



PENGEMBANGAN WEBSITE FATIGLOW SEBAGAI ALAT BANTU EDUKASI DAN MONITORING FATIGUE

Indah Indreani Sari¹, Dinda Indah Febiana², Lidya Fitri Destiyanti³, Arini Tiara Farma⁴,
Alliya⁵, Viska Sephira Ambianka⁶, Dea Larasti⁷

1, 2, 3, 4, 5, 6) Prodi S1 keperawatan, Fakultas Keperawatan, Institut Kesehatan Payung Negeri Pekanbaru

✉ Corresponding author:
adex231019@gmail.com

Abstrak

Salah satu penghalang untuk melakukan aktivitas fisik adalah fatigue atau kelelahan. Kelelahan termasuk dalam hal yang pasti dialami oleh semua orang, dimana tak ada yang bisa terhindarkan dari kelelahan. Kelelahan (Fatigue) adalah proses terjadinya keadaan penurunan toleransi terhadap kerja fisik. Penyebabnya tergantung pada karakteristik kerja seperti kurang istirahat, kondisi fisik melemah, aktivitas berlebihan, maupun olahraga yang hyper dapat mengakibatkan kelelahan. Fatigue sendiri bisa terjadi pada siapa saja seperti, pada Individu sehat dan individu yang mengidap penyakit. Tujuan dari website ini adalah untuk memberikan edukasi dan juga exercise pada pasien yang mengalami gejala fatigue berdasarkan tingkatan skala yang didapatnya dari menjawab pertanyaan. Website ini bisa digunakan pada kalangan umum seperti anak-anak, remaja, dewasa dan lansia. Dapat diakses dari Android, IOS dan Windows. Untuk mengetahui Tingkatan dan Skala pada Fatigue penulis menggunakan alat ukur FAS yang terdiri dari 10 pertanyaan dan tingkat realibilitasnya dinyatakan baik di berbagai penelitian. Hasil yang didapat menunjukkan sistem yang dibangun telah sesuai dengan kebutuhan fungsional yang ditentukan. Penelitian ini telah menghasilkan sebuah Website Alat Bantu Edukasi dan Monitoring (FATIGLOW) yang diperuntukan untuk Masyarakat Umum yang ingin memantau tingkat kategori dan skala pada Fatigue-nya.

Kata kunci: Fatigue, Website Edukasi dan Monitoring, Android, IOS, dan Windows

Abstract

One of the barriers to doing physical activity is fatigue. Fatigue is included in things that must be experienced by everyone, where no one can avoid fatigue. Fatigue (Fatigue) is the process of a state of decreased tolerance towards physical work. The cause depends on work characteristics such as lack of rest, weakened physical condition, excessive activity, or excessive exercise can cause fatigue. Fatigue itself can happen to anyone such as, in healthy individuals and individuals who have diseases. The purpose of this website is to provide education and also exercise to patients who experience fatigue symptoms based on the scale level they get from answering questions. This website can be used by the general public such as children, teenagers, adults and the elderly. Accessible from Android, IOS and Windows. To find out the Level and Scale of Fatigue, the author uses a FAS measuring tool consisting of 10 questions and the level of reliability is declared good in various studies. The results obtained show that the system that is built has been in accordance with the specified functional needs. This research has produced an Education and Monitoring Aid Website (FATIGLOW) which is intended for the General Public who wants to monitor the category level and scale of their Fatigue.

Keywords: Fatigue: Website Education and Monitoring, Android, IOS, and Windows

PENDAHULUAN

Kelelahan termasuk dalam hal yang pasti dialami oleh semua orang, dimana tak ada yang bisa terhindarkan dari kelelahan. Kelelahan (fatigue) adalah proses terjadinya keadaan penurunan toleransi terhadap kerja fisik. Penyebabnya tergantung pada karakteristik kerja seperti kurang istirahat, kondisi fisik melemah, aktivitas berlebihan, maupun olahraga yang hyper dapat mengakibatkan kelelahan. Terdapat dua kategori kelelahan, yaitu kelelahan fisik dan kelelahan mental. Kelelahan fisik bisa disebabkan oleh kerja fisik atau kerja otot. Sedangkan kelelahan mental terjadi akibat dari kerja mental yang tertekan. Kelelahan dapat dipicu oleh berbagai faktor internal maupun faktor eksternal. (Bagas R. P. and Prastawa 2023)

