joyce Marcella Laurens, M.Arch dan Gunawan T. ST. MSc. Mata kuliah ini mengajarkan prinsip – prinsip desain yang memperhatikan kebutuhan penggunanya. Prinsip – prinsip desain inklusif akan membuat lingkungan binaan lebih aksesibel dan digunakan oleh sebanyak mungkin pengguna. Dalam mata kuliah ini juga dibuat proyek berskala kecil untuk implementasi desain inklusif. Hal ini dilakukan dengan menggunakan metode wawancara dan desain partisipatif. Kegiatan ini dilakukan pada tahun 2013-2014.

Lima buah desain rumah yang disajikan dalam kesempatan ini ialah terkait dengan para nara sumber atau klien sbb:

- Bapak Ahmad Fauzi M.Hum. dan Ibu Lilik Ghaniyah Sofyan S.Pd. M.Ed.
- Bapak Abdul Syakur S.E.
- Bapak Tutus Setiawan S.Pd. dan Ibu Desy S.Pd.



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

- Ibu Paulina Mayasari S.Sn.
- Bapak Hariyono Karno

Kelima nara sumber dalam desain ini memiliki spektrum pengguna yang berbeda. Pertama – tama Bapak Ahmad Fauzi M.Hum adalah seorang penyandang cerebral palsy. Keadaan medis ini menyebabkan gangguan motorik yang menyebabkan kesulitan berjalan. Dalam kehidupan sehari – hari Bapak Ahmad Fauzi M.Hum ini didampingi oleh Ibundanya yaitu Ibu Lilit Ghoniyah Sofyan S.Pd M.Ed. Walaupun demikian Bapak Ahmad Fauzi masih dapat beraktivitas secara mandiri dalam posisi tubuh merangkak.

Bapak Abdul Syukur SE. adalah penyandang keterbatasan gerak lokomotif (fungsi mobilitas kaki) dan mampu memindahkan tubuh dengan lengan. Hal ini menyebabkan beliau harus menggunakan kursi roda atau kruk pada saat bergerak. Di Sekolah YPAC, Beliau menggunakan kursi roda untuk mencapai ruang – ruang kelas dan beraktivitas. Sementara itu di rumah, Beliau masih bisa menggunakan kruk. Kebutuhan beliau ialah ramp dan perabotan yang mudah dijangkau saat berkursi roda. Selain itu didapati dibutuhkannya railing untuk membantu Beliau berpindah.

Bapak Tutus Setiawan S.Pd. adalah seorang guru di Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa – A Yayasan Pendidikan Anak Buta (SMPLB-A YPAB) dan juga penyandang tuna netra *total blind*. Sementara Istri Beliau, Ibu Desy S.Pd adalah penyandang tuna netra *low vision*. Kebutuhan Pak Tutus ialah kebutuhan alat pengaman dan perbedaan dengan tekstur di dalam rumah. Sementara Bu Desy membutuhkan alat pengaman seperti warna yang kontras di dalam rumah. Rumah Beliau ialah rumah Keluarga Besar Bapak Tutus Setiawan S.Pd yang bertantai dua.

Ibu Paulina Mayasari S.Sn. merupakan responden yang mewakili Nenek, Bapak dan Ibu beliau yang merupakan warga senior tinggal di rumah toko yang terletak di Kota Lama Surabaya. Rumah Toko ini kurang aksesibel bagi para penggunanya karena dibangun pada masa lalu dan tidak memadai aksesibilitas pengguna masa kini. Nenek Ibu Maya saat ini berusia 80 tahun dan menggunakan kursi roda, sementara Orang Tua (Bapak dan Ibu) dari Ibu Maya berusia 60 tahun dan masih dapat bergerak walau perlahan. Ketiga pengguna ini rentan terhadap kecelakaan pada saat menggunakan rumah tersebut. Kebutuhan mereka ialah desain pengamanan lainnya walaupun tidak dapat mengubah rumah toko ini sepenuhnya.

Bapak Hariyono Karno adalah Warga Senior yang tinggal di Kampung Tepi Sungai di Surabaya (Kampung Bratang Tangkis). Beliau masih aktif bekerja membuat usaha sendok untuk mengaduk kompos (atau disebut juga sebagai *aetok*) di kampung ini. Kebutuhan beliau ialah tempat usaha sekaligus rumah tinggal yang juga aksesibel. Tetapi desain rumah Beliau harus memperhatikan aspek ekonomi ini.



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

Bab 2. Tinjauan Pustaka

Kebutuhan desain yang khusus ini menjadi sangat penting karena dalam desain konvensional, kebutuhan pengguna yang berkebutuhan khusus (difabel/ penyandang cacat) tidak terfasilitasi dalam bangunan yang ada dan akhirnya para difabel mengalami diskriminasi. Sehingga diperlukan *Universal Design* (Desain Universal) atau *Inclusive Design* (Desain Inklusif).

Pertama – tama, *Universal Design* atau Desain Universal berupa ide - ide perencanaan arsitektur untuk menghasilkan bangunan, produk dan lingkungan yang lebih aksesibel baik bagi individu berbadan sehat dan berkemampuan berbeda (penyandang cacat), terlepas dari usia mereka, kemampuan, atau status hidup. Istilah ini diciptakan oleh arsitek Ronald L. Mace. Hal ini dikembangkan oleh Selwyn Goldsmith dalam *Designing for the Disabled* (1963), yang menjelaskan konsep akses yang mudah untuk orang cacat, misalnya seperti *ramp* pinggir jalan yang menjadi fitur standar dari lingkungan binaan (http://en.wikipedia.org/wiki/Universal_design).

Inclusive Design atau Desain Inklusif dapat didefinisikan sebagai “Rancangan produk arus utama dan/atau jasa yang dapat diakses, dan digunakan oleh sebanyak mungkin orang secara wajar tanpa perlu untuk adaptasi khusus atau desain khusus.” Dan desain ini dihasilkan dengan pendekatan yang holistik. Desain Inklusif 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 (<http://www.inclusive-design-toolkit.com/better-design2/>).

Penyandang cacat seringkali dipandang sebagai penderita penyakit atau kecacatan. Paradigma ini coba diubah dengan pererepan kata difabel (*different-ability people*) yang berarti orang dengan kemampuan yang berbeda. Kaum difabel pada umumnya dipandang sebelah mata, tetapi sebenarnya mereka memiliki potensi untuk berkembang jika didukung oleh dengan fasilitas bangunan yang aksesibel.

Aksesibilitas para difabel di bangunan-bangunan umum telah dijamin dalam Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1997, pasal 1 (ayat 1) dan Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 1998, khususnya pasal 1 (ayat 1) bahwa “kaum difabel berhak mempunyai kesamaan kedudukan, hak dan kewajiban dalam berperan dan berintegrasi secara total sesuai dengan kemampuannya dalam segala aspek kehidupan dan penghidupannya” (Undang – Undang No 4 Tahun 1997 dan PP 43 Tahun 1998). Tetapi dalam kenyataannya bangunan – bangunan umum tidak mengikuti standar aksesibilitas bagi pengguna desain inklusif.

Pendekatan Desain Inklusif harus memenuhi prinsip dasar sbb (<http://www.inclusive-design-toolkit.com/better-design2/>):



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diajarkan oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

- *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 Desain Inklusi menuntut perhatian terhadap kelayakan ekonomi, jumlah dan typologi pengguna, dan kebutuhan pengguna yang akan menggunakannya, sehingga perlu dipetakan spektrum pengguna dan masing – masing jumlah populasinya.

Di sisi lain, terdapat Tujuh (7) Prinsip Desain Universal dikembangkan oleh sebuah kelompok kerja dari arsitek, desainer produk, teknisi dan peneliti desain lingkungan pada tahun 1997, di North Carolina State University (NCSU). Tujuan Prinsip – prinsip ini adalah untuk memandu desain lingkungan, produk dan komunikasi. Prinsip – prinsip ini dapat diterapkan untuk mengevaluasi desain yang ada, membimbing proses desain dan mendidik kedua desainer dan konsumen tentang karakteristik produk yang lebih bermanfaat dan lingkungan (<http://www.universaldesign.ie/exploreanddiscover/the7principles>, http://www.ncsu.edu/ncsu/design/cud/pubs_p/docs/poster.pdf) :

- PRINSIP SATU: *Equitable Use* (Kesetaraan dalam Penggunaan)
- PRINSIP DUA: *Flexibility in Use* (Fleksibilitas dalam Penggunaan)
- PRINSIP KETIGA: *Simple and Intuitive Use* (Penggunaan yang Sederhana dan Intuitif)
- PRINSIP KEEMPAT: *Perceptible Information* (Informasi yang Jelas)
- PRINSIP KELIMA: *Tolerance for Error* (Mengantisipasi Kesalahan)
- PRINSIP KEENAM: *Low Physical Effort* (Memerlukan Upaya Fisik yg Rendah).
- PRINSIP KETUJUH: *Size and Space for Approach and Use* (Menyediakan Ukuran dan Ruang untuk Pendekatan dan Penggunaan)



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusi, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

PRINSIP PERTAMA: *Equitable Use* (Kesetaraan dalam Penggunaan) - Desain akan menjadi berguna dan dapat dipasarkan untuk seluruh orang dengan kemampuan yang beragam. Berikut ini adalah panduannya:

- 1a Menyediakan sarana yang sama untuk digunakan oleh semua pengguna: fasilitas yang identik bila memungkinkan, fasilitas yang setara bila tidak memungkinkan.
- 1b Hindari memisahkan atau melakukan stigmatisasi pada pengguna manapun.
- 1c Menyediakan privasi, keamanan, dan keselamatan yang sama bagi semua pengguna.
- 1d Membuat desain yang menarik bagi semua pengguna.

PRINSIP KEDUA: *Flexibility in Use* (Fleksibilitas dalam Penggunaan) - Desain mengakomodasi berbagai preferensi dan kemampuan setiap individu. Berikut ini adalah panduannya:

- 2a Memberikan pilihan dalam metode yang digunakan.
- 2b Mengakomodasi kemungkinan pengguna tangan kanan atau tangan kiri.
- 2c Memfasilitasi keakuratan dan tingkat presisi dari pengguna.
- 2d 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. Berikut ini adalah panduannya:

- 3a Menghilangkan kompleksitas yang tidak perlu.
- 3b Konsisten untuk mencapai harapan pengguna dan mengantisipasi intuisi pengguna.
- 3c Mengakomodasi berbagai jenis keterampilan melek huruf dan keterampilan bahasa.
- 3d Mengatur informasi sesuai dengan derajat kepentingannya.
- 3e 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. Berikut ini adalah panduannya:



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

- 4a Menggunakan bentuk komunikasi yang beragam (dengan gambar, verbal, taktil) untuk mempresentasikan informasi penting secara memadai.
- 4b Memberikan kontras yang cukup antara informasi penting dan sekitarnya
- 4c Memaksimalkan "keterbacaan" informasi penting
- 4d Melakukan diferensiasi elemen – elemen cara menjelaskan (misalnya, memudahkan untuk penyampaian instruksi atau petunjuk).
- 4e Menyediakan kesesuaian dengan berbagai teknik atau peralatan yang digunakan oleh orang-orang dengan keterbatasan indrawi.

PRINSIP KELIMA: *Tolerance for Error* (Mengantisipasi Kesalahan) – Desain harus meminimalkan bahaya dan konsekuensi yang merugikan dari tindakan disengaja atau kecelakaan. Berikut ini adalah panduannya:

- 5a Mengatur elemen untuk meminimalkan bahaya dan kesalahan: elemen yang paling mudah diakses; unsur yang sangat berbahaya harus dieliminasi, terisolasi, atau dilindungi.
- 5b Memberikan peringatan atas potensi bahaya dan kesalahan.
- 5c Menyediakan gagal fitur yang tidak memberikan kesempatan untuk gagal (atau aman walaupun gagal bekerja).
- 5d 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. Berikut ini adalah panduannya:

- 6a Membiarkan pengguna untuk mempertahankan posisi tubuh netral.
- 6b Menggunakan kekuatan operasi yang wajar.
- 6c Meminimalkan tindakan berulang
- 6d 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. Berikut ini adalah panduannya:

- 7a Memberikan garis yang jelas terlihat pada unsur-unsur penting bagi setiap pengguna yang berada pada posisi duduk atau berdiri.
- 7b Membuat setiap pengguna dapat mencapai semua komponen secara nyaman baik dalam posisi duduk atau berdiri.



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusi, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

7c. Mengakomodasi variasi di tangan dan ukuran genggamannya.

7d. 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 mawadahi kebutuhan pengguna dengan solusi desain yang kreatif, efektif dan layak secara ekonomi. Sehingga seharusnya kriteria Desain Inklusi mencakup sbb (<http://www.inclusive-design-toolkit.com/better-design2/>):

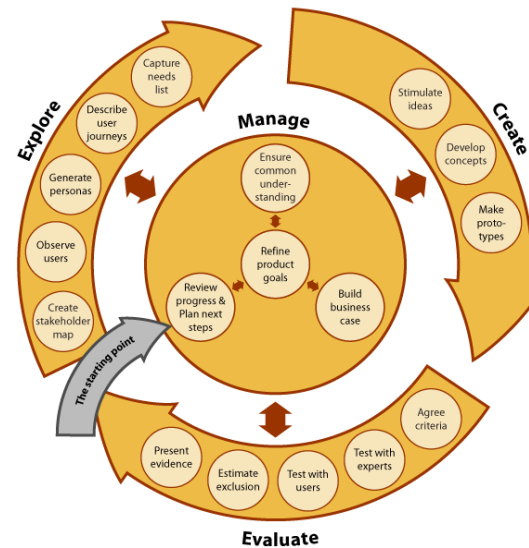
- *Functional* (Fungsional) – Produk - produk harus menyediakan fitur yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan – kebutuhan dan keinginan – keinginan pengguna dimaksud. Sebuah produk dengan banyak fitur tidak dijamin akan fungsional!
- *Usable* (Dapat digunakan) – Produk – produk yang mudah dioperasikan adalah 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.

