

PERANCANGAN RADIO UNTUK PENYANDANG TUNANETRA

Regina Nursyafitri¹

Program Studi Desain Produk, Fakultas Arsitektur dan Desain, itenas Bandung
reginanursyafitri4@gmail.com

Sulistyo Setiawan²

Program Studi Desain Produk, Fakultas Arsitektur dan Desain, itenas Bandung
sulistyo@itenas.ac.id

M. Djalu Djatmiko³

Program Studi Desain Produk, Fakultas Arsitektur dan Desain, itenas Bandung
djaluds@itenas.ac.id

Dedy Ismail⁴

Program Studi Desain Produk, Fakultas Arsitektur dan Desain, itenas Bandung
dedy_sml@yahoo.co.id

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara yang menduduki peringkat kedua di dunia yang memiliki jumlah penduduk tunanetra yaitu sebanyak 3,5 juta jiwa. Di antara mereka ada yang masih memiliki keluarga, tetapi ada juga yang sudah ditinggalkan oleh keluarganya. Mereka yang ditinggalkan itu dititipkan di panti khusus disabilitas. Dalam menjalani kehidupannya mereka membutuhkan alat bantu antara lain, alat bantu baca dan tongkat bantu berjalan seperti yang sudah banyak ditemukan di pasaran. Orang penyandang disabilitas juga dikenal memiliki perasaan yang sensitif, sehingga mereka membutuhkan hiburan. Salah satu dari produk yang dapat menghibur namun belum ditemukannya rancangan khusus untuk mereka yaitu radio. Produk radio yang ada belum memberikan fitur yang dapat memudahkan mereka ketika mengoperasionalkannya. Berangkat dari permasalahan tersebut, penulis melakukan penelitian dengan tujuan menghasilkan radio khusus untuk penyandang tunanetra yang prosedur penelitiannya diawali dengan pengumpulan data (primer dan sekunder), analisis data, dan diakhiri dengan pengembangan desain. Untuk mendukung penelitian ini data diambil dari para penyandang tunanetra yang tinggal di Balai Rehabilitasi Sosial Penyandang Disabilitas Sensorik Netra Wyata Guna, Bandung dengan teknik wawancara, dan observasi aktivitas antara lain saat mereka mengoperasionalkan alat elektronik.

Kata kunci: tunanetra, radio

1. PENDAHULUAN

Penyandang disabilitas menjadi kaum heterogen dan minoritas di berbagai negara. Di Indonesia penderita disabilitas juga menjadi kaum minoritas. Tidak jarang kehadiran mereka tidak dianggap oleh orang di sekitarnya dan dianggap menyusahkan. Menurut data susenas tahun 2012, terdapat beberapa jenis disabilitas. Jenis disabilitas paling tinggi yaitu ketidakmampuan dalam melihat atau biasa disebut dengan tunanetra dengan jumlah 3,05 % dari total jumlah penduduk Indonesia, sedangkan untuk kesulitan lainnya hanya sekitar 1-2 % saja [3]. Untuk penyandang tunanetra, umumnya tingkatan dalam penglihatan dibagi menjadi 3 besar yaitu normal, *low vision* dan *blind vision*. Namun menurut data WHO 1992 kemampuan penglihatan dibagi menjadi 6 berdasarkan ketajaman penglihatan.

Table 1 Tingkatan dalam kemampuan penglihatan

Kategori	Ketajaman Penglihatan Setelah Koreksi (Mata Terbaik)	Standar Definisi	Definisi WHO secara Fungsional (1992)
0	<6/6 – 6/18	Normal	Normal
1	<6/18 – 6/60	Kerusakan penglihatan Kerusakan penglihatan berat	Low vision
2	<6/60 – 3/60		Low vision
3	<3/60 – 1/60	Buta	Low vision
4	<1/60 – persepsi cahaya	Buta	Low vision
5	Tidak ada persepsi cahaya	Buta	Buta

Sumber: WHO 1992

Pada kategori *low vision* mereka masih dapat melihat namun sangat terbatas. Dalam melakukan beberapa aktivitas mereka masih bisa melakukannya tanpa menggunakan alat bantu seperti *ultracane* atau yang biasa disebut tongkat untuk tunanetra. Dalam tingkat ini juga mereka masih dapat membedakan warna khususnya warna yang kontras.

Sedangkan dengan *blind vision* mereka sama sekali tidak bisa melihat karena tidak adanya seberkas cahaya yang masuk ke dalam mata sehingga ketika melakukan aktivitas sehari-harinya mereka harus dibantu oleh seorang

pendamping. Namun tak jarang dari mereka dapat melakukan beberapa aktivitas tanpa bantuan seorang pendamping.