Salah satu penghalang untuk melakukan aktivitas fisik adalah fatigue atau kelelahan. Fatigue merupakan berkurangnya kapasitas atau motivasi untuk bekerja dan biasanya disertai dengan perasaan letih dan kantuk. Fatigue dapat digambarkan sebagai kurangnya energi dan motivasi (baik fisik maupun mental) Nelesen (2008) dalam (Ilmiah et al. 2024). Selanjutnya penelitian yang dilakukan Crane et al., tahun 2015 juga ditemukan bahwa penderita terhambat melakukan aktivitas fisik dikarenakan adanya gejala fatigue pada dimensi fatigue fisik yang terjadi 6-8 bulan setelah infark miokard (Putri, Huriani, and Afriyanti 2019). Keluhan fatigue merupakan gejala yang paling umum dialami pasien kemoterapi dan dapat menyebabkan lebih banyak penderitaan daripada rasa sakit, mual dan muntah. Sehingga, sebagian orang memiliki keinginan untuk menyerah bahkan menghentikan perawatan yang seharusnya tidak diabaikan karena dapat memberikan dampak negatif pada perkembangan penyakit O'Connel (2015) dalam (Menga, Lilianty, and Irwan 2021). Fatigue adalah gejala yang sering dirasakan oleh pasien hemodialisis. Fatigue atau kelelahan adalah kondisi ketika pasien lelah secara fisik maupun mental. Fatigue ini dapat mempengaruhi keadaan fisik, emosional, dan mental pasien yang menyebabkan berkurangnya konsentrasi, reaksi yang lambat, dan penurunan fungsi motorik Natasha & Irawati (2020) dalam (Ilmiah et al. 2024). Menurut Artom et al, (2014) dalam (Ilmiah et al. 2024) menyatakan bahwa pasien hemodialisis yang mengalami fatigue sekitar 60 - 97% pasien dengan 70% mengalami fatigue berat. Kelelahan adalah gejala yang paling umum pada pasien CHF dan menjadi salah satu yang terburuk Polikandrioti et al., (2019) dalam (Setianingsih and Hastuti 2022).

Namun, keluhan fatigue dapat disebabkan dari berbagai factor yang dialami oleh pasien, oleh karena itu, dengan mengetahui factor tersebut tenaga kesehatan dapat memberikan penanganan yang tepat dalam mengontrol gejala fatigue. Mengingat hal tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan studi terkait tingkat skala fatigue pada individu sehat maupun yang mengidap penyakit. Sehingga tujuan dari penulisan artikel ini adalah untuk memberikan edukasi dan juga exercise pada pasien yang mengalami gejala fatigue berdasarkan tingkatan skala yang didapatnya dari menjawab pertanyaan.

METODE

Beberapa penelitian di Indonesia mengenai kelelahan, yang menggunakan instrumen berbasis kuesioner dilakukan antara lain menggunakan Kuesioner Alat Ukur Perasaan Kelelahan Kerja I, II, III yang dikembangkan oleh Kusumarta (1994) dengan masing-masing kuesioner berjumlah 17 pertanyaan atau 51 pertanyaan. Tetapi, disini penulis menggunakan alat ukur FAS yang terdiri dari 10 pertanyaan dan tingkat realibilitasnya dinyatakan baik di berbagai penelitian Vreis, Michelseon, dan Van Heck, (2003) dalam (Zuraida and Chie 2014).

Skema bagan alur dalam penelitian kajian tentang metode waterfall dapat dilihat pada gambar skema di bawah ini sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Metode Penelitian

Berikut ini tahapan - tahapan metode penelitian SDLC sebagai berikut:

Perencanaan Sistem

Tahap perencanaan adalah tahap awal pengembangan sistem yang mendefinisikan perkiraan kebutuhan sumber daya seperti perangkat fisik, manusia, metode (teknik dan operasi).

Analisis

Pada tahap analisa, tools yang digunakan untuk pemodelan adalah flowchart. Flowchart merupakan bagan (chart) yang menunjukkan alir (flow) yang berjalan dalam program atau prosedur sistem secara logika.

Perancangan Sistem

Perancangan proses

Perancangan proses menggambarkan jalannya sistem pelayanan jasa laundry yang sedang berjalan dalam bentuk Diagram Alir Data atau Data Flow Diagram. DFD adalah menggambarkan pandangan sejauh mungkin mengenai masukan, proses, keluaran serta mempresentasikan dan menganalisis prosedur-prosedur secara mendetail dalam sistem yang lebih besar.