Selain itu juga perlu dicatat proses Desain Inklusi seperti yang dipaparkan pada Gambar 1 sbb:



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 1. Proses Desain Inklusif (<http://www.inclusive-design-toolkit.com/better-design2/>)

Dalam desain inklusif, spektrum pengguna merupakan hal yang perlu mendapatkan perhatian, karena mendeskripsikan karakteristik dan kemampuan setiap kelompok penggunanya. Sehingga Adanya kelompok pengguna yang berbeda, dapat dipahami sebagai adanya perbedaan fenomena perilaku pengguna. Spektrum kemampuan manusia dapat dikelompokkan berdasarkan kemampuan fisik dan mentalnya



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)

Tabel 1 Spektrum Kemampuan Manusia menurut Desain Inklusif dan Desain Universal

| Spektrum Pengguna menurut <i>Inclusive Design</i> Sumber: http://www-edc.eng.cam.ac.uk/betterdesign | Spektrum Pengguna menurut <i>Universal Design</i> Sumber: http://www.ncsu.edu/www/ncsu/design/sod5/cud/ |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Sensorik [Penglihatan dan Pendengaran] - <i>Sensory (vision and hearing)</i> • Kognitif [Berpikir dan Berkomunikasi] - <i>Cognitive (thinking and communication)</i> • Motor [pergerakan, jangkauan & rentangan dan ketangkasan] - <i>Motor (locomotion, reach & stretch and dexterity)</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Kognisi (<i>Cognition</i>) • Penglihatan (<i>Vision</i>) • Pendengaran dan Ucapan (<i>Hearing and Speech</i>) • Fungsi Tubuh (<i>Body Functions</i>) • Fungsi Lengan (<i>Arm Functions</i>) • Fungsi Tangan (<i>Hand Functions</i>) • Mobilitas (<i>Mobility</i>) • Variasi yang harus dipertimbangkan adalah: usia, keterbatasan, Lingkungan, situasi tertentu (<i>Variations should be considered are: age, disability, the Environment, particular situations</i>) |

Rumah yang Universal adalah kebutuhan semua orang dengan membuat rumah lebih dapat digunakan banyak orang dengan sedikit atau tanpa biaya tambahan. Sementara persyaratan desain yang diperoleh atau diadaptasi oleh kode atau standar untuk beberapa bangunan dan ditujukan hanya untuk menguntungkan beberapa orang (orang-orang dengan keterbatasan mobilitas), konsep desain universal menargetkan semua orang dari segala usia, ukuran, dan kemampuan yang diterapkan untuk semua bangunan (Mace, R, 1998).

Fitur Desain Universal adalah produk umumnya pada bangunan standar atau fitur yang telah ditempatkan berbeda, dipilih dengan cermat, atau dihilangkan. Sebagai contoh, stopkontak yang standar dapat ditempatkan lebih tinggi dari biasanya di atas lantai, standar tapi pintu yang lebih luas bisa dipilih, dan pijakan pada pintu masuk dapat dihilangkan untuk membuat perumahan lebih universal digunakan. Seringkali, beberapa desain bangunan dan desain produk telah merespon kebutuhan ini untuk perubahan dengan memproduksi produk khusus dan ruang untuk kelompok khusus. Tapi "khusus" sering identik dengan "mahal". Hal ini juga menyebabkan standar bangunan dan produk yang rumit, jarang memenuhi kebutuhan penyandang cacat bahkan menciptakan diskriminasi. (Mace, R, 1998).

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diajarkan oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

Konsep Desain Universal seharusnya mempromosikan rancangan setiap produk dan bangunan yang dapat digunakan setiap orang semaksimal mungkin, misalnya: kran, lampu, shower stall, telepon umum, atau pintu masuk. Desain universal adalah lompatan revolusioner, tetapi praktis maju dalam evolusi bangunan dan prosedur desain. Fitur DESAIN UNIVERSAL di Perumahan yang penting diperhatikan adalah elemen, fitur, ide atau konsep yang berkontribusi atau bisa juga terhadap komponen perumahan universal. Daftar ini berisi fitur struktural dan non-struktural. Fitur struktural, harus dipertimbangkan untuk rumah baru dan renovasi besar. Fitur Non-struktural, yang lebih murah dan lebih mudah untuk dimasukkan ke dalam rumah yang sudah jadi (Mace, R, 1998).

PINTU MASUK

1. PINTU MASUK TANPA TANGGA (STEPLESS)

Karakteristik

- Cara terbaik adalah untuk membuat semua pintu masuk rumah tanpa tangga (*stepless*).
- Lebih dari satu pintu masuk *stepless* lebih disukai.
- Setidaknya satu pintu masuk tidak bertangga (*stepless*) sangat penting, tidak melalui garasi atau dari teras atau deck.

Manfaat

- Mudah untuk memindahkan perabot dan perdatan masuk dan keluar.
- Baik untuk kereta bayi dan sepeda.
- Mudah untuk membawa bahan makanan dan paket.
- Aman di kondisi basah atau dingin.
- Mudah untuk membersihkan salju, es, dan daun.

2. FITUR LAIN PINTU MASUK (ENTRANCE)

- Kenaikan maksimum satu-setengah inci pada ambang pintu. Mengurangi bahaya tersandung. Boneka dan gerobak pindah dengan mudah .
- Minimum 5 ' x 5 ' ruang bersih di dalam dan di luar pintu masuk (Bisa lebih kecil jika pintu otomatis disediakan). Memungkinkan untuk manuver saat membuka atau menutup pintu.



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusi, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

- Perlindungan cuaca seperti teras, tenda, sosoran atap, dan / atau parkir mobil (carport). Menyediakan ruang terlindung bagi orang-orang saat membuka pintu, menunggu carpool, dll. Sedikit kerusakan akibat cuaca pada pintu.
- Jendela di pintu, dan / atau jendela di dekatnya. Memungkinkan semua penghuni, termasuk anak-anak dan pengguna kursi roda untuk melihat siapa yang di pintu sebelum membukanya.
- Bel yang menyala pada ketinggian terjangkau, atau interkom dengan lirik telepon portabel. Memungkinkan pengunjung untuk berkomunikasi dengan penghuni.
- Cahaya di luar pintu masuk dan detektor gerakan melalui cahaya. Menambahkan penerangan umum dan rasa aman. Menghilangkan pandangan gelap ke rumah.
- Nomor rumah harus besar, kontras, terletak di tempat yang menonjol. Mudah untuk teman dan personel gawat darurat untuk mencari tempat tinggal.

3. SIRKULASI INTERIOR

- Sebuah desain yang terbuka. Meminimalkan lorong-lorong dan pintu dan memaksimalkan garis pandang.
- Setidaknya satu kamar tidur dan kamar mandi yang dapat diakses harus ditempatkan pada lantai dasar (tingkat yang sama seperti dapur, ruang tamu, dll)
- Lebar bukaan bersih pintu (32" minimum, 34" - 36" lebar pintu), untuk semua pintu. Meningkatkan sirkulasi, terutama dengan banyak pengunjung, seperti di pesta-pesta. Mengurangi kerusakan kusen pintu saat memindahkan furnitur besar atau peralatan, peralatan, tangga.
- Lebar rute sirkulasi minimum 42". Ruang berputar di semua kamar (5' diameter). Menyediakan ruang manuver di lorong dan lengkungan.

4. SIRKULASI VERTIKAL

- Semua tangga harus memiliki lebar yang tepat dan memiliki ruang di bagian bawah untuk instalasi lift platform, jika diperlukan. Akses mudah antara lantai.

Jika dua lantai hunian:

- Setidaknya satu set lemari tumpuk, pantries, atau ruang penyimpanan.
- Sebuah lift dengan minimal 3' x 4' luas lantai yang dipasang pada saat pembangunan awal. Menjadi poros untuk instalasi lift di kemudian hari untuk penghematan biaya yang besar.



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusi, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

- Pegangan tangga yang diperpanjang secara horizontal di luar anak tangga pada bagian atas dan bawah. Pengguna yang stabil di atas dan bawah tangga.

5. KAMAR MANDI

- Ruang bersih (3 ') di depan dan satu sisi toilet. Memudahkan untuk manuver di sekitar toilet.
- Bebaskan dinding sekitar toilet , bak mandi , dan mandi untuk penempatan pegangan di masa depan. Memungkinkan untuk penempatan pegangan setelah konstruksi tanpa membuka dinding untuk menambahkan blocking.
- Pegangan tidak boleh stainless steel atau krom. Gunakan warna untuk mencocokkan dekorasi. Pegangan membuatnya lebih mudah dan lebih aman untuk semua orang untuk masuk dan keluar dari bak mandi atau shower. Pegangan juga berfungsi ganda sebagai tempat handuk.
- Cermin panjang harus ditempatkan dengan bagian bawah tidak lebih dari 36 " di atas lantai dan ketinggian atas setidaknya 72 ". Anak-anak dan orang-orang yang duduk dapat menggunakan cermin ketika di wastafel. Mengurangi kerusakan akibat air untuk dinding finish di belakang wastafel. Membuat ruang tampak lebih luas.
- Kepala pancuran yang dapat digerakkan atau 60"-72" selang fleksibel memungkinkan mudah digunakan oleh orang-orang dari semua ketinggian . Dapat disesuaikan dengan tinggi tiap pengguna. Membantu menghindari basahnya rambut, perban, gips.

6. SAKLAR DAN KONTROL

- Saklar lampu tingginya 44 "- 48", dan termostat dengan ketinggian maksimum 48". Mudah dijangkau dengan seluruh tangan (misalnya dengan siku). Lebih mudah diakses oleh anak-anak.
- Outlet listrik di tempat tidur dan meja, setiap sisi untuk komputer dan peralatan elektronik serta peralatan pribadi yang sering digunakan.
- Outlet listrik, tinggi minimum 18'. Mudah untuk mencapai tanpa membungkuk dan dari posisi duduk. Pengguna cenderung untuk mencabut peralatan dengan menarik kabel.

7. JENDELA

- Jendela untuk melihat, tinggi maksimum 36". Bisa melihat keluar dari posisi duduk. Jendela yang lebih panjang menambahkan cahaya alami dan elegan untuk kamar. Mengurangi pencapaian untuk membuka, menutup, dan mengunci jendela.



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusi, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

Steinfeld, E. & White, J., (2009) mengungkapkan bahwa tujuan dari desain universal adalah membuat bangunan dan masyarakat yg semakin layak huri bagi semua orang. Lima hal yg paling penting adalah aspek berkelanjutan, pemasaran, keterjangkauan, keamanan, dan interaksi sosial. Dan hal ini ditunjukkan dalam pedoman kemudahan dikunjungi (*visitability*) dari perumahan. *Visitability* merupakan strategi yang terpusat pada berlangsungnya peningkatan akses pada perumahan di Amerika Serikat. Dan pendekatan ini dapat terjangkau sebagai praktik konstruksi rutin di semua rumah yang baru dibangun.

Seperti yg dipahami, *visitability* berusaha untuk membuat rumah lebih mudah diakses dengan tiga persyaratan sebagai berikut:

- pintu masuk di depan samping atau belakang rumah tanpa tangga (*zero-step*);
- Jarak lebar pintu 32 inch dan lorong dengan setidaknya 36 inci lebar dalam;
- Dan, setidaknya separuh kamar mandi (*half bathroom*) dapat diakses di lantai utama.

Ketiga hal ini yg addah hal yang paling penting untuk aksesibilitas orang dengan gangguan mobilitas, baik yg mengunjungi atau tinggal di rumah, setidaknya untuk sementara. Selanjutnya Gambar 2 menunjukkan contoh desain rumah keluarga tunggal yang menerapkan *visitability*. Rumah ini dilengkapi dengan sebuah pintu masuk dan teras di belakang rumah. Kemudian, teras depan dapat diakses dari dalam bangunan, dengan denah yang terbuka, dan kamar mandi yg dapat diakses pada lantai dasar. Kamar mandi harus memiliki lebar pintu minimum 36-inch dan cukup untuk menggunakan kursi roda yang nyaman. Denah ini juga memiliki fitur tambahan yang mendukung orang tua. Dapur berbentuk U mengurangi upaya untuk semua pengguna. Rumah memiliki ruang untuk lift bagi perencanaan yg akan datang dan lantai kedua sepenuhnya dapat diakses. Denah yang dirancangan terbuka memungkinkan orang untuk menggunakan ruang-ruang yang ada dengan banyak cara. (Steinfeld, E. & White, J., 2009).



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)

Visitable Home Design and Beyond



Gambar 2 Denah Rumah yang dapat didatangi (Visitable Home) (Steinfeld, E. & White, J., 2009).

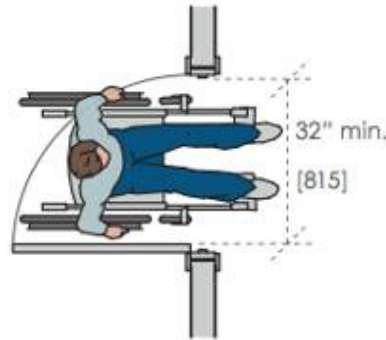
Pedoman *Visitability* juga memaparkan beberapa ringkasan dari persyaratan untuk unit hunian *visitable* di ICC / ANSI A117.1 (2009). The ICC / ANSI A117.1. Karena Standar Sarana Akses dan Penggunaan Bangunan diterapkan di AS secara rinci, juga dirujuk sebagian besar kode bangunan di negara AS (Steinfeld, E. & White, J., 2009). Beberapa standar lainnya ialah:

- **Unit Entrance (1006.2):** Setidaknya satu unit masuk akan berada pada jalur sirkulasi sesuai dengan bagian 1006,5 (*Circulation Path*) dari jalan umum atau trotoar, unit hunian jalan, atau garasi.
- **Connected and Interior Spaces/ Ruang Interior (1006.3 & 1006.4):** Sebuah jalur sirkulasi sesuai dengan bagian 1006,5 (*Circulation Path*) akan menghubungkan pintu masuk unit yang terletak di jalur sirkulasi ke ruang berikut: pintu masuk toilet/ kamar mandi, satu ruang hunian tambahan dengan area 70 m² minimum, ketika berada pada lantai *entrance*, area persiapan makanan sesuai dengan bagian 1006.7 (*food preparation areas*).

