

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Proses perancangan alat bantu berjalan untuk tunanetra dilakukan dengan mengaplikasikan metode design thinking dan didukung dengan pendekatan *Human Centered Design* (HCD) yang menjadikan manusia sebagai inti utama dari perancangan. Setelah melakukan proses perancangan dapat disimpulkan bahwa metode dan pendekatan yang digunakan dapat dikategorikan selaras dengan tujuan dan manfaat dari perancangan yang mengedepankan nilai efisiensi penggunaan, aksesibilitas, dan ergonomi.

Alat bantu untuk tunanetra berbasis mikrokontroler dan sensor ultrasonik merupakan alat bantu untuk mempermudah tunanetra melakukan mobilitas diluar rumah sebagai alat bantu untuk bernavigasi agar terhindar dari kecelakaan yang tidak diinginkan dengan menggunakan teknologi sensor untuk membantu kewaspadaan yang mampu mendeteksi objek pada jarak yang telah ditentukan dengan output berupa suara maupun getaran pada genggaman.

B. Saran

1. Peneliti berharap penelitian ini bisa dikembangkan kedepannya seperti dengan ditambahkan sensor untuk deteksi keberadaan selokan atau lubang.
2. Tingkat ini masih perlu banyak dikembangkan, perlu penelitian lebih lanjut agar tongkat ini dapat diaplikasikan secara efektif dan efisien pada penyandang tunanetra

Daftar Pustaka

- Andreas, W. W. (2016). Tingkat Bantu Tunanetra Pendeteksi Halangan Menggunakan Sensor Ultrasonik Berbasis Mikrokontroler Arduino. *Jurnal Ilmiah Go Infotech*, 22(1), 24-30.
- Dinata, Y. M. (2015), *Arduino itu Mudah*. PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Dwiono, Wakhyu. Posma, Siska Novita. Alat Bantu Navigasi Penyandang Tuna Netra Menggunakan Sensor Ping dan Buzzer. *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer Vol.2, No.1 (2014): 105-113*. Retrived from https://www.researchgate.net/profile/Wakhyu-Dwiono/publication/278412461_Alalat_Bantu_Navigasi_Penyandang_Tuna_Netra_Menggunakan_Sensor_Ping_dan_Buzzer/links/5580f03608ae607ddc3230bc/Alat-Bantu-Navigasi-Penyandang-Tuna-Netra-Menggunakan-Sensor-Ping-dan-Buzzer.pdf
- Farhan, A. A., Sunarya, U., & Ramadan, D. N. (2015). Perancangan dan Implementasi Alat Bantu Tunanetra Dengan Sensor Ultrasonik dan Global Positioning System (GPS). *eProceedings of Applied Science*, 1(2).
- Herdiansyah, Haris (2015), *Wawancara, Observasi, Dan Focus Groups: Sebagai Instrumen Penggalan Data Kualitatif*, Rajawali Pers, Jakarta.
- Ikhsanto, L. N., & Zainuddin, Z. (2019). Analisa Kekuatan Bending Filamen Abs Dan Pla Pada Hasil 3d Printer Dengan Variasi Suhu Nozzle. *Media Mesin: Majalah Teknik Mesin*, 21(1), 9-17.
- Kurniawan, A. (2019). Alat Bantu Jalan Sensorik Bagi Tunanetra. *Journal Of Disability Studies*, 6(2), 285-312.
- Lubis, M. R., Salahuddin, S., Asran, A., & Kadir, A. (2021). Perancangan Alat Navigasi untuk Penderita Tuna Netra dengan Sensor Ultrasonic Menggunakan Platform Arduino. *Jurnal Energi Elektrik*, 9(2), 12-17.
- Malik, M., (2003), *Belajar Mikrokontroller Atmel AT89S8252*, Penerbit Gava Media, Yogyakarta.
- Nugroho, A. B. (2011). Perancangan tongkat tuna netra menggunakan teknologi sensor ultrasonik untuk membantu kewaspadaan dan mobilitas tuna netra.
- Pratama, W. H. (2021). Optimasi Parameter Proses 3D Printing Terhadap Kuat Tarik Material Filamen PLA+ Menggunakan Metode Taguchi. *Sprocket Journal Of Mechanical Engineering*, 3(1), 39-45.
- Panero, J., Zelnik, M. (1979). *A Source Book of Design Reference Standards, Human Dimension & Interior Space*. New York.
- Rio, Muhammad. Wulansari, Zunita. (2020). Tingkat Bantu Jalan Tunanetra Pendektesi Halangan Menggunakan Sensor Ultrasonik Berbasis Mikrokontroler Arduino Nano. *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika Vol. 4, No. 2*.

- Setiyawan, D. (2020). Alat Bantu Jalan Tuna Netra Menggunakan Sensor Ultrasonik Berbasis Mikrokontroller. *Elkom: Jurnal Elektronika dan Komputer*, 13(2), 94-103.
- Setyawati, B. A., & Ngadiyono, Y. (2022). Analisis Pengaruh Tingkat Kelembaban Filamen PLA Terhadap Nilai Kekuatan Mekanik Hasil Cetak 3D Printing. *Jurnal Dinamika Vokasional Teknik Mesin*, 7(1), 1-11.
- Suhaeb, S. (2016). Desain Tongkat Elektronik Bagi Tunanetra Berbasis Sensor Ultrasonik Dan Mikrokontroller Atmega8535. *Indonesian Journal of Fundamental Sciences*, 2(2), 131-136.
- Su, H., Hao, N. (2010) *The Principles for Modern Product Design*. In *Proceedings of the 2010 International Conference of Information Technology and Scientific Management*.
- Sumardi. (2012). *Mikrokontroller*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Supriyadi, T. (2019). Tongkat Pintar Sebagai Alat Bantu Pemantau Keberadaan Penyandang Tunanetra Melalui Smartphone. In *Prosiding-Seminar Nasional Teknik Elektro UIN Sunan Gunung Djati Bandung* (181-191).
- Tangdiongan, R. C., Allo, E. K., & Sompie, S. R. (2017). Rancang bangun alat bantu mobilitas penderita tunanetra berbasis microcontroller arduino uno. *Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer*, 6(2), 79-86.
- Triarnowo, Y., Susanto, E., & Nugraha, R. (2015). Pengembangan Sarung Tangan Sonar Sebagai Alternatif Alat Bantu Navigasi Bagi Tunanetra Menggunakan Arduino. *eProceedings of Engineering*, 2(1).
- Wijaya, Tony. (2013). *Metodologi Penelitian Ekonomi dan Bisnis : Teori dan Praktik*, Graha Ilmu, Yogyakarta