

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Perancangan *armband* ini dilakukan sebagai respon terhadap kebutuhan pengguna olahraga *Nordic walking* dalam membawa dan mengakses *smartphone* dengan cara yang aman, nyaman, dan praktis. Melalui pendekatan metode *design thinking*, proses perancangan dilakukan secara iteratif, dimulai dari pemahaman mendalam terhadap pengguna, perumusan masalah, eksplorasi ide, pengembangan konsep desain, hingga pembuatan *prototype* dan evaluasi.

Perancangan menghasilkan *prototype* produk *armband* yang mengedepankan aspek ergonomi, aksesibilitas, dan fleksibilitas, dengan pemilihan material seperti neoprene, mesh sandwich, ripstop, dan kain anti-slip yang mendukung kenyamanan. Teknologi seperti *quick lacing system* dan komponen standar seperti *buckle magnetik* juga diterapkan untuk mempermudah pemakaian dan meningkatkan kestabilan.

Berdasarkan pengujian yang dilakukan terhadap dua responden utama yang aktif dalam kegiatan *Nordic walking*, didapatkan hasil bahwa desain *armband* yang telah dikembangkan mampu memenuhi aspek kenyamanan, kestabilan, dan kemudahan akses terhadap *smartphone* selama aktivitas berlangsung. Kedua responden menyatakan bahwa penggunaan sistem pengencang *quick lacing* sangat membantu dalam proses pemakaian dan penyesuaian kekencangan hanya dengan satu tangan, bahkan saat sedang memegang tongkat. Slot penyimpanan *smartphone* dinilai praktis dan tidak mengganggu gerakan tangan. Material seperti neoprene, *mesh sandwich*, dan ripstop juga memberikan kenyamanan pada kulit serta tidak menyebabkan iritasi setelah pemakaian dalam durasi cukup panjang. Secara umum, responden menilai bahwa desain ini sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna *Nordic walking*, baik dari segi fungsi maupun kenyamanan ergonomis. Hasil testing ini juga memberikan beberapa masukan kecil terkait ukuran dan fleksibilitas akses slot penyimpanan, yang dapat menjadi pertimbangan untuk penyempurnaan desain selanjutnya.

Dari *prototype* yang saya lakukan, masih banyak evaluasi yang harus diperbaiki, baik secara teknik produk, maupun ketersediaan vendor yang terbatas. Pada *prototype* 1 bagian *storage smartphone*, *zipper waterproof* bisa diganti dengan sistem yang lebih mudah untuk dibuka dan disesuaikan lagi bentuk penyimpanannya agar lebih fit. Evaluasi *Prototype* 2 bagian penyimpanan *smartphone* sudah fit, tetapi material TPU-nya belum fit ke layar *smartphone*, karena secara teknik harus di produksi dengan mesin press. Untuk *prototype* 3, bentuk pola sarung tangan harus disesuaikan lagi agar bisa lebih fit ke tangan, serta pada bagian YKK *zipper*, bisa ditambah material elastis agar resleting bisa mengikuti bentuk tangan.

Secara kesimpulan untuk evaluasi *prototype*, masih banyak yang harus diperbaiki, dari segi pola, ketersediaan vendor, hingga komponen – komponen yang terbatas. Dengan ini diharapkan *armband* untuk *Nordic walking* ini, bisa membantu dan memudahkan pengguna tanpa harus mengganggu performa olahraga.

B. Saran

Berdasarkan hasil perancangan dan pengujian produk *armband*, terdapat beberapa hal yang dapat menjadi bahan pertimbangan untuk pengembangan lebih lanjut. Dari segi komponen, keterbatasan komponen standar di pasaran sebagai pengunci pada bagian penyimpanan *smartphone* menunjukkan perlunya perancangan komponen khusus yang lebih sesuai dengan kebutuhan aktivitas *Nordic walking*. Komponen ini diharapkan dapat memberikan kemudahan penggunaan dan efisiensi saat pengguna bergerak aktif.

Dari aspek material, disarankan agar pada bagian telapak tangan digunakan material yang lebih elastis dan dapat menyesuaikan bentuk tangan secara optimal, sehingga meningkatkan kenyamanan serta mengurangi beban saat digunakan dalam durasi panjang. Dari segi pemeliharaan produk, perlu diperhatikan bahwa penggunaan *armband* dalam aktivitas fisik akan menyebabkan produk sering terkena keringat. Oleh karena itu, disarankan untuk menggunakan material yang cepat kering dan mudah dibersihkan, serta memberikan panduan perawatan sederhana bagi pengguna agar produk tetap higienis dan awet digunakan.

Pola desain *armband* juga perlu disesuaikan secara lebih presisi agar harmonis dengan karakteristik material yang digunakan, sehingga produk dapat lebih fit terhadap bentuk tangan dan tidak mengganggu pergerakan. Ke depan, perancangan ini diharapkan dapat terus dikembangkan menjadi inovasi-inovasi produk lainnya yang mampu mendukung pengalaman berolahraga, khususnya bagi pengguna *Nordic walking* secara lebih maksimal.