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

- **Jalur Sirkulasi (1006.5): Komponen (1006.5.1):** Jalur sirkulasi harus melingkupi satu atau lebih dari elemen-elemen berikut: permukaan jalan dengan kemiringan yg tidak lebih dari 1:20, perihal pintu, ramp, eskalator, & lift.

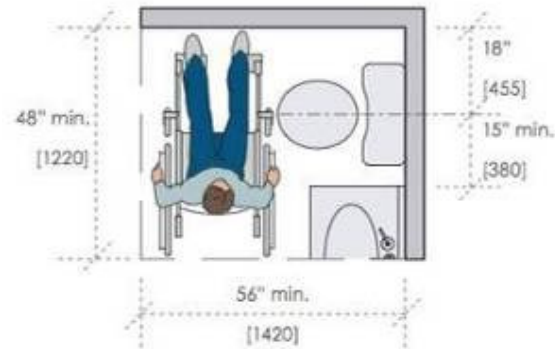


Gambar 3 Lorong & koridor minimum 36 inci, dengan *pinch points* yg diijinkan sebesar 32 inci. Lebar bersih tidak lebih dari 24 inci. Pintu berengsel – minimal lebar 31 ¾ inci diukur dari kusen ke pintu bagian dalam ketika terbuka 90°.

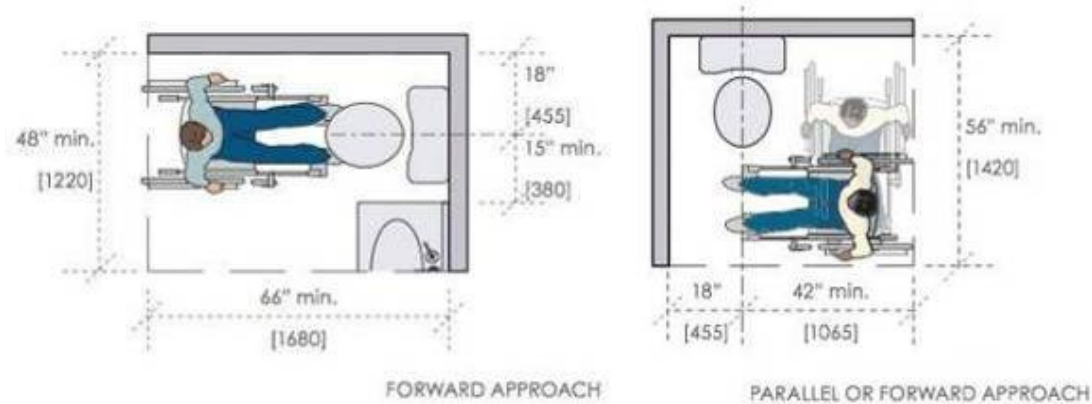
- **Ramps (1006.5.4):** Landai sesuai dengan pasal 405 mengenai ramp.
- **Kamar Mandi & Toilet (1006.6):** Kamar mandi/ toilet sesuai dengan bagian 1006.4 (Ruang Interior), & mencakup hd-hal sebagai berikut: perkuatan & sisa ruang untuk pembersihan instalasi yg akan datang di toilet. perkuatan dinding untuk instalasi yang akan datang pada *grab bars* sebesar 18 inci (455 mm) diukur dari dari tengah toilet. WC setidaknya 15 inci (380 mm) diukur dari tengah toilet. Sisa ruang pada toilet harus memenuhi atau bahkan melampaui persyaratan minimum seperti Gambar 4 dan Gambar 5

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 4 Denah Toilet Aksesibel di Rumah dengan “Pencapaian secara Pararel” (1004.11.3.1.2.1):



Gambar 5 Denah Toilet Aksesibel di Rumah dengan “Pencapaian dari Depan” (1004.11.3.1.2.2):

- **Area Persiapan Makanan (1006.7):** Ketika ditempatkan pada level *entrance*, area untuk persiapan makanan harus mencakup wastafel, dat memasak, dan kukas. Jarak bebas antara semua lemari yg berlawanan, *counter tops*, peralatan atau dinding dalam area persiapan makanan minimum 40 inchi (1015 mm).

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusi, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

- **Kontrol Pencahayaan & Wadah Outlet (1006.8):** Garis tengah dari wadah outlet dan bagian operasi kontrol terletak minimum 15 inci (380 mm) & maksimum 48 inci (1220 mm) diatas lantai finishing.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa kebutuhan desain yang aksesibel iri sangat diperlukan dalam desain rumah difabel. Tetapi penerapannya perlu disesuaikan dengan konteks kebutuhan pengguna, keterbatasan ekonomi, sosial dan fisik bangunan yang ada.



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusi, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

Bab 3. Konsep Baru Desain Inklusi

Menyadari bahwa kedua prinsip Desain Inklusif dan Desain Universal belum sempurna, maka diusulkan sebuah prinsip desain yang menggabungkan tujuh prinsip dari Desain Universal dan 3 prinsip dari Desain Inklusif. Konsep ini dijelaskan dalam 5 prinsip Desain Inklusif oleh Tanuwidjaja yang dijelaskan sebagai berikut:

- *USER CENTERED* (BERPUSAT KEPADA PENGGUNA)
- *EQUITABLE BUT REASONABLE USE* (PENGGUNAAN YANG WAJAR TETAPI MASUK AKAL)
- *SIMPLE AND INTUITIVE USE* (PENGGUNAAN YANG SEDERHANA DAN INTUITIF)
- *LOW PHYSICAL EFFORT* (UPAYA FISIK YANG RENDAH)
- *PROHIBITION OF USAGE ERROR* (PENCEGAHAN TERHADAP PENGGUNAAN YANG SALAH)

Dibawah ini akan dijelaskan mengenai kelima aspek tersebut:

- *USER CENTERED* (BERPUSAT KEPADA PENGGUNA) menjelaskan bahwa proses mendesain harus melibatkan pengguna, dan mendapatkan desain yang lebih dapat digunakan. Aspek ini sebenarnya mawadahi aspek pemusatan pada pengguna dan aspek kesadaran populasi dari Desain Inklusif.
- *EQUITABLE BUT REASONABLE USE* (PENGGUNAAN YANG WAJAR TETAPI MASUK AKAL) adalah aspek yang memasukan ketersediaan tempat yang cukup untuk akses pengguna, tetapi tetap layak secara ekonomi. Aspek ini mawadahi dari aspek penggunaan yang wajar, fleksibilitas dalam penggunaan, dan ukuran serta ruang untuk jalan dan penggunaan dari Desain Universal; dan prinsip bisnis dari Desain Inklusif.
- *SIMPLE AND INTUITIVE USE* (PENGGUNAAN YANG SEDERHANA DAN INTUITIF) sebenarnya menunjukkan penggunaan yang simpel dan intuitif dari desain yang didukung oleh sinyal atau media lain seperti suara, sentuhan, dsb. Aspek ini mawadahi penggunaan yang sederhana dan intuitif serta prinsip kejelasan informasi dari Desain Universal.
- *LOW PHYSICAL EFFORT* (UPAYA FISIK YANG RENDAH) menunjukkan penggunaan yang mudah bagi orang penyandang cacat. Prinsip ini mawadahi dari prinsip rendah upaya fisik dari Desain Universal



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

- *PROHIBITION OF USAGE ERROR* (PENCEGAHAN TERHADAP PENGGUNAAN YANG SALAH) menunjukkan bahwa desain tersebut tidak boleh membahayakan pengguna. Prinsip ini mewadahi aspek toleransi terhadap kesalahan yang disarankan oleh Desain Universal, karena toleransi terhadap kesalahan sering dianggap sebagai desain yang salah.

Perbedaan mendasar dari kelima aspek ini ialah karena kondisi di Negara berkembang, keterbatasan ekonomi membatasi aspek desain inklusif. Selain itu juga dirasakan perlunya pelibatan pengguna dalam desain agar desain ini lebih sesuai dan mewadahi kebutuhan pengguna yang bervariasi.

Selain itu juga terdapat penyesuaian terhadap spektrum pengguna yang diusulkan oleh Desain Inklusif dan Desain Universal. Konsep penggabungan desain ini disampaikan dalam Tabel 2 di halaman selanjutnya. Hal ini bukan berarti bahwa terdapat irisan dari berbagai aspek yang diusulkan dalam pengguna. Misalnya seorang pengguna difabel dapat tergolong dalam aspek ukuran tubuh, usia, kesehatan, dan keterbatasan kemampuan yang unik sehingga dapat disimpulkan bahwa desain inklusif tidak bersifat sama untuk setiap pengguna. Tetapi harus memperhatikan spektrum pengguna yang khusus yang populasinya cukup banyak untuk diperhatikan. Misalnya, di rumah tuna netra, aksesibilitas tuna netra *total blind* dan *low vision* harus diperhatikan lebih dari aksesibilitas tuna daksa dengan kursi roda. Sehingga pengamatan dan lokakarya desain dalam sebuah desain inklusi sangat penting.



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusi, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)

Tabel 2 Konsep Baru tentang Spektrum Kemampuan Manusia

| Spektrum Pengguna menurut <i>Inclusive Design</i> Sumber: http://www-edc.eng.cam.ac.uk/betterdesign | Spektrum Pengguna menurut <i>Universal Design</i> Sumber: http://www.ncsu.edu/www/ncsu/design/sod5/cud/ | Spektrum Pengguna menurut Desain Inklusif di Negara Berkembang menurut Tanuwidjaja |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Sensorik [Penglihatan dan Pendengaran] - <i>Sensory (vision and hearing)</i> • Kognitif [Berpikir dan Berkomunikasi] - <i>Cognitive (thinking and communication)</i> • Motor [pergerakan, jangkauan & rentangan dan ketangkasan] - <i>Motor (locomotion, reach & stretch and dexterity)</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Kognisi (<i>Cognition</i>) • Penglihatan (<i>Vision</i>) • Pendengaran dan Ucapan (<i>Hearing and Speech</i>) • Fungsi Tubuh (<i>Body Functions</i>) • Fungsi Lengan (<i>Arm Functions</i>) • Fungsi Tangan (<i>Hand Functions</i>) • Mobilitas (<i>Mobility</i>) • Variasi yang harus dipertimbangkan adalah: usia, keterbatasan, lingkungan, situasi tertentu (<i>Variations should be considered are: age, disability, the Environment, particular situations</i>) | <ul style="list-style-type: none"> • Ukuran Tubuh (<i>Anthropometry</i>) • Usia (<i>Ages</i>) • Kondisi Kesehatan (<i>Health Conditions</i>) • Perbedaan Kemampuan (<i>Different ability/difabel</i>) <ul style="list-style-type: none"> o Penglihatan (<i>Vision</i>) o Pendengaran (<i>Hearing</i>) o Berpikir (<i>Thinking</i>) o Komunikasi (<i>Communication</i>) o Pergerakan (<i>Locomotion</i>) o Jangkauan (<i>Reach</i>) o Rentangan (<i>Stretch</i>) o Ketangkasan (<i>Dexterity</i>) • Kebiasaan dan Latar Belakang Budaya (<i>Behavioural and Cultural Backgrounds</i>) |

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusi, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

3.1. Desain Rumah Bapak Ahmad Fauzi M.Hum. dan Ibu Lilik Ghoniyah Sofyan S.Pd. M.Ed.

Didesain oleh Nama Tim Hendy Gunawan (NRP 22411086),
 Rebecca (NRP 22411003),
 Didky (NRP 22411096),
 Yovita Had (NRP 22411095),
 Theodorus Akwila P (NRP 22411110),
 Gideon Arief T. (NRP 22411155).
 Yovita Sandra Kusuma (NRP 22411060)

Analisis

Rumah ini dihuni oleh Bapak Ahmad Fauzi M.Hum dan Ibu Lilik Ghoniyah Sofyan S.Pd. M.Ed. Spektrum difabilitas Bapak Ahmad Fauzi M.Hum adalah *Cerebral Palsy*. Hal ini mengakibatkan Bapak Ahmad Fauzi memiliki perbedaan kemampuan yaitu dalam keterbatasan pergerakan (*locomotion*), jangkauan (*reach*), rentangan (*stretch*), serta ketangkasan (*dexterity*) terutama pada bagian tubuh di bawah leher dan sebelah kanan. Karena itu Beliau dibantu Ibundanya, Ibu Lilik Ghoniyah Sofyan S.Pd. M.Ed. Keterbatasan ini menyebabkan Beliau beraktivitas dengan merangkak di lantai. Sehingga semua fasilitas didesain harus berada di bawah. Hal ini merupakan sesuatu yang berbeda dari kebiasaan desain rumah tinggal yang biasa.

Ditambahkan persyaratan desain tambahan dalam Kuliah Kerja Pelayanan C adalah rumah ini harus dapat diakses oleh kursi roda. Sehingga sewaktu – waktu jika diperlukan Bapak Ahmad Fauzi M.Hum. dapat dipindahkan dengan mudah dari ruangan ke ruangan lain. Selain itu juga walaupun saat ini Ahmad Fauzi M.Hum. tidak menyiapkan makanan secara mandiri. Diusulkan dibuatkan pantry sederhana untuk memfasilitasi kegiatan ini di masa depan.



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 6. Foto Bapak Ahmad Fauzi M.Hum. dan Ibu Lilik Ghoniyah Sofyan S.Pd. M.Ed.

Konsep

Konsep rumah secara umum ialah Rumah kecil dan *compact* untuk Ahmad Fauzi M.Hum. yang berdampingan dengan rumah ini keluarga I Ibu Lilik Ghoniyah Sofyan S.Pd. M.Ed. yang dapat diakses dengan mandiri, nyaman terutama untuk kegiatan bekerja, tidur, buang air, mandi, makan dan persiapannya. Rumah ini diciptakan berdekatan satu sama lain. Kemudian ketinggian semua fasilitas disesuaikan dengan pergerakan dan jangkauan Bapak Ahmad Fauzy. Secara umum terdapat Ruang Tamu, Ruang Multifungsi (Ruang Kerja dan Ruang Keluarga), Ruang Tidur, Kamar Mandi/ WC, Ruang *Pantry*.

