

PENGUKURAN *USABILITY* PRODUK WASTAFEL OTOMATIS BERBASIS ARDUINO MENGGUNAKAN METODE *USE QUESTIONNAIRE*

Suryo Wibowo ¹, Ferida Yuamita ²

^{1,2} Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta, Jl. Glagahsari No. 63, D.I. Yogyakarta 55164, Indonesia
suryo23wibowo@gmail.com ¹, feridayuamita@uty.ac.id ²

ABSTRAK

Pandemi yang baru saja menerpa dan teknologi yang terus berkembang terciptalah wastafel otomatis yang menggunakan sensor untuk mengidentifikasi adanya benda untuk membuat pompa air dan sabun bergerak keluar melalui keran. Produk tersebut diciptakan untuk mengurangi kontak dengan keran ataupun sabun. Salah satu produk wastafel otomatis dibuat oleh mahasiswa Universitas Teknologi Yogyakarta. Produk wastafel otomatis tersebut dirasa perlu dilakukan uji kegunaannya atau kemudahan penggunaannya. Hal ini dilakukan untuk mengetahui dapat atau tidaknya suatu produk dapat digunakan dengan benar dan sesuai dengan fungsinya, serta untuk menilai keberhasilan dalam aspek usability. Kuesioner USE digunakan untuk melakukan tes ini, dan lima parameter tes digunakan. khususnya, kemampuan belajar, efisiensi, daya ingat, menghindari kesalahan, dan kepuasan. Berdasarkan kriteria kegunaan, tujuan dari penulisan ini adalah untuk mengetahui pendapat pengguna mengenai produk wastafel cuci otomatis. Jumlah responden yang digunakan adalah 45 responden. Distribusi kuesioner USE yang terdiri dari sepuluh pertanyaan dan lima poin penilaian pada Skala Likert digunakan untuk melakukan penelitian deskriptif kuantitatif pada produk wastafel otomatis. Penelitian ini memperoleh hasil pengukuran usability produk wastafel otomatis dengan nilai sebesar 84,67% pada *learnability*, 96,22% pada *efficiency*, 82,44% pada *memorability*, 88% pada *errors* dan 76,88% pada *satisfaction*

Kata Kunci: Wastafel, *Usability*, *USE Questionnaire*, Validitas, Reliabilitas.

USABILITY MEASUREMENT OF ARDUINO-BASED AUTOMATIC WASTAFEL PRODUCTS USING THE USE QUESTIONNAIRE METHOD

Suryo Wibowo ¹, Ferida Yuamita ²

^{1,2} *Industrial Engineering, Faculty of Science and Technology, University of Technology Yogyakarta, Jl. Glagahsari No. 63, D.I. Yogyakarta 55164, Indonesia* suryo23wibowo@gmail.com ¹, feridayuamita@uty.ac.id ²

ABSTRACT

The pandemic that has just hit and technology that continues to develop creates an automatic sink that uses sensors to identify objects to make a pump of water and soap move out through the faucet. This product was created to reduce contact with faucets or soap. One of the automatic sink products was made by Yogyakarta Technology University students. It is felt that this automatic sink product needs to be tested for its usability or ease of use. This is done to determine whether or not a product can be used properly and according to its function, as well as to assess success in the usability aspect. The USE questionnaire was used to carry out this test, and five test parameters were used. specifically, learning ability, efficiency, memory, error avoidance, and satisfaction. Based on the usability criteria, the purpose of this paper is to find out the user's opinion about automatic washing sink products. The number of respondents used was 45 respondents. The distribution of the USE questionnaire consisting of ten questions and five rating points on a Likert Scale was used to conduct quantitative descriptive research on automatic sink products. This study obtained usability measurement results for automatic sink products with a value of 84.67% on learnability, 96.22% on efficiency, 82.44% on memorability, 88% on errors and 76.88% on satisfaction

Keywords: Sink, Usability, USE Questionnaire, Validity, Reliability.

DAFTAR PUSTAKA

- Anshory, I., Hadidjaja, D., & Sulistiyowati, I. (2021). *Implementation of Automatic Handwashing Waist for Covid-19 Prevention. Jambura Journal of Health Sciences and Research*, 3(2), 154–161.
- Arifin, S. R., & Merdekawati, E. G. (2021). Pengujian Usability Google Classroom Berdasarkan Model Use-Questionnaire. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 8(6), 1247.
- Atmojo, J. T., Iswahyuni, S., Rejo, R., Setyorini, C., Puspitasary, K., Ernawati, H., ... & Mubarak, A. S. (2020). Penggunaan masker dalam pencegahan dan penanganan covid-19: rasionalitas, efektivitas, dan isu terkini. *Avicenna: Journal of Health Research*, 3(2). Batmetan, J. R., Komansilan, T., & Mamonto, J. (2020). Pengukuran Usability Sistem Operasi Android Menggunakan *Use Questionnaire* Di Universitas Negeri Manado. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 01(01), 1–5.
- Chandra, Y., Radwitya, E., Alkadrie, S. I., & Normansyah, N. (2021). Perencanaan Dan Implementasi Penggunaan Keran Wastafel Otomatis Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno Dalam Penanggulangan Pencegahan Covid-19 Pada Pasar Tradisional Desa Suka Maju. *Literasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Inovasi*, 1(1), 29-34
- Dwi, E., Anggoro, W., Prasetyo, N. A., & Alike, S. D. (2022). Analisis Usability Testing Website Desa Wisata Adiluhur Kebumen Menggunakan Metode Use Questionnaire Usability Testing Website Adiluhur Kebumen Tourist Village Using Use Questionnaire Method. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi* (Vol. 2, No. 1, pp. 221-230).
- Anshory, I., Hadidjaja, D., & Sulistiyowati, I. (2021). *Implementation of Automatic Handwashing Waist for Covid-19 Prevention. Jambura Journal of Health Sciences and Research*, 3(2), 154–161.

