

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab Kesimpulan dan Saran merupakan terakhir dalam sistematika penulisan skripsi. Bab ini akan dibagi menjadi dua subbab yaitu subbab kesimpulan dan subbab saran. Pada subbab kesimpulan akan dijawab hasil dari rumusan masalah dan pada subbab saran akan dijelaskan saran-saran untuk penelitian selanjutnya.

VI.1 Kesimpulan

Perancangan *arm brace* untuk pengguna Glidecam telah berhasil untuk direalisasikan. Berdasarkan proses perancangan dan pengembangan produk dapat ditarik benang merah yang antara lain.

1. Kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan oleh para pengguna *handheld stabilizer* dapat dibagi menjadi enam kebutuhan. Kebutuhan-kebutuhan ini antara lain kebutuhan akan produk yang mudah untuk digunakan dan di-*setup*, memiliki mobilitas yang tinggi, ringan, kokoh, dapat memberikan *support* pada berat Glidecam, dan produk dengan sebuah sistem yang mekanik.
2. Bentuk rancangan yang dibutuhkan oleh pengguna *handheld stabilizer* Glidecam adalah sebuah rancangan yang mencakup seluruh tangan sehingga dapat memberikan kompensasi terhadap otot bisep dari beban *handheld stabilizer* Glidecam. Bentuk dari rancangan pun harus sederhana sehingga *user* dapat dengan mudah mempelajari sistem mekanik yang terdapat pada rancangan, sehingga *user* tidak perlu menghabiskan waktu yang lama untuk mempelajari sistem alat bantu.
3. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kedua prototipe yang dibuat mampu memperpanjang waktu ketahanan dari pengguna *handheld stabilizer* Glidecam hingga hampir tiga kali lipat lebih lama dibandingkan dengan tangan kosong. Meskipun prototipe II menunjukkan durasi waktu ketahanan yang lebih lama dibandingkan dengan prototipe I, namun mobilitas prototipe II dapat dikatakan kurang baik sehingga terkadang

mengganggu *user* ketika melakukan *framing footage*. Hal ini ditunjukkan dengan hasil yang diperoleh dari evaluasi *user* terhadap prototipe dimana total nilai yang diperoleh oleh prototipe I lebih besar empat poin dibandingkan dengan prototipe II dengan nilai 25 poin dari 30 poin.

VI.2 Saran

Penelitian ini telah menghasilkan suatu batu pijakan dari aspek fungsional produk, meskipun demikian masih ada beberapa hal yang dapat disempurnakan lagi. Beberapa saran yang dapat diberikan berdasarkan proses perancangan dan pengembangan produk yang telah dilakukan dan juga untuk penelitian yang selanjutnya, antara lain:

1. Prototipe II yang telah dirancang sebaiknya tidak dieliminasi terlebih dahulu karena prototipe II memiliki waktu ketahanan paling panjang dari keempat kondisi yang ada. Sebaiknya tangkai (*handle base*) pada prototipe II diperpanjang sehingga *user* dapat membuka komponen *gear lock* dengan menggunakan jari sehingga tidak merepotkan *user*.
2. Pengujian statistik dapat disempurnakan dengan melakukan uji dengan banyak *user* dan juga dengan replikasi yang lebih banyak.
3. Mekanisme pemasangan *arm brace* pada tangan sebaiknya diganti dengan mekanisme lain sehingga *user* dapat mempersingkat waktu pemakaian dan pelepasan *arm brace*.
4. Sebuah piramida telah dibuat oleh Patrick W. Jordan yang dikenal dengan *Jordan's Hierarchy of Consumer Needs*. Pada piramida tersebut *consumer needs* dapat dibagi menjadi tiga bagian *functionality*, *usability*, dan *pleasure*. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya digali lebih dalam lagi aspek *usability* dan *pleasure* dari *arm brace*. Salah satu penelitian lanjutan yang dapat dilakukan adalah melakukan *usability testing* terhadap *arm brace* dan memperbaiki aspek-aspek ergonomi pada *arm brace*.