Rumah ini menggunakan prinsip Selanjutnya 5 Prinsip Desain Inklusif menurut Tanuwidjaja dibahas sbb:

Prinsip *USER CENTERED* (BERPUSAT KEPADA PENGGUNA) telah diterapkan karena Bapak Ahmad Fauzi M.Hum. dan Ibu Lilik Ghoniyah Sofyan S.Pd. M.Ed. telah dilibatkan dalam wawancara, pengamatan dan lokakarya desain. Sementara itu fokus desain ini diarahkan kepada Bapak Ahmad Fauzi M.Hum. sehingga desainnya menyesuaikan kebutuhan Beliau.

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

Sementara itu Prinsip *EQUITABLE BUT REASONABLE USE* (PENGGUNAAN YANG WAJAR TETAPI MASUK AKAL) juga dicoba diterapkan misalnya pengadaan jendela, bukaan dan pintu kaca yang dapat memfasilitasi Bapak Ahmad Fauzi M.Hum untuk melihat keluar rumah disediakan. Semua ketinggian perabotan disiapkan menyesuaikan jangkauan Bapak Ahmad Fauzi. Tempat tidur, tempat bekerja juga diletakkan setinggi 3 cm dari lantai. Hd ini mengakibatkan *spring bed* harus ditanam

Masih mengenai Prinsip *EQUITABLE BUT REASONABLE USE* (PENGGUNAAN YANG WAJAR TETAPI MASUK AKAL), prinsip ini juga dipenuhi dengan menempatkan meja komputer, meja partry dan lemari (buku dan pakaian) disiapkan dengan tinggi 10 cm dari lantai. Sementara stop kontak dan saklar dipersiapkan juga pada ketinggian yang sama Untuk memfasilitasi pengguna lainnya juga disediakan lemari, stop kontak dan saklar dengan ketinggian biasa, yaitu jika Bapak Ahmad Fauzi M.Hum. berkeluarga di masa depan. Pintu – pintu rumah ini dibuat cukup lebar (lebar bersih 85 cm) untuk akses kursi roda. Hal ini mengantisipasi keperluan pemindahan Bapak Ahmad Fauzi M.Hum. dengan kursi roda.

Selain itu juga di dalam kamar mandi disediakan 2 buah *shower* untuk Bapak Ahmad Fauzi M.Hum. maupun keluarga lainnya. *Shower* pertama diletakkan dengan ketinggian 20 cm dari lantai, sementara *shower* kedua diletakkan dengan ketinggian normal (kran 80cm dari lantai, sementara kepala *shower* pada 170 cm). Juga pada Kamar Mandi disediakan 2 buah WC (jongkok dan duduk). WC jongkok ialah untuk Bapak Ahmad Fauzi M.Hum, sementara WC duduk untuk keluarga lainnya.

SIMPLE AND INTUITIVE USE (PENGGUNAAN YANG SEDERHANA DAN INTUITIF) juga diterapkan dengan membuat pintu geser dan *gordyn plastic* sebagai pembatas antar ruangan. Desain stop kontak dan saklar juga dilengkapi dengan stiker cara menyedakan. Selain itu juga sprinkler kamar mandi disiapkan pada ketinggian 10 cm dari lantai sehingga mudah terjangkau.

Prinsip *LOW PHYSICAL EFFORT* (UPAYA FISIK YANG RENDAH) dipenuhi dengan peletakkan ruang – ruang berdekatan dan membuat tidak adanya perbedaan ketinggian yang besar antara ruang tamu, ruang multifungsi, kamar mandi, *pantry* dll

PROHIBITION OF USAGE ERROR (PENCEGAHAN TERHADAP PENGGUNAAN YANG SALAH) juga dipenuhi dengan Lantai Vinyl juga dipakai agar Bapak Ahmad Fauzi dapat bergerak (merangkak) dengan lebih aman dan kebersihan lantai lebih terjaga. Selain itu stop kontak juga ditutup oleh penutup dari plastik agar tidak langsung kontak dengan air dari luar maupun dipegang oleh pengguna lainnya seperti anak – anak.



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kulich Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 7. Aksanometri Umum

(Keterangan Gambar: 1. Ruang Tamu, 2. Ruang Kerja, 3. Kamar Tidur, 4. Kamar Mandi, 5. Kamar Ganti, 6. Dapur Sederhana/ Pantry)

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 8. Denah

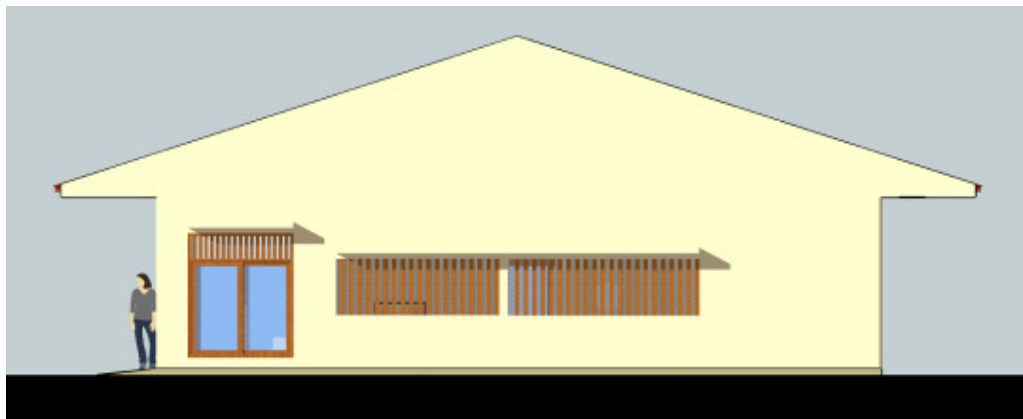
(Keterangan Gambar: 1. Ruang Tamu, 2. Ruang Kerja, 3. Kamar Tidur, 4. Kamar Mandi, 5. Kamar Ganti, 6. Dapur Sederhana/ Pantry)

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 9. Potongan



Gambar 10. Tampak Samping



Gambar 11. Tampak Depan

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 12. Perspektif Ruang Tamu



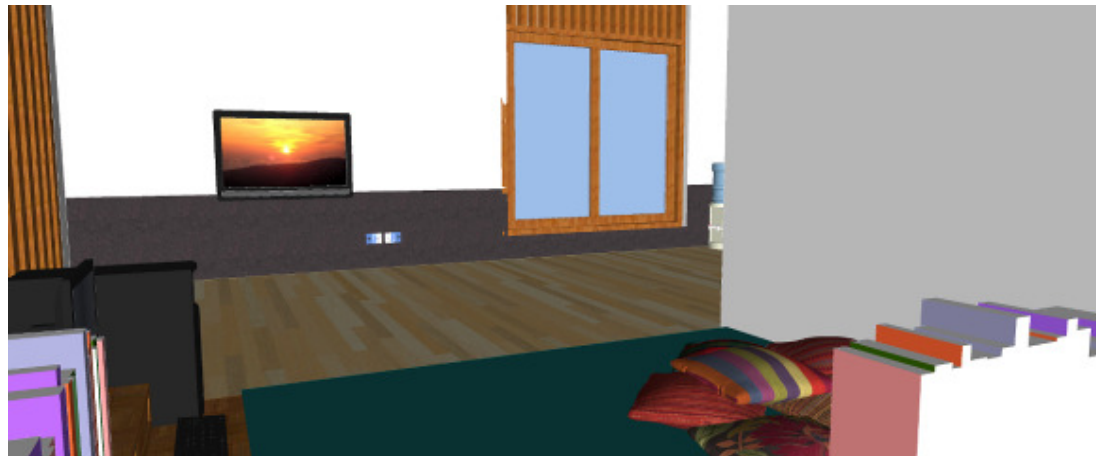
Gambar 13. Perspektif Ruang Kerja

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



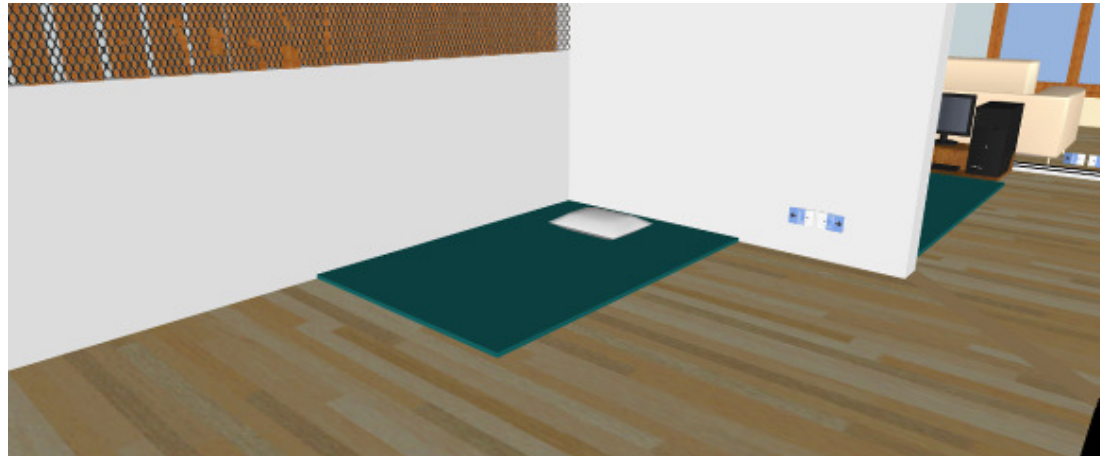
Gambar 14. Perspektif Ruang Kerja



Gambar 15. Perspektif Ruang Kerja

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusi, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



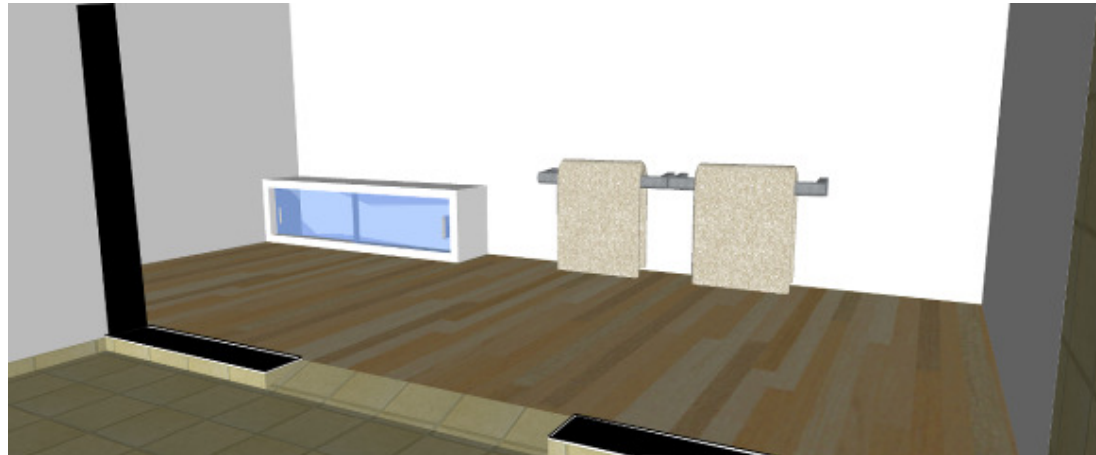
Gambar 16. Perspektif Kamar Tidur



Gambar 17. Perspektif Kamar Mandi

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 18. Perspektif Kamar Ganti



Gambar 19. Perspektif Dapur Sederhana/ Partry)

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusi, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 20. Detail Pintu Geser

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

3.2. Desain Rumah Bapak Abdul Syukur S.E.

Didesain oleh Nama Tim Louis Satria Purwanto (NRP 22411004),
Ivan Vilano (NRP 22411108),
Andre Sugianto (NRP 22411117),
Terry Christianto Suroso (NRP 22411145),
Tiffany Tommy (NRP 22411150),
Maria Monica Rampisela (NRP 22411162),
Aswin Pratama W. (NRP 22411064).

Analisis

Rumah ini dihuni oleh Bapak Abdul Syukur S.E. yang berusia 38 tahun, istri dan kedua anaknya. Spektrum disabilitas Bapak Abdul Syukur S.E. adalah difabel/ penyandang keterbatasan gerak lokomotif (fungsi mobilitas kaki) dan mampu memindahkan tubuh dengan lengan. Hal ini menyebabkan beliau harus menggunakan kursi roda atau kruk pada saat bergerak. Di Sekolah YPAC, Beliau menggunakan kursi roda untuk mencapai ruang – ruang kelas dan beraktivitas. Sementara itu di rumah, Beliau masih bisa menggunakan kruk. Kebutuhan beliau ialah ramp dan perabotan yang mudah dijangkau saat berkursi roda. Selain itu didapati kebutuhannya railing untuk membantu Beliau berpindah.

Kebutuhan tambahan dalam Kuliah Kerja Pelayanan C ini ialah agar rumah ini dapat terakses dan digunakan oleh keluarga Bapak Abdul Syukur S.E. dengan nyaman. Selain itu, parkir untuk kendaraan motor roda tiga yang dimiliki juga difasilitasi.

Konsep rumah secara umum adalah rumah yang berukuran sedang yang dapat digunakan dengan mandiri, nyaman oleh tuna daksa dengan kursi roda untuk kegiatan – kegiatan seperti Ruang Tamu, Ruang Tidur, Ruang Makan, Ruang Sholat, Ruang Laundry, Tempat Parkir Motor roda tiga. Lebar pintu dan koridor serta ukuran ruang dibuat lebih luas agar dapat diakses dengan kursi roda dengan mudah. Hal ini diharapkan juga dapat direplikasikan di berbagai rumah difabel tuna daksa dengan kursi roda lainnya.