Perancangan database

Pada tahap ini akan ditentukan arsitektur database dengan menggunakan MySQL direlasikan satu dengan yang lainnya dalam bentuk ERD (Entity Relationship Diagram). ERD adalah diagram yang menggambarkan relasi antara entity-entity yang ada dalam sistem tersebut. ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi.

Perancangan antarmuka

Perancangan antarmuka menggunakan user interface yang bersifat GUI (Graphical User Interface) dan User friendly dirancang untuk memudahkan bagi pengguna dalam menggunakan aplikasi dan mendapatkan informasi yang dibutuhkan dari aplikasi tersebut.

Implementasi

Dalam tahapan implementasi aplikasi antar jemput laundry berbasis web pada Kakau Laundry ini, ada beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, yaitu: a) Dalam implementasinya, aplikasi ini menggunakan software DBMS open source yaitu MySQL. b) Bahasa pemrograman yang digunakan dalam aplikasi ini yaitu PHP Framework CodeIgniter. c) Pembangunan aplikasi ini menggunakan Notepad++ sebagai tools dan XAMPP sebagai web server. d) Metode pemrograman yang dilakukan yaitu secara procedural.

Pemeliharaan Sistem

Melakukan pemeliharaan pada sistem yang dilakukan dalam pemeriksaan data, keamanan sistem dan aplikasi secara berkala (Suprpti et al. 2022).

HASIL

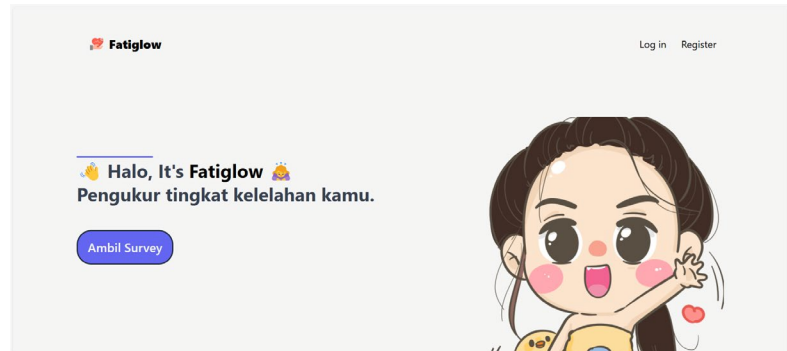
Kelebihan dari website ini ialah, memudahkan pasien untuk memantau tingkat dan skala fatigue-nya secara berkala. Misalnya, pada pasien yang telah melakukan kemoterapi akan ada efek samping salah satunya Kelelahan (Fatigue). Dengan website ini akan diberikan edukasi dan exercise berdasarkan tingkat kategori dan skala yang didapat. Mengaplikasikan website ini bisa dimana saja misalnya, pasien dapat tingkat kategori sedang (Moderate) dengan skala 4 kemudian

diedukasi dan diberikan video exercise Latihan Relaksasi Pernafasan yang bisa dilakukan dirumah. Website ini masih tahap pengembangan untuk hasil yang maksimal. Jadi ada kendala di beberapa handphone seperti, pertanyaan untuk mengetahui tingkat skala yang tidak tampil dan terkadang video exercise-nya juga lama tampilnya. Dan untuk hasil positif lainnya, kita bisa lihat hasil riwayat yang sebelumnya dari fitur yang ada di website tersebut.

PEMBAHASAN

Penggunaan Website Edukasi dan Monitoring Fatigue

Tampilan awal dari Website



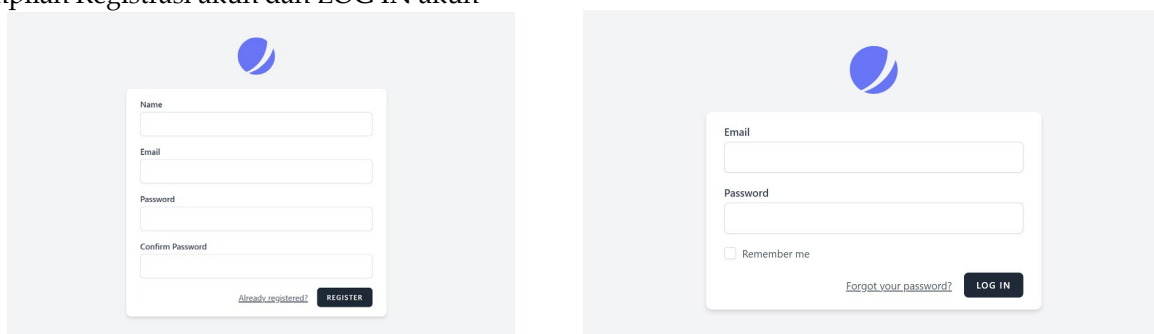
Gambar 2. Tampilan awal dari hasil uji coba Website <https://fatiglow.cloud/>