Daftar Pustaka

- 5 *Manfaat Jalan Nordik yang Jarang Diketahui*. (n.d.). Retrieved February 7, 2025, from https://lifestyle.kompas.com/read/2022/11/09/095854620/5-manfaat-jalan-nordik-yang-jarang-diketahui?utm_source=chatgpt.com
- Ayu, T. B., & Wijaya, N. (2023). Penerapan Metode Design Thinking pada Perancangan Prototype Aplikasi Payoprint Berbasis Android. *MDP Student Conference*, 2(1), 68–75. <https://doi.org/10.35957/MDP-SC.V2I1.4065>
- Bahayanya Menggenggam Ponsel Sambil Berlari*. (n.d.). Retrieved February 18, 2025, from <https://lifestyle.kompas.com/read/2019/10/09/064603320/bahayanya-menggenggam-ponsel-sambil-berlari>
- Dinh, A., Bayati, M., Bhatti, M., Yopez, J., & Zhexin, J. (2018). Design and Implementation of a Wireless Wearable Band for Gait Analysis. *IFMBE Proceedings*, 63, 693–698. https://doi.org/10.1007/978-981-10-4361-1_119
- Duh, Jogging Sambil Bawa HP Berefek Buruk Bagi Kesehatan | Dream.co.id*. (n.d.). Retrieved February 18, 2025, from <https://www.dream.co.id/lifestyle/ternyata-jogging-sambil-bawa-hp-tidak-baik-bagi-kesehatan-jangka-panjang-191010b.html>
- Gelang RFID untuk Festival Musik - Xinyetong. (n.d.). <https://www.asiarfid.com/id/>. Retrieved April 26, 2025, from <https://www.asiarfid.com/id/rfid-wristbands-for-music-festivals.html>
- Hypeabis - Begini Asal Mula Olahraga Jalan Nordik Dikenal di Indonesia*. (n.d.). Retrieved February 7, 2025, from https://hypeabis.id/read/6253/begini-asal-mula-olahraga-jalan-nordik-dikenal-di-indonesia?utm_source=chatgpt.com
- Jalan Nordik Diklaim 40 Persen Lebih Cepat Menurunkan Berat Badan, Begini Cara Melakukannya*. (n.d.). Retrieved February 9, 2025, from <https://www.viva.co.id/gaya-hidup/inspirasi-unik/1786986-jalan-nordik-diklaim-40-persen-lebih-cepat-menurunkan-berat-badan-begini-cara-melakukannya>
- Laming Ahmad Rofiqhi. (2024, October 3). *Inovasi BOA: Awal Mula Sistem Tali Putar dalam Dunia Sepatu - Halo Jember - Halaman 3*. <https://halojember.jawapos.com/lifestyle/2215154323/inovasi-bo-a-awal-mula-sistem-tali-putar-dalam-dunia-sepatu?page=3>
- M Ramos, T. K., Dr. Drs. Ilham, M. K. Dr. Drs. I. M. K., & Adhe Saputra, S. Pd. , M. Pd. , A. S. S. Pd. , M. Pd. (2020). *HUBUNGAN*

*ANTROPOMETRI DENGAN KEBUGARAN JASMANI PEMAIN
SEPAK BOLA SMA NEGERI 6 TANJUNG JABUNG BARAT.*

- Malhotra, N., Nunan, D., & Birks, D. (2017). *Marketing Research: An Applied Approach*. Pearson.
<https://researchportal.port.ac.uk/en/publications/marketing-research-an-applied-approach>
- Marchini. (2017, November 1). *Addio stringhe con Boa Closure System*.
https://www.runnersworld.com/it/news/a5217/addio-stringhe-con-boa-closure-system/?utm_source=chatgpt.com
- Mengenal Kain Mesh, Bahan Sepatu dan Pakaian Olahraga yang Super Nyaman*. (2023). <https://www.bahankain.com/2023/10/11/mengenal-kain-mesh-bahan-pakaian-olahraga-yang-nyaman-dan-breathable>
- Mengenal Komunitas Jalan Nordik di Semarang, Olahraga Unik Pakai Tongkat Pendaki*. (n.d.). Retrieved February 7, 2025, from https://regional.kompas.com/read/2024/08/31/063820178/mengenal-komunitas-jalan-nordik-di-semarang-olahraga-unik-pakai-tongkat?utm_source=chatgpt.com
- Mocera, F., Aquilino, G., & Somá, A. (2018). Nordic Walking Performance Analysis with an Integrated Monitoring System. *Sensors 2018, Vol. 18, Page 1505, 18(5)*, 1505. <https://doi.org/10.3390/S18051505>
- Nurhijrah, N., & Suryana, S. (2024). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR PELENGKAP BUSANA BERSIFAT AKSESORIS. *Pesona*, 4(1), 128–133. <https://doi.org/10.24114/PESONA.V4I1.58292>
- Pangaribuan, O., Tambun, B., Panjaitan, L. M., Mutiara, P., & Sinaga, J. (2022). PERANAN ERGONOMI DI TEMPAT KERJA. *ABDIMAS MANDIRI - Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 26–35.
<https://ejournal.politeknikmbp.ac.id/index.php/abdimaspkm/article/view/98>
- Patel, V., Chesmore, A., Legner, C. M., & Pandey, S. (2022). Trends in Workplace Wearable Technologies and Connected-Worker Solutions for Next-Generation Occupational Safety, Health, and Productivity. *Advanced Intelligent Systems*, 4(1), 2100099.
<https://doi.org/10.1002/AISY.202100099>
- Pengertian Antropometri: Definisi dan Penjelasan Lengkap Menurut Ahli - Geograf*. (2023). <https://geograf.id/jelaskan/pengertian-antropometri/>
- Pierleoni, P., Raggiunto, S., Marzorati, S., Palma, L., Cucchiarelli, A., & Belli, A. (2022). Activity Monitoring Through Wireless Sensor Networks Embedded into Smart Sport Equipments: The Nordic