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusi, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 21. Foto Bapak Abdul Sykur S.E.

Konsep

Rumahnya menggunakan prinsip Selanjutnya 5 Prinsip Desain Inklusi menurut Tanuwidjaja dibahas sbb:

USER CENTERED (BERPUSAT KEPADA PENGGUNA) telah diterapkan karena Abdul Sykur S.E telah dilibatkan dalam wawancara, pengamatan dan lokakarya desain. Sementara itu fokus desain ini diarahkan kepada Abdul Sykur S.E sehingga desainnya menyesuaikan kebutuhan Beliau. Tetapi pengguna lain seperti Istri dan kedua anak Beliau juga dipikirkan.

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusi, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

EQUITABLE BUT REASONABLE USE (PENGGUNAAN YANG WAJAR TETAPI MASUK AKAL) telah diterapkan terutama dengan membuat bangunan ini dengan perbedaan ketinggian yang minimal, ramp (dengan kemiringan 1:12 dan material kasar atau anti-slip) disediakan pada perbedaan ketinggian lantai, lebar pintu dan koridor (80cm) serta ruang bebas untuk kursi roda pada semua perabot. Hal ini merupakan kunci keberhasilan dari desain ini. Selain itu kesetaraan ini juga difasilitasi dalam kamar mandi yang menyediakan tempat duduk shower dan wc duduk. Sehingga Bapak Abdul Syukur dapat mengakses ruang ini.

SIMPLE AND INTUITIVE USE (PENGGUNAAN YANG SEDERHANA DAN INTUITIF) diterapkan dengan pola perletakan ruang yang lebih linier dan mudah. Selain itu, berbagai alat bantu seperti *railing* dan kran juga dipilih yang mudah digunakan oleh pengguna.

LOW PHYSICAL EFFORT (UPAYA FISIK YANG RENDAH) juga difasilitasi dengan membuat mayoritas tempat penyimpanan dan meja dapat dijangkau oleh Bapak Abdul Syukur. *Railing* juga disediakan pada tempat – tempat yang diperlukan seperti di kamar mandi untuk membantu Bapak Abdul Syukur berpindah dari kursi roda ke wc atau shower kamar mandi. Mesin cuci *front loading* juga disediakan untuk kemudahan Bapak Abdul Syukur dan Istri menggunakannya. Juga pada Ruang Sholat dibuat lantai yang lebih tinggi untuk memudahkan Beliau berpindah dari kursi roda ke tempat sholat. Selain itu juga karpet tidak digunakan pada rumah ini kecuali pada ruang sholat, karena menyulitkan pergerakan kursi roda. Stop kontak dan saklar juga diletakkan pada jangkauan Bapak Abdul Syukur SE. yaitu sekitar 1 meter dari lantai.

PROHIBITION OF USAGE ERROR (PENCEGAHAN TERHADAP PENGGUNAAN YANG SALAH) juga dilakukan dengan penerapan berbagai peralatan seperti *railing*, lantai anti-slip, ujung – ujung perabotan dan kamar mandi yang tidak tajam.



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 22. Aksanometri Umum

(Keterangan Gambar: 1. Tempat Parkir, 2. Ruang Tamu, 3. Musholla, 4. Kamar Tidur, 5. Kamar Tidur Utama, 6. Dapur dan Ruang Makan, 7. Kamar Mandi, 8. Tempat Cuci, 9. Taman).

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 23. Denah

(Keterangan Gambar: 1. Tempat Parkir, 2. Ruang Tamu, 3. Musholla, 4. Kamar Tidur, 5. Kamar Tidur Utama, 6. Dapur dan Ruang Makan, 7. Kamar Mandi, 8. Tempat Cuci, 9. Taman).

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 24. Potongan



Gambar 25. Tampak Depan

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kulich Kerja Pelayanan – Desain Inklusi, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 26. Tampak Belakang.



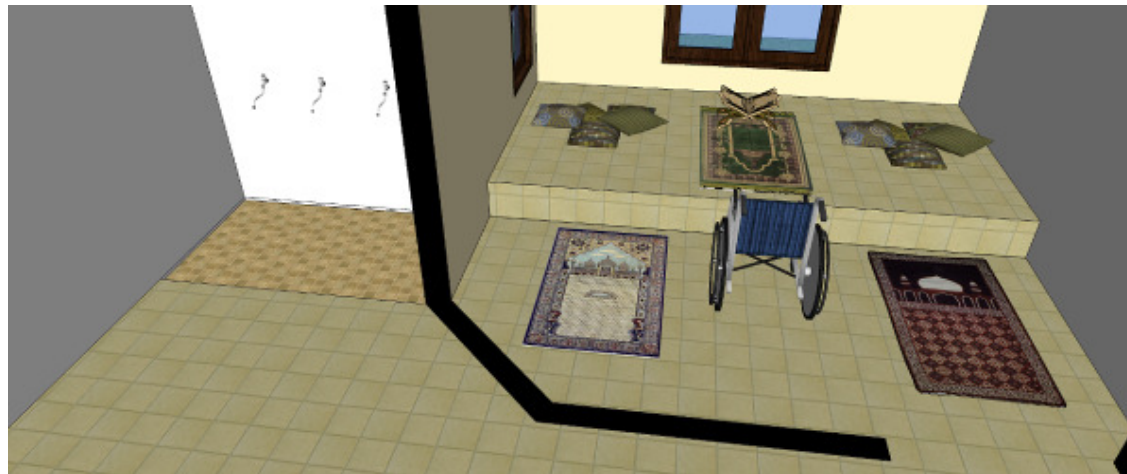
Gambar 27. Perspektif Tempat Parkir

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 28. Perspektif Ruang Tamu



Gambar 29. Perspektif Musholla

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 30. Perspektif Kamar Tidur



Gambar 31. Perspektif Kamar Tidur Utama

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusi, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 32. Perspektif Dapur dan Ruang Makan



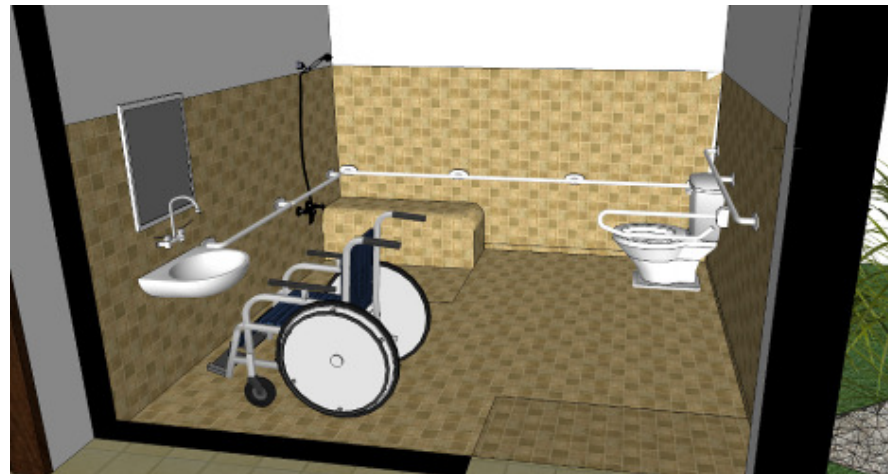
Gambar 33. Perspektif Dapur dan Ruang Makan

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



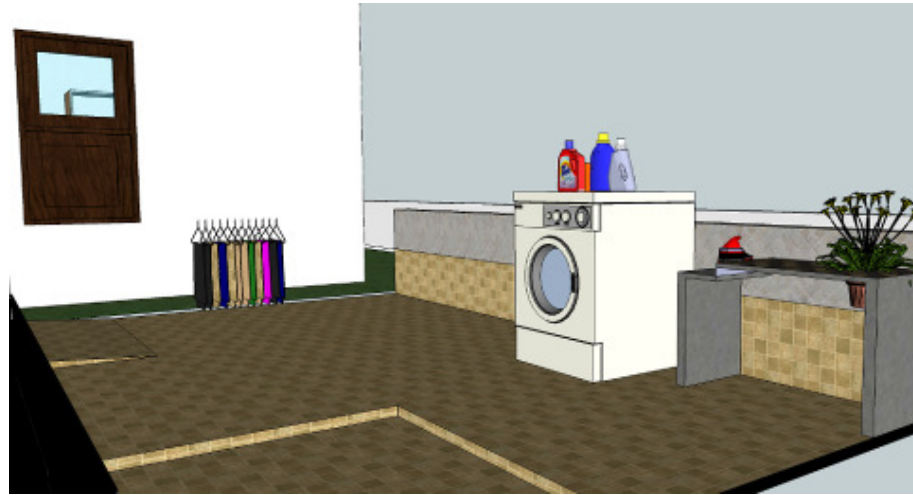
Gambar 34. Perspektif Dapur dan Ruang Makan



Gambar 35. Perspektif Kamar Mandi

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 36. Perspektif Tempat Cuci



Gambar 37. Perspektif Taman Dalam

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 38. Detail Pintu Geser

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusi, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 39. Detail WC Duduk dan Railing



Gambar 40. Detail Wasfapel dan Railing

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 41. Detail Shower Kamar Mandi.

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

3.3. Desain Rumah Ibu Paulina Mayasari S.Sn.

Didesain oleh Nama Tim Aaron Sutanto P. (NRP 22411107),
 Fenny Gunawan (NRP 22411109),
 Marina Victoria D. (NRP 22411123),
 Ranny Chandra K. (NRP 22411124),
 Roby Ismanto (NRP 22411160).

Analisis

Rumah ini dihuni oleh Ibu Paulina Mayasari S.Sn. dan keluarganya. Walaupun saat ini Ibu Paulina tidak lagi tinggal di dalam rumah ini tetapi ketetlibatan Beliau dalam wawancara dan lokakarya sangat mendukung tim mahasiswa dapat menggali kebutuhan dari Nenek, Bapak dan Ibu beliau yang merupakan warga senior tinggal di rumah toko yang terletak di Kota Lama Surabaya. Rumah Toko ini kurang aksesibel bagi para penggunanya karena dibangun pada masa lalu dan tidak memadai aksesibilitas pengguna masa kini.

Spektrum difabilitas Nenek, Bapak dan Ibu dari Ibu Paulina Mayasari S.Sn. ialah warga senior. Nenek Ibu Paulina Mayasari S.Sn. saat ini berusia 80 tahun dan menggunakan kursi roda berarti terbatas secara pergerakan (locomotion), yang juga mengakibatkan terbatasnya jangkauan (reach) dan ketangkasan (dexterity). Sementara itu Orang Tua (Bapak dan Ibu) dari Ibu Paulina Mayasari S.Sn. berusia 60 tahun dan masih dapat bergerak dengan baik walaupun terbatas dalam aspek ketangkasan (dexterity). Ketiga pengguna ini rentan terhadap kecelakaan pada saat menggunakan rumah tersebut. Kebutuhan mereka ialah desain pengamanan lainnya walaupun tidak dapat mengubah rumah toko ini sepenuhnya.

Kebutuhan tambahan dalam Kuliah Kerja Pelayanan C ini ialah mempertahankan desain bangunan yang bergaya kolonial semaksimal mungkin serta mengurangi pergantian desain secara makro karena pedoman pembangunan rumah di dalam kawasan Kota Lama Surabaya yang melarang perubahan bangunan ini. Selain itu karena keterbatasan waktu pengerjaan mahasiswa dan perijinan (karena lantai satu dari rumah tersebut disewakan kepada orang lain), maka saat ini hanya bagian lantai kedua rumah toko dari Keluarga Ibu Paulina Mayasari S.Sn. yang didesain ulang dan akibatnya



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

desain ini hanya aksesibel sebagian. Pengguna bangunan dari lantai satu nantinya akan dapat mengakses rumah ini jika ditambahkan fasilitas lift jika diijinkan oleh Pemerintah Kota Surabaya dan Tim Cagar Budaya Surabaya.



Gambar 42. Foto Ibu Paulina Mayasari S.Sn

Konsep

Konsep rumah secara umum ialah mempertahankan Rumah Lama di Kawasan Pedanan di Kota Lama Surabaya yang bersejarah, dan meningkatkan aksesibilitas menambahkan unsur-unsur arsitektural demi kenyamanan yang dikhususkan untuk penghuni lanjut usia. Daerah yang direnovasi adalah daerah dimana beliau biasa beraktivitas, meliputi kamar tidur, kamar mandi, ruang keluarga, dapur, dan ruang makan. Sistem struktur yang ada tetap dipertahankan karena rumah merupakan bangunan lama yang tidak dapat diubah.

Rumah ini menggunakan prinsip Selanjutnya 5 Prinsip Desain Inklusif menurut Tanuwidjaja dibahas sbb:

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

USER CENTERED (BERPUSAT KEPADA PENGGUNA) juga karena melakukan wawancara kepada Keluarga Ibu Paulina Mayasari S.Sn dan melibatkan Ibu Paulina Mayasari S.Sn. dalam lakarya desain. Pendekatan ini dapat dilakukan di dalam kasus rumah lama yang harus dikonservasi.

EQUITABLE BUT REASONABLE USE (PENGGUNAAN YANG WAJAR TETAPI MASUK AKAL) tetap diterapkan mengingat rumah ini adalah bangunan lama yang tidak mungkin diubah seratus persen aksesibel. Akibatnya aspek kesetaraan hanya dapat diterapkan secara parsial. Beberapa ruangan tidak dapat diakses oleh Nenek yang menggunakan kursi roda karena keterbatasan ruang dan mahalnya membuat lift. Tetapi bagi Bapak dan Ibu dari Ibu Paulina Mayasari S.Sn, semua ruang tetap dapat diakses. Hanya karena keterbatasan ketangkasan (*dexterity*) maka disiapkan *pipot* untuk mengantisipasi keduanya buang air pada waktu malam. Hal ini merupakan kesetaraan. Selain itu dilakukan perubahan tinggi tangga di antara ruang, dari sekitar 25 cm menjadi 10cm. Tangga ini juga akan dilengkapi dengan *nosing* yang warnanya berbeda.