Keterangan: 1) Didalam tampilan awal Website ini, terdapat tombol Registrasi bagi yang belum memiliki akun dan Log In bagi yang sudah mempunyai akun. 2) Website ini bisa diakses melalui Android, IOS dan Windows.



Gambar 3. Penjelasan singkat tentang Fatigue dan penyebab-nya

Tampilan Registrasi akun dan LOG IN akun



Gambar 4. Tampilan Registrasi dan Log In Akun

Keterangan: 1) Didalam tampilan registrasi akun ini terdapat 4 form untuk pengisian akun. 2) Kemudian setelah mengisi data, klik tombol register. 4) Untuk Log In terdapat 2 form yaitu Email dan Password. 5) Setelah mengisi 2 form tersebut klik tombol LOG IN.

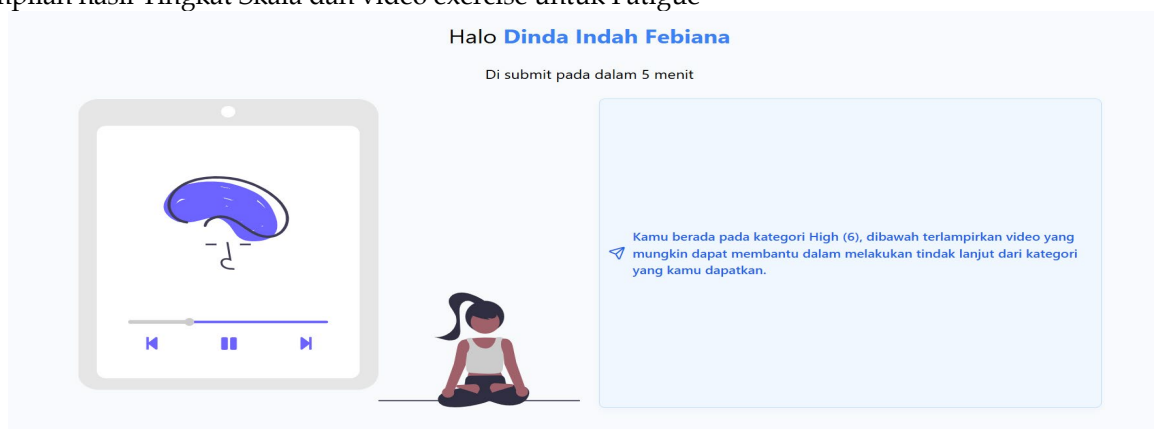
Tampilan pertanyaan untuk mengetahui tingkat kategori dan skala dari Fatigue

The screenshot shows a web-based survey titled 'Fatiglow'. At the top, there are tabs for 'Survey' and 'Riwayat', and a user profile 'Dinda Indah Febiana'. The main content area displays 'Pertanyaan 1' (Question 1) with a statement: 'Saya sangat terganggu oleh rasa lelah yang saya rasakan' (I am very disturbed by the fatigue I feel). Below the statement are five radio button options: 'Tidak Pernah' (Never), 'Kadang Kadang' (Sometimes), 'Secara Teratur' (Regularly), 'Sering' (Often), and 'Selalu' (Always). At the bottom of the question box are two buttons: 'Kembali' (Back) and 'Lanjut' (Next).

Gambar 5. Tampilan ini berisi pertanyaan untuk mengetahui tingkat skala Fatigue

Keterangan:1) Pada tampilan ini pengguna harus menjawab 10 pertanyaan dengan opsi jawaban; Tidak pernah, Kadang-kadang, Secara teratur, Sering dan Selalu.2) Jika ada jawaban yang ingin diubah bisa klik tombol Kembali tetapi jika tidak ada yang ingin diubah klik tombol Lanjut3) Kemudian Submit jawaban dan akan tampil hasilnya.

Tampilan hasil Tingkat Skala dan video exercise untuk Fatigue



Gambar 6. Hasil tingkat dan skala yang didapat.