- Arifin, S. R., & Merdekawati, E. G. (2021). Pengujian Usability Google Classroom Berdasarkan Model Use-Questionnaire. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 8(6), 1247.
- Atmojo, J. T., Iswahyuni, S., Rejo, R., Setyorini, C., Puspitasary, K., Ernawati, H., ... & Mubarak, A. S. (2020). Penggunaan masker dalam pencegahan dan penanganan covid-19: rasionalitas, efektivitas, dan isu terkini. *Avicenna: Journal of Health Research*, 3(2). Batmetan, J. R., Komansilan, T., & Mamonto, J. (2020). Pengukuran Usability Sistem Operasi Android Menggunakan *Use Questionnaire* Di Universitas Negeri Manado. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 01(01), 1–5.
- Chandra, Y., Radwitya, E., Alkadrie, S. I., & Normansyah, N. (2021). Perencanaan Dan Implementasi Penggunaan Keran Wastafel Otomatis Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno Dalam Penanggulangan Pencegahan Covid-19 Pada Pasar Tradisional Desa Suka Maju. *Literasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Inovasi*, 1(1), 29-34
- Dwi, E., Anggoro, W., Prasetyo, N. A., & Alika, S. D. (2022). Analisis Usability Testing Website Desa Wisata Adiluhur Kebumen Menggunakan Metode Use Questionnaire Usability Testing Website Adiluhur Kebumen Tourist Village Using Use Questionnaire Method. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi* (Vol. 2, No. 1, pp. 221-230).
- Firdaus, M. F. A., & Bastian, I. (2023). *System Usability Measurement Using a Use Questionnaire on the PeduliLindungi Application*. *Asian Journal of Engineering, Social and Health*, 2(1), 21-33.
- Fauza, N., Syaflita, D., Jati, D. W., Farliani, D., Yoeliana, R., Salmah, U., Haidi, R. Z., & Anjeli, C. (2021). Rancang Bangun Wastafel Otomatis Dengan Menggunakan Sensor Fotodiode Design of Automatic Sink by Using Photodiode Sensor. *JIFP (Jurnal Ilmu Fisika dan Pembelajarannya)*5(2), 25–30.
- Firdaus, F., Ariandi, Firman, & Rasydianah. (2022). Pengukuran Usability

- eLearning UNSULBAR selama masa Pandemi COVID-19 (Studi Kasus: Prodi Pendidikan Biologi). *BIOMA: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 4(1), 23–30.
- Hamsir, I., Wahab, A., Yunus, M., Abbas, H., & Tjiroso, B. (2021). Penyediaan Alat Pencuci Tangan (Wastafel) Otomatis Untuk Pencegahan Penyebaran Covid 19 Di Rumah Sakit Chasan Bosoeri Ternate.
- Hariyanto, D., Triyono, M. B., & Köhler, T. (2020). *Usability evaluation of personalized adaptive e-learning system using USE questionnaire. Knowledge Management and E-Learning*, 12(1), 85–105.
- Herdianto, & Tarigan, A. P. (2022). Pengembangan Rancangan Wastafel Elektrik Untuk Pencegahan Covid-19 Menggunakan Arduino Uno.
- ISO, 2018. ISO 9241-11:2018(en), *Ergonomics of human-system interaction — Part 11: Usability: Definitions and concepts*. [online] International Standard Organization.
- Kasih, A., & Delianti, V. I. (2020). Analisis Usability Nagari Mobile Banking Menggunakan Metode Usability Testing dengan Use Questionnaire. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)*, 8(1), 124.
- Lengkong, O., Tumewu, M. D., & Lumintang, N. T. (2021). Analisis Usability Pada Aplikasi M-Commerce Tokopedia Terhadap Kepuasan Pengguna Menggunakan USE (Usefulness, Satisfaction, Ease of Use) Questionnaire. *CogITo Smart Journal*, 7(1), 182–192.
- Luh Putri Ari Wedayanti, N., Kadek Ayu Wirdiani, N., & Ketut Adi Purnawan, I. (2019). Evaluasi Aspek Usability pada Aplikasi Simalu Menggunakan Metode Usability Testing. *Jurnal Ilmiah Merpati (Menara Penelitian Akademika Teknologi Informasi)*, 7(2), 113.
- Nasri, N., Asmira, A., & Bakrim, L. O. (2022). Perancangan Keran Westafel Otomatis Menggunakan Sensor Ir dan Micro Servo Berbasis Mikrokontroler. *SIMKOM*, 7(1), 42–49.