Kehadiran mereka di tengah-tengah masyarakat telah mendorong sebagian masyarakat yang awas atau normal (bukan penyandang tunanetra) untuk peduli terhadap mereka. Salah satu dari kepedulian mereka adalah dibuatnya produk-produk atau alat bantu yang jenisnya beragam seperti, alat bantu berjalan, membaca, dan alat bantu pengenalan lingkungan sekitar. Namun demikian, berdasarkan kajian yang penulis lakukan sampai saat penelitian ini dilakukan belum dikembangkan produk khusus yang berfungsi dapat memberikan hiburan pada saat mereka sedang mengalami kebosanan atau suntuk. Salah satu produk tersebut adalah radio yang dirancang khusus untuk mereka.

2. METODE

Pencarian data untuk mendukung perancangan radio untuk penyandang tunanetra ini berdasarkan sumber data primer dan sekunder. Data Primer ialah sumber penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber asli (tidak melalui perantara). Data primer dapat berupa opini subyek (orang) secara individual dan kelompok. Hasil observasi terhadap suatu benda (fisik), kejadian atau kegiatan dan hasil pengujian [1]. Sedangkan data sekunder ialah data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Lebih lanjut, data sekunder sumber informasinya diperoleh tidak secara langsung dari sumber yang berwenang dan bertanggung jawab atas informasi tersebut [2].

2.1 Pengumpulan Data

Data Primer

Data ini didapat dengan cara mewawancarai langsung terhadap penyandang tunanetra, dan observasi saat mereka melakukan aktivitas dengan mendatangi Balai Rehabilitasi Sosial Penyandang Disabilitas Netra *Wyata Guna* yang berada di Jl. Padjajaran Bandung Jawa Barat.

Responden dalam wawancara ini sebanyak 2 orang penyandang tunanetra *low vision* dan *blind vision*. Hasil dari wawancara ini diperoleh kesimpulan tentang bentuk produk, fitur yang dibutuhkan, dan beberapa hal khusus yang berkaitan dengan cara mengoperasikan radio yang paling ergonomis untuk mereka.

Data Sekunder

Data ini diperoleh dari membaca berbagai literatur baik buku, maupun jurnal tentang ketunanetraan.

2.2 Analisis Data

Setelah melakukan wawancara, observasi, dan mengumpulkan data sekunder lainnya penulis mendapatkan kesimpulan tentang hal-hal yang akan menjadi kriteria pada saat melakukan pengembangan desain.

2.3 Pengembangan Desain

Ini merupakan tahap untuk mengembangkan desain yang dilaksanakan baik secara manual (*free hand*) berupa gambar-gambar sketsa gagasan, maupun secara digital 3d model.

Guna mendapatkan bentuk dan ukuran yang sesuai dengan kriteria maka dilakukan studi model. Studi model ini juga bermanfaat untuk mengetahui tata letak dan bentuk tombol yang ada pada radio dengan cara diujicobakan pada responden.

Setelah mendapat masukan dari mereka, kemudian dilakukan pengembangan lebih lanjut berupa varian desain. Dari varian desain yang ada, selanjutnya dilakukan pemilihan berdasarkan kriteria yang sudah ditetapkan untuk memperoleh desain akhir.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Interaksi dengan Penderita Tunanetra

Orang yang memiliki gangguan dalam penglihatannya sering kali meminta bantuan kepada orang yang normal lainnya untuk menjalankan aktivitasnya. Maka dari itu tidak sedikit dari mereka memiliki seorang "pendamping" dalam hidupnya. Tidak semua orang bisa menjadi pendamping, karena

mereka harus memiliki empati, simpati dan antusiasme dalam memberikan pendampingan dan pelayanan. Selain itu mereka juga harus memiliki keterampilan dalam berkomunikasi dengan penyandang tunanetra yang didampinginya. Keterampilan tersebut antara lain[4]:



Gambar 1. Seorang penderita tunanetra dengan seorang pendamping di pertandingan bola

- Saat pertama kali bertemu, perkenalkan lah diri secara sopan
- Hindari penggunaan kata "lihatlah". Itu sangat menyinggung mereka
- Jangan langsung mengatakan "sebelah situ" tapi katakanlah secara spesifik
- Jangan memandang rendah mereka, dengan berpikiran hal apa yang akan mempermudah mereka
- Saat berkomunikasi jangan mengatakannya melalui orang ketiga
- Dapat mendeskripsikan warna, bentuk maupun motif saat membicarakan suatu benda

3.2 Hiburan untuk Seorang Penderita Tunanetra

Tidak hanya manusia normal yang membutuhkan hiburan, tetapi penyandang tunanetra juga membutuhkan hiburan dan dihibur. Adapun cara mereka untuk menghibur diri antara lain [6]:

- Melakukan hal yang berkaitan dengan kesenian dan keterampilan
- Menghadiri suatu konser
- Menjadi relawan
- Mendengarkan lagu dan informasi melalui radio
- Jalan-jalan
- Bermain *game*