DAFTAR PUSTAKA

- Altenburger, R., Scherly, D., & Stadler, K. S. (2016). *Design of a Passive, Iso-Elastic Upper Limb Exoskeleton for Gravity Compensation*. *Robomech Journal*, 3: 12. doi: 10.1186/s40648-016-0051-5
- Bienkowski, T. L., Asfour, S. S., Waly, S. M., & Genaidy, A. M. (1986). A *Comprehensive Data Base for the Design of Manual Materials Handling*. *Computers & Industrial Engineering*, 11(1-4), 351-354. doi: 10.1016/0360-8352(86)90109-9
- Boggs, J. M., & Petrie, D. W. (2000). *The Art of Watching Films* (5th edition). California: Mayfield.
- Deros, B. M., Daruis, D. D. I., & Basir, I. M. (2015). *A Study on Ergonomic Awareness among Workers Performing Manual Material Handling Activities*. *Procedia – Social and Behavioral Science*, 195, 1666-1673. doi: 10.1016/j.sbspro.2015.06.238
- Diez, D. M., Barr, C. D., & Cetinkaya-Rundel, M. (2015). *Openintro Statistics* (3rd edition). Diunduh dari https://www.openintro.org/download.php?file=os3_tablet
- Gupta, P., & Srivastava, R. K. (2012). *Analysis of Customer Satisfaction Using Quality Function Deployment*. Diunduh dari https://www.researchgate.net/publication/264556324_ANALYSIS_OF_CUSTOMER_SATISFACTION_USING_QUALITY_FUNCTION_DEPLOYMENT.
- Hayward, S. (2000). *Cinema Studies: The Key Concept* (2nd edition). London: Routledge.
- Herr, H. (2009). *Exoskeletons and Orthoses: Classification, Design Challenges and Future Directions*. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation* 6.1 (2009): 21. doi: 10.1186/1743-0003-6-21
- Kim, H., Miller, L.M., Al-Refai, A., & Rosen, J. (2011). *Redundancy Resolution of a Human Arm for Controlling a Seven DOF Wearable Robotic System*. 2011 (347), 1-4. doi: 10.1109/IEMBS.2011.6090938.

-
- Kim H.Y. (2014). *Analysis of Variance (ANOVA) Comparing Means of More Than Two Groups*. *Restor Dent Endod*. 2014;39(1):74–77. doi: 10.5395/rde.2014.39.1.74
- Loss, J. F., & Candotti, C. T. (2008). *Comparative Study Between Two Elbow Flexion Exercises Using the Estimated Resultant Muscle Force*. *Methodological Article*, 12(6), 502-512. doi: 10.1590/S1413-35552008005000011
- Montgomery, D. C. & Runger G. C. (2004). *Applied Statistics and Probability for Engineers* (3rd edition). New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Naidu, T. Y., Syafiq M., Fikri, M., & Hariz, M. (2016). *Design and improvement of Lower Body Exoskeleton*. Diunduh dari https://www.researchgate.net/publication/303460356_DESIGN_AND_IMPROVEMENT_OF_LOWER_BODY_EXOSKELETON. doi: 10.13140/RG.2.1.4382.0406
- Otto, K. N., & Wood, K. L. (2001). *Product Design: Techniques in Reverse Engineering and New Product Development*. Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Pahl, G., & Beitz, W. (1996). *Engineering Design: a Systematic Approach* (2nd edition). London: Springer.
- Ulrich, K. T., & Eppinger, S. D. (2012). *Product Design and Development* (5th edition). New York: McGraw-Hill.
- Videography*. (n.d.). In Merriam-Webster's *Collegiate Dictionary*. Retrieved June 1, 2017, from <https://www.merriam-webster.com/dictionary/videography>
- Yang, Z. W., & Lan, C. C. (2015). *An Adjustable Gravity-Balancing Mechanism Using Planar Extension and Compression Springs*. Taiwan: Elsevier.