SIMPLE AND INTUITIVE USE (PENGGUNAAN YANG SEDERHANA DAN INTUITIF) juga diterapkan dengan beberapa desain seperti *handle* pintu, dan toilet duduk. Karena letak denah rumah yang tidak bisa diubah maka konsep ini tidak dapat diterapkan sepenuhnya.

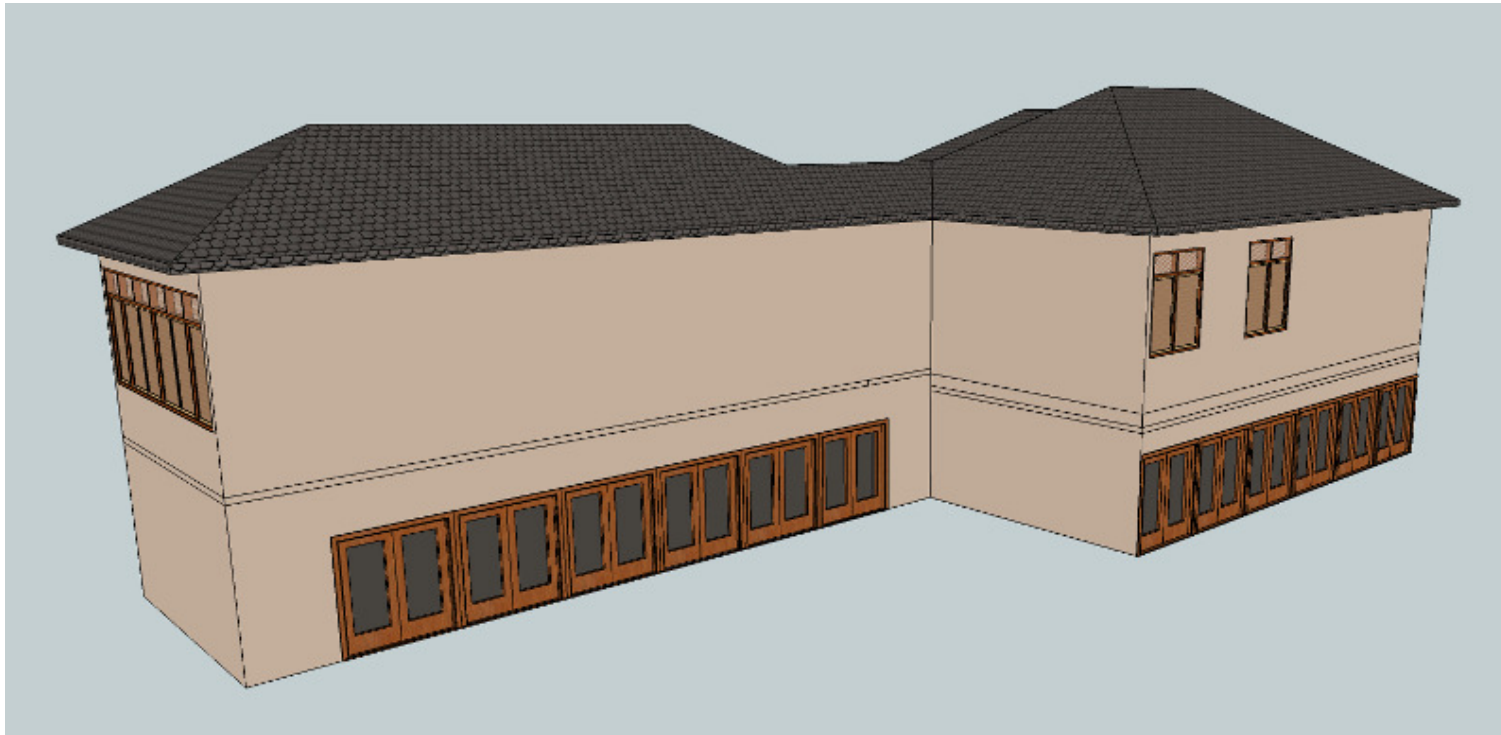
LOW PHYSICAL EFFORT (UPAYA FISIK YANG RENDAH) juga diterapkan dalam desain ini di antaranya dengan menambahkan alat bantu untuk bergerak di antara ruangan seperti *railing*. Pintu geser dengan bahan yang ringan juga diusulkan untuk memudahkan pengguna dapat bergerak dalam membuka pintu.

PROHIBITION OF USAGE ERROR (PENCEGAHAN TERHADAP PENGGUNAAN YANG SALAH) merupakan aspek utama yang diterapkan dalam desain ini karena keterbatasan perubahan dalam bangunan ini. Desain rumah ini harus aman bagi pengguna yang sudah senior. Karena itu diusulkan penutupan atap *void* atau lubang hawa yang ada dengan material atap kaca. Lubang hawa ini tadinya seringkali menyebabkan masuknya hujan ke teras rumah ini dan menyebabkan licinnya tempat ini. Ventilasi tambahan akan dibuat pada sisi lain bangunan agar tetap menjamin kualitas udara. Selain itu juga lantai pada teras akan diganti dengan material keramik anti-slip.



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 43. Aksanometri Moca

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kulich Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 44. Aksonometri Umum

(Keterangan Gambar: 1. Selasar, 2. Kamar Tidur Warga Senior, 3. Kamar Tidur
4. Ruang Makan, 5. Dapur, 6. Kamar Mandi, 7. Kamar Tamu).

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusi, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 45. Denah

(Keterangan Gambar: 1. Selasar, 2. Kamar Tidur Warga Senior, 3. Kamar Tidur
4. Ruang Makan, 5. Dapur, 6. Kamar Mandi, 7. Kamar Tamu).

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 46. Potongan



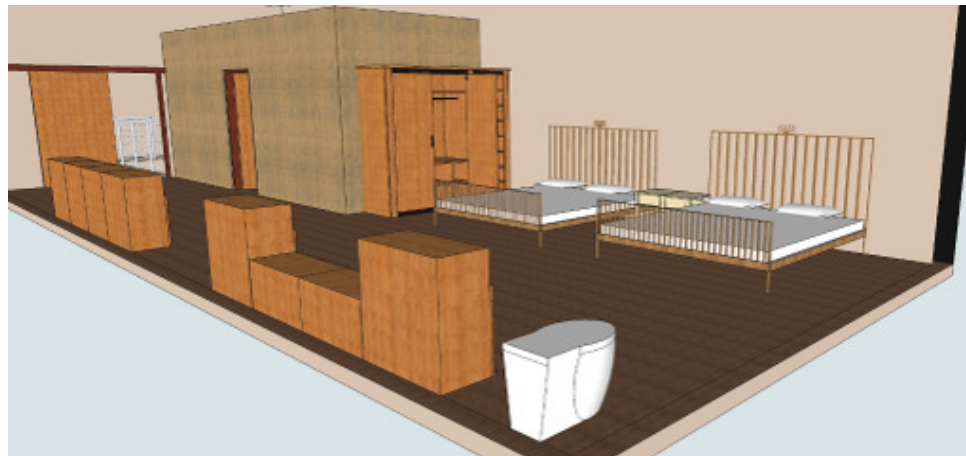
Gambar 47. Tampak Depan

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 48. Tampak Samping



Gambar 49. Perspektif Kamar Tidur Warga Senior

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kulich Kerja Pelayanan – Desain Inklusi, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 50. Perspektif Kamar Tidur Warga Senior



Gambar 51. Perspektif Dapur & Ruang Makan

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 52 Perspektif Ruang Kamar Mandi



Gambar 53 Perspektif Kamar Tamu

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kulich Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 54. Detail Kanopi dan Railing Pengaman



Gambar 55. Detail Pintu



Gambar 56. Detail Lantai

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusi, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

3.4. Desain Rumah Bapak Tutus Setiawan S.Pd dan Ibu Desy S.Pd.

Didesain oleh Nama Tim

- Gndy Fransisca (NRP 22411055),
- Anneke Debora (NRP 22411044),
- Wenny (NRP 22411053),
- Nerissa Kumala Tandiono (NRP 22411055),
- Melissa Stefari (NRP 22411077),
- Catharina Anggraeni G. (NRP 22411052),
- Barca Hadi J. (NRP 22411114),
- Samuel Anggano (NRP 22411151),
- Patricia Ellen Setiawan (NRP 22410072).

Analisis

Rumah ini dihuni oleh Bapak Tutus Setiawan S.Pd. dan Ibu Desy S.Pd. serta dua Orang tua Bapak Tutus. Spektrum difabilitas Bapak Tutus Setiawan S.Pd. adalah penyandang keterbatas penglihatan (vision) atau tuna netra *total blind*. Sementara Istri Beliau, Ibu Desy S.Pd. adalah penyandang keterbatasan penglihatan (vision) atau tuna netra *low vision*. Kebutuhan rekan – rekan tuna netra *total blind* adalah penanda yang bisa diraba, serta perabotan yang tidak berubah – ubah letaknya agar tidak menyulitkan. Sementara tuna netra *low vision* membutuhkan warna – warna kontras yang bisa dipakai membedakan ujung tangga atau dinding yang bisa membahayakan kegiatan mereka ketika beraktivitas. Kemudian juga menghindari kesilauan karena mereka masih dapat menangkap cahaya secara terbatas (buram). Sehingga materid matte (tidak menyilaukan) sebaiknya dipakai. Rumah Beliau ialah rumah Keluarga Besar Bapak Tutus Setiawan S.Pd yang berlantri dua. Hal ini menunjukkan bahwa tangga bukan menjadi penghndang aksesibilitas tuna netra, tetapi harus didesain dengan ketinggian dan berbagai pengaman lainnya.



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

Konsep

Kebutuhan tambahan dalam Kuliah Kerja Pelayanan C ini ialah agar kedua pengguna iri dapat bekerja dan menggunakan rumah ini secara mandiri. Konsep rumah secara umum ialah Rumah dua lantai yang memiliki tata letak yang lebih linier sehingga mandiri dan nyaman bagi pengguna. Selain itu tata letak ini diharapkan akan memudahkan menemukan jalan bagi teman – teman tuna netra yang baru berkunjung di rumah ini. Selain itu. Dibuat beberapa perbedaan ruang dengan tekstur dinding, lantai serta warna pada ujung tangga dan dinding agar jelas. Selain itu, dibuat *railing* untuk mengamankan pergerakan penggunanya.



Gambar 57. Foto Bapak Tutus Setiawan S.Pd. dan Ibu Desy S.Pd.

Rumah ini menggunakan prinsip Selanjutnya 5 Prinsip Desain Inklusif menurut Tanuwidjaja dibahas sbb:

USER CENTERED (BERPUSAT KEPADA PENGGUNA) telah dilakukan karena Bapak Tutus Setiawan S.Pd. dan Ibu Desy S.Pd. telah dilibatkan dalam wawancara, pengamatan dan lokakarya desain

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

EQUITABLE BUT REASONABLE USE (PENGGUNAAN YANG WAJAR TETAPI MASUK AKAL) diterapkan dengan pengadaan *guiding path* yang sederhana dan juga perbedaan warna pada bagian ujung dinding dan perabotan. Hal ini untuk memfasilitasi kedua pengguna bangunan ini. Selain itu juga perbedaan level bangunan dikurangi atau dijembatani dengan pembuatan ramp 1:12. Hal ini juga memfasilitasi pergerakan pengguna utama. Karena merupakan rumah yang harganya terjangkau maka tidak semua jenis difabilitas dapat menggunakan rumah ini terutama pengguna kursi roda di lantai dua.

SIMPLE AND INTUITIVE USE (PENGGUNAAN YANG SEDERHANA DAN INTUITIF) dipenuhi dengan pengaturan ruangan yang seefisien mungkin serta mudah ditemukan. Selain itu, hal ini juga dibantu karena koridor yang dibuat lurus, pengaturan *guiding path*, perletakan perabotan yang diatur tidak menghalangi jalan, serta pemasangan *railing* dan tekstur dinding yang berbeda.

LOW PHYSICAL EFFORT (UPAYA FISIK YANG RENDAH) dipenuhi dengan mengurangi perbedaan ketinggian. Bordes juga disediakan pada tangga agar memberikan kesempatan bagi pengguna untuk beristirahat.

PROHIBITION OF USAGE ERROR (PENCEGAHAN TERHADAP PENGGUNAAN YANG SALAH) diberikan dengan membuat warna – warna yang kontras pada ujung dinding dan perabotan agar dapat dikenali. Ujung – ujung dinding dan perabotan juga dibuat tumpul agar tidak membahayakan pengguna. Selain itu, tangga juga dilengkapi oleh *threads* atau karet bagian ujung anak tangga yang berguna untuk menjaga pengguna tidak terpeleset serta menandai ujung tangga secara jelas.



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kulich Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 58. Aksonometri Umum

(Keterangan Gambar: 1. Teras, 2. Ruang Tamu, 3. Selasar, 4. Kamar Tidur Orang Tua, 5. Ruang Makan, 6. Dapur, 7. Tangga, 8. Kamar Mandi, 9. Tempat Cuci, 10. Kamar Tidur Difabel Tuna Netra, 11. Tempat Setrika, 12. Ruang Hobby, 13. Balkon).



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 59. dan Gambar 60. Denah Lantai 1 dan 2

(Keterangan Gambar: 1. Teras, 2. Ruang Tamu, 3. Selasar, 4. Kamar Tidur Orang Tua,
5. Ruang Makan, 6. Dapur, 7. Tangga, 8. Kamar Mandi, 9. Tempat Cuci, 10. Kamar Tidur Difabel Tuna Netra, 11 Tempat Setrika, 12. Ruang Hobby, 13. Balkon).