Gambar 2. Penyandang Tunanetra Saat Memainkan Gawai

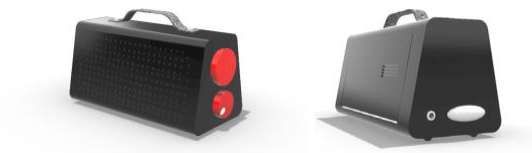
3.3 Hasil wawancara

Hasil dari wawancara yang dilakukan, para penyandang tunanetra menghendaki sebuah radio dengan kriteria:

- Memiliki bentuk simple
 - Bentuk setiap tombol dibedakan sesuai dengan fungsinya
 - Memiliki permukaan yang halus
 - Dapat dibawa kemana-mana
 - Terdapat audio jack
- Karena mereka relatif menggunakan suara yang besar dan takut akan mengganggu orang lain di sekitarnya.
- Menggunakan baterai yang dapat di-recharge
 - Terdapat sensor suara agar dapat mengetahui keberadaan radio

3.4 Desain Akhir

Berikut ini adalah desain akhir radio yang dikhususkan untuk penyandang tunanetra.



Gambar 3. Desain Radio



Gambar 4. Detail Tombol

Bentuk dan dimensi Tombol dibedakan berdasarkan fungsinya. Bagian atas yang memiliki bentuk sedikit berlekuk memiliki fungsi untuk memindahkan *channel* radio. Sedangkan untuk bagian bawah yang memiliki tonjolan dan berukuran lebih kecil berfungsi sebagai pengatur volume.



Gambar 5. Detail Speaker pada Radio

Bentuk speaker berlubang kecil dan miring bertujuan untuk mengurangi kecelakaan yang mungkin terjadi. Seperti saat radio terkena tumpahan air, dan debu yang masuk. Bagian dalam lubang speaker diberi kain lapisan untuk melindungi komponen yang ada di dalam radio.



Gambar 6. Bagian Tonjol pada Radio

Tonjolan yang terdapat di sebelah kiri radio ini berfungsi untuk memudahkan penyandang tunanetra untuk menemukan lubang *audio jack*



Gambar 7 Contoh Pengoperasian Radio

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Para penyandang tunanetra merupakan bagian dari masyarakat yang perlu diperhatikan dan didukung kebutuhannya terutama alat bantu agar mereka dapat hidup mandiri di dalam kehidupan sehari-harinya. Alat bantu tersebut antara lain yang dapat difungsikan untuk menghibur dirinya. Sejauh kajian yang telah penulis lakukan, alat bantu menghibur diri yang berupa radio belum ada yang didesain khusus untuk mereka. Hal itu merupakan sebuah peluang bagi penulis untuk mengembangkan desain radio yang memiliki keunggulan mudah dioperasikan dan ditemukan apabila mereka lupa meletakkan atau menyimpannya.

Berkaitan dengan keberadaan penyandang disabilitas secara umum, dan penyandang tunanetra secara khusus, hendaknya lebih diperhatikan oleh lembaga-lembaga pendidikan desain produk dan lembaga terkait termasuk industri, lebih meningkatkan kepeduliannya untuk mengembangkan desain dan memproduksi berbagai alat bantu agar mereka dapat menjalani kehidupannya secara mandiri sehingga mereka dapat menjadi anggota masyarakat yang lebih berdaya guna.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Balai Rehabilitasi Sosial Penyandang Disabilitas

Sensorik Netra Wyata Guna yang sudah memberi izin kepada penulis untuk melakukan penelitian. Juga terima kasih kepada para responden yang telah memberikan saran dan masukan sehingga desain radio yang penulis kembangkan dapat diwujudkan.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Gabriel Amin Silalahi, Metode Penelitian dan Studi Kasus (Sidoarjo: CV. Citra Media, 2003), 57.
- Ali Muhammad, Penelitian Kependudukan Prosedur dan Strategi (Bandung: PN. Angkasa, 1987), 42
- Diono.Agus, Situasi Penyandang Tunanetra (Jakarta: kementerian Kesehatan RI, 2014), 07
- Carers, Golden. "20 Activities for the Visually Impaired." Golden Carers. Golden Carers, March 24, 2014. <https://www.goldencarers.com/20-activities-for-the-visually-impaired/4205/>.
- Tempo.co. "5 Alat Berteknologi Modern Bantu Tunanetra Dan Low Vision." Tempo. TEMPO.CO, February 29, 2020. <https://difabel.tempo.co/read/1313915/5-alat-berteknologi-modern-bantu-tunanetra-dan-low-vision>.
- "What Do Blind People Do for Fun? | Blog |IBVI." IBVI, January 9, 2017. <https://ibvi.org/blog/what-do-blind-people-do-for-fun/>.
- Febria Silaen. "Orang Tua Waspada Low Vision Pada Anak." <https://beritagar.id/>.
- Beritagar, October 12, 2018. <https://beritagar.id/artikel/gaya-hidup/orang-tua-waspada-low-vision-pada-anak>.
- Admin_AlfStudio. "Modul Sensor Suara." Teknik Elektro. Teknik Elektro, August 21, 2020. <https://www.teknikelektro.com/2020/08/modul-sensor-suara.htm>