Keterangan:

Pada tampilan ini kamu ditunjukkan pada tingkat rendah, sedang, berat atau sangat berat dan skala berapa yang kamu dapat.



Gambar 7. Exercise untuk meredakan Fatigue

Logout Pengguna

Keterangan:1) Login ke aplikasi, kemudian klik tombol "Logout" 2) Pengguna berhasil log out dan diarahkan ke halaman login.3) Berhasil Logout pada Android (berhasil), iOS (berhasil) dan Windows (berhasil)

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dari bab-bab sebelumnya, maka bisa disimpulkan bahwa Website FATIGLOW dengan menggunakan metode *waterfall* bisa digunakan untuk membantu pengguna dalam memonitor tingkat skala pada Fatigue. Dengan "FATIGLOW", masyarakat dapat melakukan monitor Fatigue dan mendapatkan exercise untuk meredakan Fatigue. Website ini juga memiliki fitur tambahan yaitu dapat melihat Riwayat hasil survey sebelumnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima Kasih kepada Ibu Indah Indriani Sari selaku Dosen Pembimbing atas bimbingan dan dukungannya sehingga kami dapat menyusun serta menyelesaikan Artikel ini dengan judul "PENGEMBANGAN WEBSITE FATIGLOW SEBAGAI ALAT BANTU EDUKASI DAN MONITORING". Kami sangat menghargai waktu, tenaga, dan ilmu yang telah diberikan, sehingga kami dapat menyelesaikan Artikel ini dengan baik. Terima kasih pula kepada semua pihak yang telah membantu kami dalam proses penyusunan Artikel ini.

Kami menyadari bahwa masih terdapat kekurangan pada artikel ini, baik dalam hal isi dan penggunaan kalimat maupun tata bahasanya. Oleh karena itu, kami mengharap kritik dan saran yang membangun, demi perbaikan dan penyempurnaan Artikel ini. Semoga Artikel yang kami buat, dapat bermanfaat bagi pembaca, khususnya bagi kami sebagai penyusun Artikel ini, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

DAFTAR PUSTAKA

- Bagas R. P., Putra Baning, and Heru Prastawa. 2023. "Analisis Tingkat Kelelahan Serta Keluhan Anggota Tubuh Menggunakan Metode Swedish Occupational Fatigue Inventory (Sofi) Dan Nordic Body Map (NBM) (Studi Kasus Pekerja Divisi Produksi PT XYZ)." *Industrial Engineering Online Journal* 12(4): 1-9.
- Ilmiah, Jurnal, Ners Indonesia, Dewi Diniyatul Maulidiyah, Program Studi, Ilmu Keperawatan, Fakultas Keperawatan, Universitas Jember, et al. 2024. "Hubungan Fatigue Dengan Kualitas Hidup Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di RSD Dr . Soebandi Jember Pendahuluan Gagal Ginjal Kronik Adalah Suatu Penyakit Yang Terjadi Karena Adanya Masalah Pada Fungsi Ginjal Yang Sifatnya Progre." 5(2): 81-89.
- Putri, Dian Novita, Emil Huriani, and Esi Afriyanti. 2019. "Fatigue Dan Aktivitas Fisik Pada Pasien Pasca Infark Miokard." *NERS Jurnal Keperawatan* 14(2): 64. doi:10.25077/njk.14.2.45-52.2018.
- Menga, Maria Kurni, Ely Lilianty, and Andi Masyhita Irwan. 2021. "Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Fatigue Pada Pasien Kanker Dengan Kemoterapi : Literatur Review." *Jurnal Ilmiah Perawat Manado (Juiperdo)* 8(02): 47-64. doi:10.47718/jpd.v8i02.1235.
- Setianingsih, Mauludina Putri, and Yuni Dwi Hastuti. 2022. "Kelelahan Pada Pasien Congestive Heart Failure." *Holistic Nursing and Health Science* 5(2): 178-87. doi:10.14710/hnhs.5.2.2022.34-43.
- Suprapti, Tati, Tuti Hartati, Yudhistira Arie Wijaya, and Cep Lukman Rohmat. 2022. "Penegembangan Aplikasi Berbasis Web Untuk Peningkatan Layanan Usaha Laundry." *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi* 4(2): 73-82.
- Zuraida, Rida, and Ho Hwi Chie. 2014. "Pengujian Skala Pengukuran Kelelahan (Spk) Pada Responden Di Indonesia [Testing the Fatigue Assessment Scale among Indonesian Respondents]." *ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications* 5(2): 1012.