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

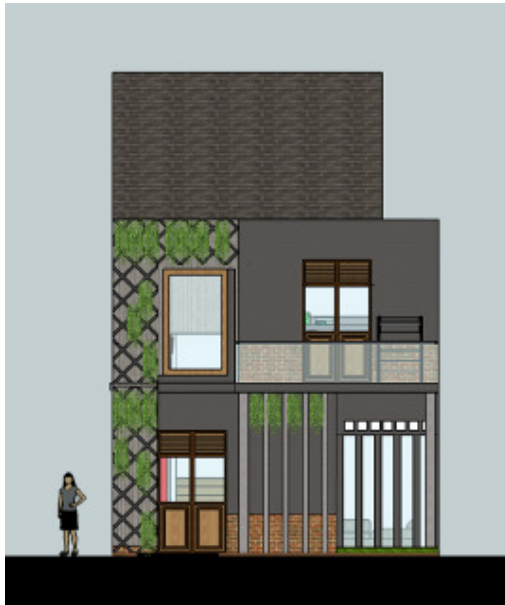
Hasil Kulich Kerja Pelayanan – Desain Inklusi, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)



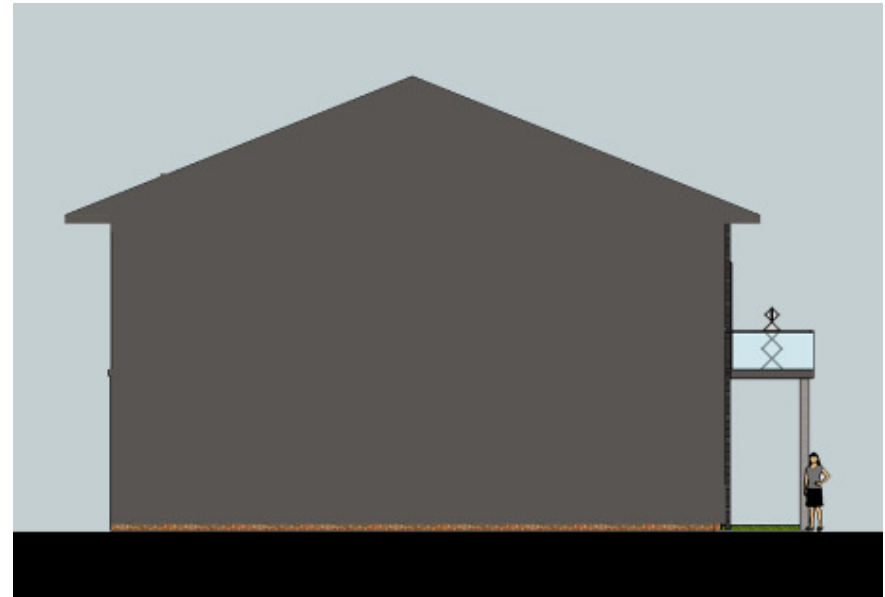
Gambar 61. Potongan

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusi, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 62. Tampak Depan



Gambar 63. Tampak Samping

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kulich Kerja Pelayanan – Desain Inklusi, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



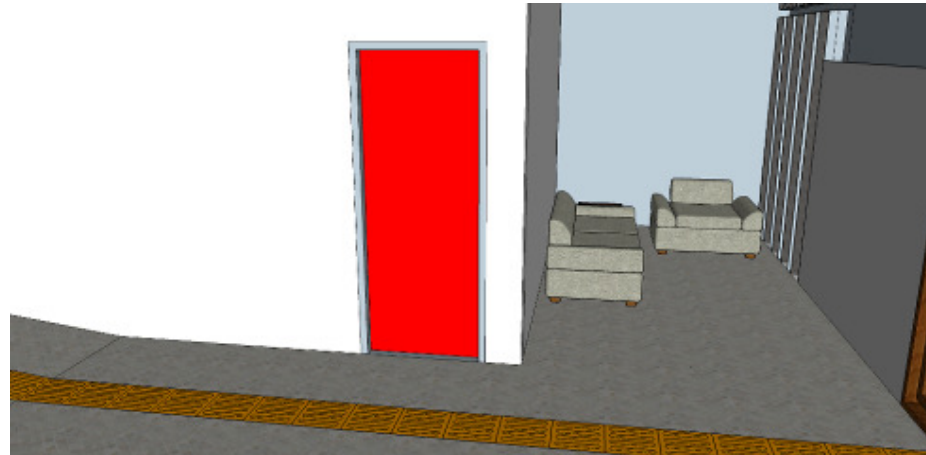
Gambar 64. Perspektif Ruang Tamu



Gambar 65. Perspektif Selasar

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



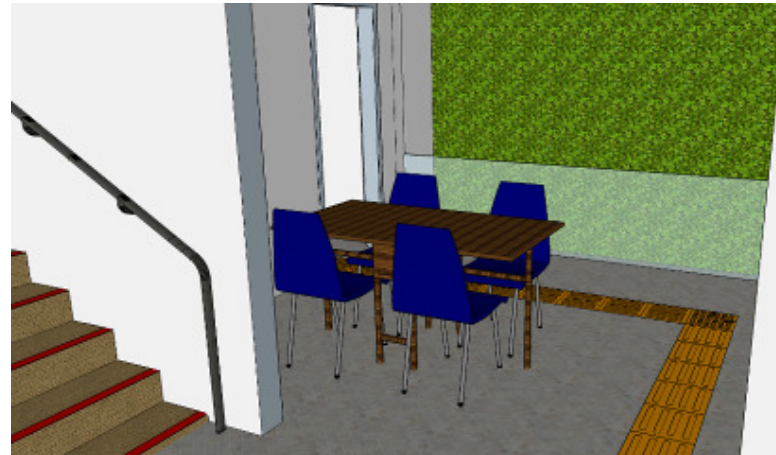
Gambar 66. Perspektif Selasar



Gambar 67. Perspektif Kamar Tidur Orang Tua

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



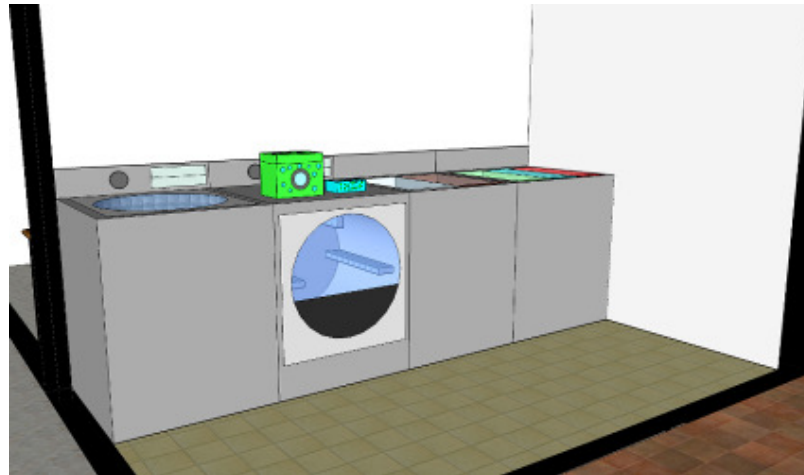
Gambar 68. Perspektif Ruang Makan



Gambar 69. Perspektif Ruang Dapur

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kulich Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 70. Tempat Cuci



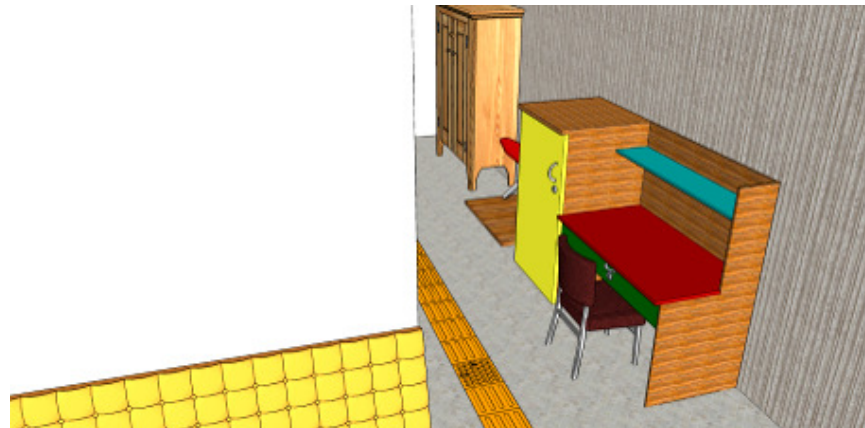
Gambar 71. Perspektif Kamar Tidur Difabel Tuna Netra

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kulich Kerja Pelayanan – Desain Inklusi, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



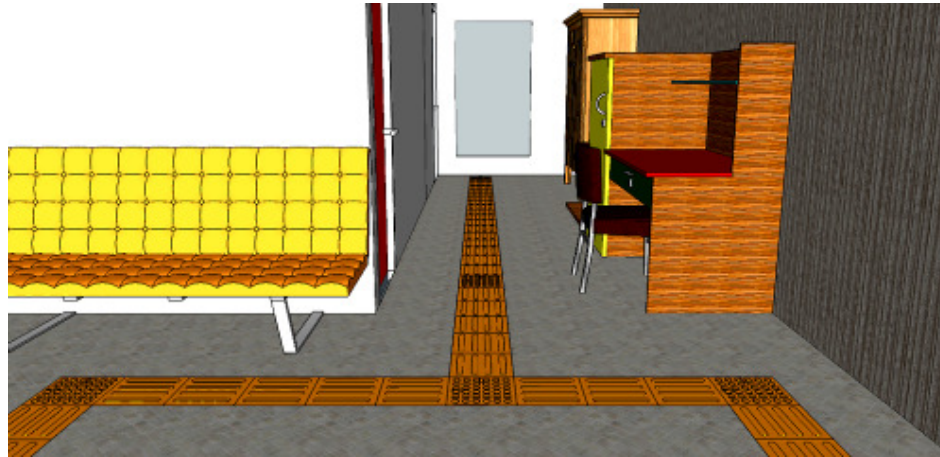
Gambar 72 Perspektif Ruang Hobby



Gambar 73. Peispektif Tempat Setrika

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusi, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



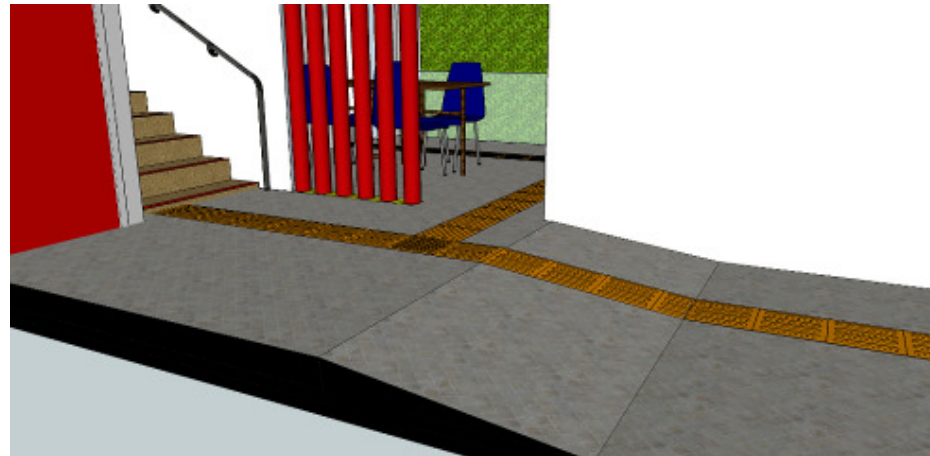
Gambar 74. Perspektif Selasar Lantai 2



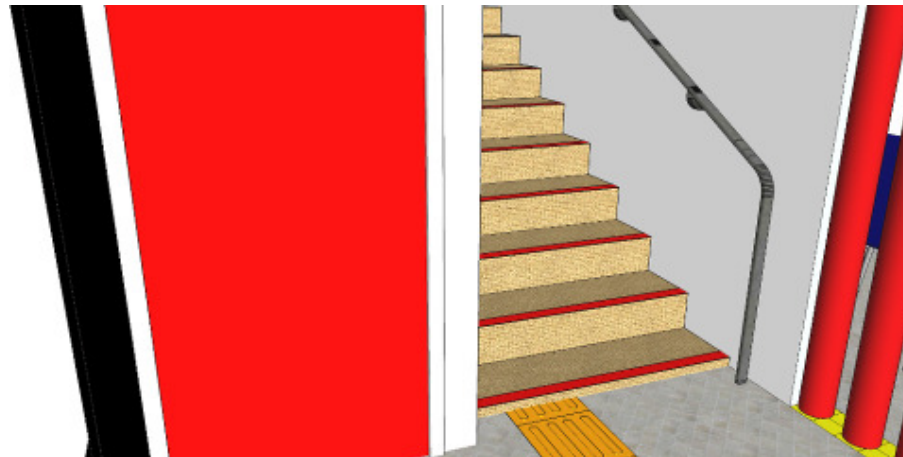
Gambar 75. Detail Guiding Path di Teras

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kulich Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 76. Detail Ramp dan Guiding Path di Selasar



Gambar 77. Detail Tangga

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

3.5. Desain Rumah Bapak Hariyono Karno

Didesain oleh Nama Tim

Cendana Marcheliwan P. (NRP 22411075),

Anneke Clavinia P. (NRP 22411061),

Veronica Yuwano (NRP 22411066),

Michelle Mimoso (NRP 22411072),

Puspita Rani (NRP 22411074).

Gatot Subroto (Wakil Sekretariat Jenderal Paguyuban Warga Strenkali Surabaya)

Analisis

Rumah ini dihuni oleh Bapak dan Ibu Hariyono Karno dan kedua putra – putri mereka yang merupakan warga yang tinggal di Kampung Bratang Tangkis yang terletak di tepi sungai (Kali Jagir). Mereka tergabung dalam organisasi Paguyuban Warga Strenkali Surabaya (PWSS) yang memfasilitasi pembangunan rumah sehat dan menjaga kondisi Sungai di Surabaya (jogo kali).

Spektrum difabilitas Bapak dan Ibu Hariyono adalah warga senior berusia 60 tahun, sementara putra – putri mereka berusia 20 dan 30 tahun. Bapak dan Ibu Hariyono Karno masih sehat walafiat sehingga keterbatasannya ialah pada ketangkasan (dexterity). Sementara putra dan putri mereka tidak memiliki keterbatasan.