- Walking Training Utility. *IEEE Sensors Journal*, 22(3), 2744–2757.
<https://doi.org/10.1109/JSEN.2021.3136760>
- Priyo Nugroho, A. (2022). *Metode Pengumpulan Data* (pp. 169–190).
- Putri Ica Widia Sari . (2024, January 4). *Arti Warna Gelang Pasien di Rumah Sakit dan Fungsinya*. <https://hellosehat.com/sehat/rumah-sakit/warna-gelang-pasien/>
- Putri, M. K., Rahman, J. S. F. M., Nursyifa, F. A., Alfarisi, S., Putro, T. G. S., & Agustin, R. (2019). Analisis Segmentasi Pasar Dalam Penggunaan Produk Viefresh Di Wilayah Sekitar Kampus Universitas Muhammadiyah Surabaya. *BALANCE: Economic, Business, Management and Accounting Journal*, 16(2).
<https://doi.org/10.30651/BLC.V16I2.3133>
- Rektor UNS Sebut Pentingnya Jalan Nordik Bagi Kesehatan - RMOL JATENG*. (n.d.). Retrieved February 7, 2025, from https://www.rmoljawatengah.id/rektor-uns-sebut-pentingnya-jalan-nordik-bagi-kesehatan?utm_source=chatgpt.com
- Rochman, T., Astuti, R. D., & Setyawan, F. D. (2012). Perancangan Ulang Fasilitas Fisik Kerja Operator di Stasiun Penjilidan pada Industri Percetakan Berdasarkan Prinsip Ergonomi. *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, 11(1).
<https://doi.org/10.20961/PERFORMA.11.1.12616>
- Russo, C., Mocera, F., & Somà, A. (2023). Nordic walking multibody analysis and experimental identification. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part P: Journal of Sports Engineering and Technology*, 237(1), 63–74.
<https://doi.org/10.1177/1754337120919264;WGROU:STRING:PUBLICATION>
- Russo, L., Belli, G., Blasio, A. Di, Lupu, E., Larion, A., Fischetti, F., Montagnani, E., Arrivabene, P. D. B., & De Angelis, M. (2023). The Impact of Nordic Walking Pole Length on Gait Kinematic Parameters. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 8(2), 50.
<https://doi.org/10.3390/JFMK8020050>
- Sabo, A., Reichel, M., Eckelt, M., & Kogler, H. (2006). Development of a New Nordic Walking Equipment and a New Sporting Technique. *The Engineering of Sport* 6, 3, 87–92. https://doi.org/10.1007/978-0-387-45951-6_16
- Schram Adam. (2024, July 22). *The 6 Best Phone Armbands in 2024 - Phone Holders for Running*. <https://www.runnersworld.com/gear/g24520820/armbands-for-phone/>

Terry Lee Stone, S. A. (n.d.). *Color Design Workbook: A Real World Guide to Using Color in Graphic Design* - Terry Lee Stone, Sean Adams, Noreen Morioka - Google Buku. Retrieved November 16, 2024, from https://books.google.co.id/books/about/Color_Design_Workbook.html?id=CjuLl_bNO9UC&redir_esc=y

Tschentscher, M., Niederseer, D., & Niebauer, J. (2013). Health benefits of nordic walking: A systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*, 44(1), 76–84. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2012.09.043>

Zubaida, I., Fernanda, R. A., & Firdaus, W. W. N. (n.d.). OLAHRAGA KESEHATAN : MEMASYARAKATKAN OLAHRAGA UNTUK PENINGKATAN KESEHATAN. *Journal of Sport Science and Tourism Activity (JOSITA)*, 1(1), 11. Retrieved November 5, 2024, from https://www.academia.edu/107195905/Olahraga_Kesehatan_Memasyarakan_Olahraga_Untuk_Peningkatan_Kesehatan