- Nawawi, M., & Rubedo, H. (2022). Pengukuran Usability E-Learning berbasis Moodle di Universitas Wanita Internasional menggunakan USE Questionnaire. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 12(1), 1–15.
- Nielsen, J. 1993. *Usability Engineering*. Morgan Kaufmann Publishers Inc. San Fransisco.
- Ningtiyas, A., Faizah, S. N., Mustikasari, M., & Bastian, I. (2021). Pengukuran Usability System Menggunakan *Use Questionnaire* Pada Aplikasi Android. *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*, 6(1), 661–671.
- Norzhelda, B., Nasar, J., & Jaya, U. (2022). Analisis Kepuasan Masyarakat Terhadap Penggunaan Instagram Menerapkan Metode Use Questionnaire. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 4(1), 243–252.
- Novita, D., & Amelia, L. (2019). Analisis Usability Aplikasi Pengisian Krs Online Stmik Xyz Palembang Menggunakan Use Questionnaire. *Jurnal Informasi Dan Komputer*, 7(1), 17–28.
- Nuantra, V. A., Sacky, M. R., Kristianto, W., Fadillah, M. R., Mahmudah, M. J., Hanif, S. A. C., & Yuamita, F. (2022). Faktor Usability Testing Terhadap Penggunaan Presensi Di Web SIA UTY. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan*, 1(3), 173-182.
- Oloan Lubs, B., Salim, A., Kamal Raya No, J., & Barat, R. (n.d.). Evaluasi Usability Sistem Aplikasi Mobile JKN Menggunakan USE Questionnaire.
- Pratama, A., W, M. P., P, B. A., & F, R. A. (2021). Pengukuran Usability System Aplikasi Halodoc Sebagai Layanan M-Health Menggunakan Use Questionnaire. *Prosiding Seminar Nasional Informatika Bela Negara*, 2(April 2016), 101–105.
- R. Hidayat, M. F. Asnawi, & S. Rohman. (2021). Analisis Usability dengan Metode USE Qetionnaire pada Aplikasi MyIndiHome. *Journal of Economic, Business and Engineering (JEBE)*, 3(1), 168–173.
- Rahayu, W. I., & Shafina, M. R. (2022). Aplikasi Analisis Kelayakan Sistem

Untuk Pengukuran Usability Dengan Menerapkan Metode Use Questionnaire. *Jurnal Teknik Informatika*, 14(3), 2022.

Reo Bangun, M., Iskandar Batubara, D., & Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan, U. (2021). Pengaruh Karakteristik Kewirausahaan Dan Inovasi Rasa Terhadap Keberhasilan Usaha Mikro Pada CV. Stella Catering Medan. In *Jurnal Ekonomi Keuangan dan Kebijakan Publik* (Vol. 3, Issue 1).

Retnoningsih, E., & Fauziah, N. F. (2019). *Usability Testing* Aplikasi Rekomendasi Objek Wisata Di Provinsi Jawa Barat Berbasis Android Menggunakan USE Questionnaire. *Bina Insani ICT Journal*, 6(2), 205–216.

Riyadi, N. R. (2019). Pengujian Usability Untuk Meningkatkan Antarmuka Aplikasi Mobile myUMM Students. *Jurnal SISTEMASI*, 8.

Rubin, Jeffrey dan Dana Chisnell, “ *Handbook of Usability Testing How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests*”, Indianapolis : Wiley Publishing, 2008.

Sasongko, A., Jayanti, W. E., & Risdiansyah, D. (2020). USE Questionnaire Untuk Mengukur Daya Guna Sistem Informasi e-Tadkzirah. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 8(2).

Setiawan, A., Qomariah, N., & Hermawan, H. (2019). Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen (Vol. 9, Issue 2). Desember Hal.

Sipayung, E. M., & Susilo, W. S. (2021). Analisis Usability Portal Akademik Berbasis Web Menggunakan USE Questionnaire. *Jurnal Telematika*, 16(2), 91–95.

Suardiasa, I. K., Satwika, I. P., & Paramitha, A. A. I. I. (2021). Usability Testing pada Sistem CBT Exampatra dengan Use Questionnaire (Studi Kasus: SMA N 1 Petang). *Jutisi : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 10(3), 379.

Tasna Yunita. (2020). Peramalan Jumlah Penggunaan Kuota Internet

Menggunakan Metode Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA). *Journal of Mathematics : Theory and Application*, 1(2), 16–22.

Yadi, Y. (2021). Analisa Media Pembelajaran Whatsapp Menggunakan Use Questionnaire. *Jurnal Simantec*, 9(2), 51–56.