Kebutuhan tambahan dalam Kuliah Kerja Pelayanan C ini adalah agar Rumah ini dapat digunakan juga menjadi tempat usaha. Kegiatan usaha ini memang sudah berjalan. Bapak Hariyono Karno memang saat ini memproduksi cetak atau sejenis sekop untuk mengolah tanah atau membuat kompos. Kegiatan ini telah berjalan cukup lama tetapi selama ini berbagai tahapan proses pengerjaannya dikerjakan di beberapa rumah warga yang lain. Karena permintaan ini, maka diusulkan bahwa Rumah ini akan memiliki 2 lantai. Yang pertama ialah Ruang Usaha, Kamar Tidur, Kamar Mandi untuk kedua pemilik senior. Sementara di lantai kedua disediakan Kamar Tidur, Kamar Mandi, Ruang Multifungsi untuk kedua putra – putri Bapak Hariyono Karno.



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kulich Kerja Pelayanan – Desain Inklusi, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 78. Foto Bapak Hariyono Kamo

Konsep

Konsep rumah secara umum ialah Rumah Usaha Kreatif dan Hijau (*Green Business*) di tepi sungai (Kali Jagir) yang dapat memfasilitasi aksesibilitas warga senior dan pemuda – pemudi. Desain rumah usaha ini sangat menunjang kebutuhan warga tepi sungai yang tadinya hidup tidak layak. Sehingga desain ini harus terjangkau dan menggunakan material – material lokal (bata ekspos dan bambu). Desain ini juga mengadopsi konsep *Jogo Kali* dan Seragam tetapi Beragam yang diungkapkan oleh PWSS. Hal ini merupakan hasil kerjasama *Service-Learning* antara PWSS dan UK Petra.



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

Rumah ini menggunakan prinsip Selanjutnya 5 Prinsip Desain Inklusif menurut Tanuwidjaja dibahas sbb:

USER CENTERED (BERPUSAT KEPADA PENGGUNA) diterapkan dengan melibatkan Bapak Hariyono Karro dan keluarga dalam wawancara dan juga lokakarya. Hal ini dilakukan dalam waktu 2 bulan proses ini.

EQUITABLE BUT REASONABLE USE (PENGGUNAAN YANG WAJAR TETAPI MASUK AKAL) diterapkan pada rumah ini. Karena merupakan rumah yang harganya terjangkau maka tidak semua jenis difabilitas dapat menggunakan rumah ini terutama pengguna kursi roda di lantai dua. Tetapi ruang usaha dan berbagai ruang untuk orang senior diletakkan di lantai satu.

Prinsip *EQUITABLE BUT REASONABLE USE* (PENGGUNAAN YANG WAJAR TETAPI MASUK AKAL) juga diterapkan dengan desain tempat usaha yang rendah dari lantai. Hal ini mengamati kebiasaan warga yang mengerjakan cetok yang duduk bersila atau duduk di bangku yang rendah. Hal ini membuat tempat kerja lebih luas dan fleksibel.

SIMPLE AND INTUITIVE USE (PENGGUNAAN YANG SEDERHANA DAN INTUITIF) juga diterapkan dalam desain rumah ini. Letak ruangan yang berdekatan dan mudah diakses merupakan hasil strategi ini. Selain itu juga diusulkan penerapan pintu ruang usaha yang dapat dibuka seratus persen untuk memudahhi ventilasi dan pergerakan warga – warga yang mengerjakan usaha cetok ini.

Selain itu *SIMPLE AND INTUITIVE USE* (PENGGUNAAN YANG SEDERHANA DAN INTUITIF) juga diterapkan pada desain Kamar Mandi dengan WC jongkok yang memudahhi kebutuhan warga di kampung ini. Perbedaannya disediakan *railing* untuk mengamankan penggunaannya.

LOW PHYSICAL EFFORT (UPAYA FISIK YANG RENDAH) diterapkan dengan perletakkan ruang – ruang untuk tempat usaha dan tempat warga senior beraktivitas di lantai satu. Selain itu, tangga diletakkan di sisi luar bangunan untuk membantu putra – putri Bapak Hariyono Karro mencapai lantai kedua. Tangga ini dilengkapi dengan *railing* yang dapat mengamankan juga penggunaannya.

PROHIBITION OF USAGE ERROR (PENCEGAHAN TERHADAP PENGGUNAAN YANG SALAH) diterapkan pada penggunaan lantai plester yang anti-slip. Selain itu pengamanan - pengamanan juga dibuat seperti *railing* kamar mandi dan tangga. Material lantai dan *railing* ini memang dipilih dari material yang harganya terjangkau dan dapat dikerjakan oleh tukang – tukang setempat. Sementara itu material bata ekspos diterapkan di sisi luar rumah ini untuk kesatuan konsep tampak rumah di PWSS ini.



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusi, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

Tetapi terdapat beberapa masukan dari pemilik rumah ini bahwa faktor psikologis perlu dipikirkan. Sehingga desain ini tidak mewadahi kebutuhan secara ideal. Karena itu desain yang kurang aksesibel juga diinginkan oleh pemiliknya karena ia tidak ingin ada perubahan desain di lantai satu. Sementara di lantai dua diusulkan menjadi tempat usaha.



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 79. Aksonometri Umum

(Keterangan Gambar: 1. Teras, 2. Ruang Kerja, 3. Kamar Tidur Orang Senior, 4. Dapur, 5. Kamar Mandi, 6. Tangga, 7. Kamar Tidur Pemuda, 8. Ruang Duduk, 9. Kamar Mandi).

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 80 dan Gambar 81. Denah Lt 1 dan Lt 2

Denah

(Keterangan Gambar: 1. Teras, 2. Ruang Kerja, 3. Kamar Tidur Orang Senior,
4. Dapur, 5. Kamar Mandi, 6. Tangga, 7. Kamar Tidur Pemuda, 8. Ruang Duduk, 9. Kamar Mandi).

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

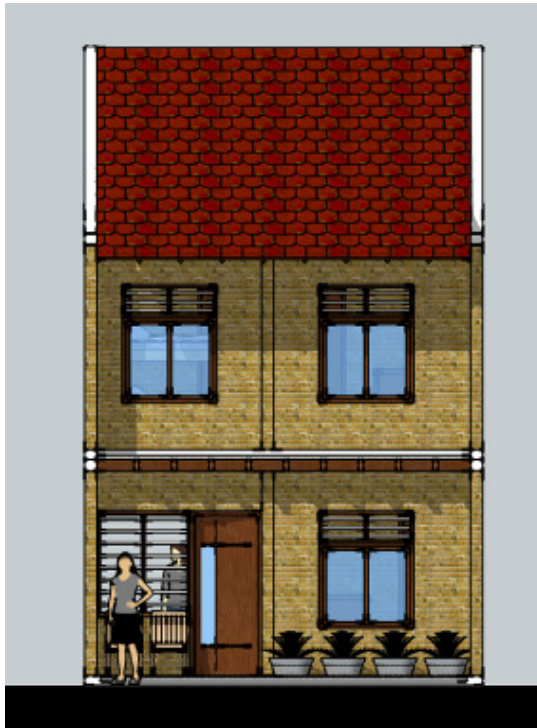


Gambar 82. Potongan

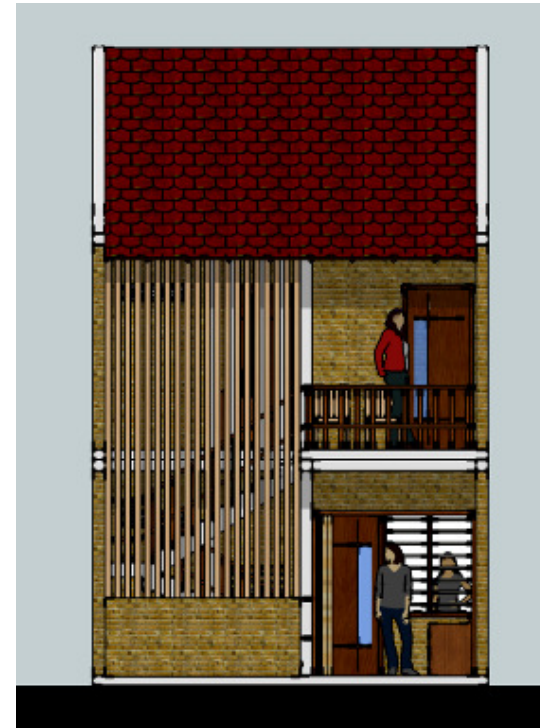


Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 83. Tampak Depan



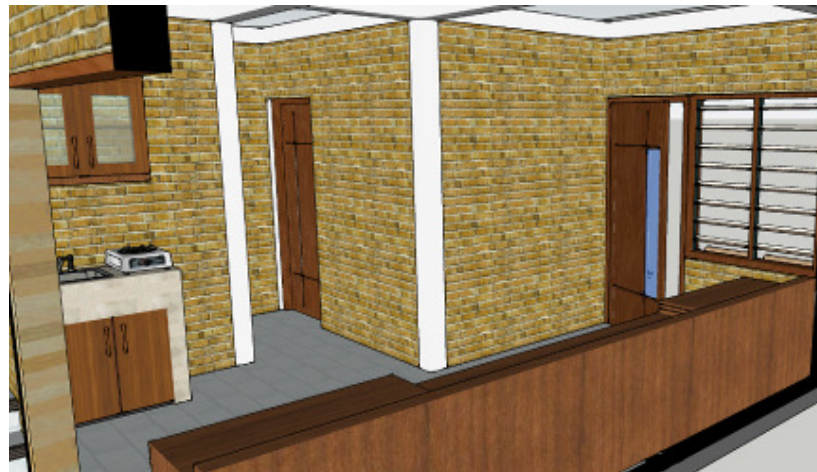
Gambar 84. Tampak Belakang

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusi, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 85. Perspektif Rucng Kerja



Gambar 86. Perspektif Rucng Kerja

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 87. Perspektif Kamar Tidur Orang Senior



Gambar 88. Perspektif Dapur

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 89. Tangga



Gambar 90. Perspektif Kamar Tidur Pemuda

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)



Gambar 91. Perspektif Kamar Mandi Pemuda



Gambar 92. Detail Pintu Lipat

Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc., Department of Architecture, Petra Christian University)

Bab 4. Kesimpulan

Desain Inklusif merupakan solusi untuk desain rumah yang mawadahi kebutuhan warga minoritas seperti warga senior, difabel dan anak – anak. Hal ini dapat dilakukan dengan penerapan kelima prinsip desain

- *USER CENTERED* (BERPUSAT KEPADA PENGGUNA)
- *EQUITABLE BUT REASONABLE USE* (PENGGUNAAN YANG WAJAR TETAPI MASUK AKAL)
- *SIMPLE AND INTUITIVE USE* (PENGGUNAAN YANG SEDERHANA DAN INTUITIF)
- *LOW PHYSICAL EFFORT* (UPAYA FISIK YANG RENDAH)
- *PROHIBITION OF USAGE ERROR* (PENCEGAHAN TERHADAP PENGGUNAAN YANG SALAH)

Seringkali buku – buku desain rumah seperti ini merupakan acuan yang ditiru langsung oleh masyarakat dalam desain, tetapi menghasilkan desain yang tidak matang. Bahkan desain arsitektural yang konvensionalpun masih seringkali gagal mawadahi kebutuhan – kebutuhan seperti para difabel seperti tuna netra, tuna daksa (cerebral palsy) dan tuna daksa (dengan kursi roda). Hal ini disebabkan karena desain yang ada saat ini seringkali belum mengikuti standar – standar Desain Universal. Sementara itu, beberapa desain rumah yang unik seperti desain rumah untuk warga senior akan semakin dibutuhkan secara luas karena populasi warga senior yang meningkat.

Kami berharap agar buku ini dapat membuka wawasan komunitas Arsitektur, masyarakat luas tentang pendekatan desain dan standar – standar desain yang aksesibel. Buku ini juga diharapkan menjadi masukan yang positif bagi lingkungan binacita yang berkelanjutan secara sosial.



Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity - Home Design)

Hasil Kuliah Kerja Pelayanan – Desain Inklusif, diampu oleh Gunawan T. ST. MSc., Program Studi Arsitektur UK Petra
(Results of Service Learning Course - Inclusive Design, taught by Gunawan T. ST. MSc, Department of Architecture, Petra Christian University)

Daftar Pustaka

Buku:

Badan Pusat Statistik Indonesia, (2001). Survey Sosial dan Ekonomi Nasional 2001, Jakarta.

Hartley,S., Ilagan,V., Madden,R.,Officer,A, Posarac,A, Seelman,K, Shakespeare,T, Sipoş,S., Swanson, M., Thomas,M, & Qiu,Z., ed. (2011), World Report on Disability 2011.

World Health Organization. ISBN 978 92 4 068521 5 (PDF).

Hartley,S., Ilagan,V., Madden,R.,Officer,A, Posarac,A, Seelman,K, Shakespeare,T, Sipoş,S., Swanson, M., Thomas,M, & Qiu,Z., ed. (2011), World Report on Disability 2011.

World Health Organization. ISBN 978 92 4 068521 5 (PDF).

Lifchez, R. (1987). Rethinking Architecture. Design Students and Physically Disabled People. Berkeley and Los Angeles, California, University of California Press.

Mace, Ron, (1998), Universal Design: Housing for the Lifespan of all People, Department of Housing and Urban Development, U.S.

Pemerintah Republik Indonesia, Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 1998.

Pemerintah Republik Indonesia, Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1997.

Steinfeld, E. & White, J., (2009), Visitability An Inclusive Design Approach of Housing, Center for Inclusive Design & Environmental Access, New York, United States of America.

Website

http://en.wikipedia.org/wiki/Universal_design

<http://undk.asia/>

<http://www-edc.eng.cam.ac.uk/betterdesign/>

<http://www.inclusivedesigntoolkit.com/betterdesign2/>;

http://www.ncsu.edu/ncsu/design/aud/pubs_p/docs/poster.pdf

<http://www.universaldesign.ie/exploreampdiscover/the7principles>