

INFORMASI INTERAKTIF

JURNAL INFORMATIKA DAN TEKNOLOGI INFORMASI

PROGRAM STUDI INFORMATIKA – FAKULTAS TEKNIK -UNIVERSITAS JANABADRA

TRANSFORMASI DIGITAL: WAJAH BARU PELAYANAN ADMINISTRASI KEPENDUDUKAN
DI KOTA YOGYAKARTA

Decky Setiawan Putra, Selo, Silmi Fauziati

FAKTOR PENDORONG, PROSES DAN TANTANGAN TRANSFORMASI DIGITAL PADA USAHA
MIKRO, KECIL DAN MENENGAH: TINJAUAN PUSTAKA SISTEMATIS

Ficky Eriyanto Triyudian Rasid, Sasongko Pramono H, Muhammad Nur Rizal

IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI NOTULEN RAPAT MENGGUNAKAN METODE FIFO
STUDI KASUS: PERUMDAM TIRTA BENGKAYANG

Listra Firgia, Azriel Christian Nurcahyo

SISTEM APLIKASI SKRINING TINGKAT DEHIDRASI MENGGUNAKAN METODE CASE
BASE REASONING DAN CERTAINTY FACTOR

Yumarlin MZ

PERBANDINGAN ANALISIS DATA FITUR NOMINAL MULTI-KATEGORI MENGGUNAKAN
METODE *ADAPTIVE SYNTHETIC NOMINAL* (ADASYN-N) SERTA *ADAPTIVE SYNTHETIC-KNN*
(ADASYN-KNN)

Jeffry Andhika Putra, Sri Rahayu



DEWAN EDITORIAL

- Penerbit** : Program Studi Informatika Fakultas Teknik Universitas Janabadra
- Ketua Penyunting**
(Editor in Chief) : Fatsyahrina Fitriastuti, S.Si., M.T. (Universitas Janabadra)
- Penyunting (Editor)** : 1. Jemmy Edwin B, S.Kom., M.Eng. (Universitas Janabadra)
2. Ryan Ari Setyawan, S.Kom., M.Eng. (Universitas Janabadra)
3. Yumarlin MZ, S.Kom., M.Pd., M.Kom. (Universitas Janabadra)
- Alamat Redaksi** : Program Studi Informatika Fakultas Teknik
Universitas Janabadra
Jl. Tentara Rakyat Mataram No. 55-57
Yogyakarta 55231
Telp./Fax : (0274) 543676
E-mail: informasi.interaktif@janabadra.ac.id
Website : <http://e-journal.janabadra.ac.id/>
- Frekuensi Terbit** : 3 kali setahun

JURNAL INFORMASI INTERAKTIF merupakan media komunikasi hasil penelitian, studi kasus, dan ulasan ilmiah bagi ilmuwan dan praktisi dibidang Teknik Informatika. Diterbitkan oleh Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Janabadra di Yogyakarta, tiga kali setahun pada bulan Januari, Mei dan September.

DAFTAR ISI

	<i>halaman</i>
Transformasi Digital: Wajah Baru Pelayanan Administrasi Kependudukan di Kota Yogyakarta Decky Setiawan Putra, Selo, Silmi Fauziati	56 - 61
Faktor Pendorong, Proses Dan Tantangan Transformasi Digital Pada Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah: Tinjauan Pustaka Sistematis Ficky Eriyanto Triyudian Rasid, Sasongko Pramono H, Muhammad Nur Rizal	62 - 71
Implementasi Sistem Informasi Notulen Rapat Menggunakan Metode FIFO Studi Kasus: Perumdam Tirta Bengkayang Listra Firgia, Azriel Christian Nurcahyo	71 - 78
Sistem Aplikasi Skrining Tingkat Dehidrasi Menggunakan Metode <i>Case Base Reasoning</i> dan <i>Certainty Factor</i> Yumarlin MZ	79 - 85
Perbandingan Analisis Data Fitur Nominal Multi-Kategori Menggunakan Metode Adaptive Synthetic Nominal (Adasyn-N) Serta Adaptive Synthetic-Knn (ADASYN-KNN) Jeffry Andhika Putra, Sri Rahayu	86 - 95

PENGANTAR REDAKSI

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah Tuhan Yang Maha Kuasa atas terbitnya JURNAL INFORMASI INTERAKTIF Volume 6, Nomor 2, Edisi Mei 2021. Pada edisi kali ini memuat 5 (lima) tulisan hasil penelitian dalam bidang informatika.

Harapan kami semoga naskah yang tersaji dalam JURNAL INFORMASI INTERAKTIF edisi Mei tahun 2021 dapat menambah pengetahuan dan wawasan di bidangnya masing-masing dan bagi penulis, jurnal ini diharapkan menjadi salah satu wadah untuk berbagi hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan kepada seluruh akademisi maupun masyarakat pada umumnya.

Redaksi

SISTEM APLIKASI SKRINING TINGKAT DEHIDRASI MENGUNAKAN METODE CASE BASE REASONING DAN CERTAINTY FACTOR

Yumarlin MZ

Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Janabadra
Jalan Tentara Rakyat Mataram No. 55 – 57 Yogyakarta 55231

Email : yumarlin@janabadra.ac.id

ABSTRACT

Water is an important nutrient needed by the body. Dehydration is a condition when human body tissue loses fluids abnormally and this is very often underestimated so that sometimes severe dehydration can cause death. However, for now the detection of dehydration is only based on the analysis of the health team with several clinical signs of dehydration. From these problems, it is necessary to have research related to automation systems to detect levels of dehydration that can be used by ordinary people, so as to reduce the number of dehydration sufferers who are not treated because they do not know the symptoms of dehydration from the start.

The purpose of this study is to develop a screening application to identify the level of dehydration in the human body that combines CBR (case base reasoning) and CF (certainty factor) methods to achieve higher accuracy values. With this screening application, it is hoped that users can easily and quickly find out the level of dehydration they experience based on the symptoms they feel and also get information about solutions for treatment or treatment that need to be done before coming to the health center or to the doctor.

Based on the results of the screening application trial of 15 respondents to identify the level of dehydration in the body, it showed 60.03% stated good with an average overall score of 3.87 for the user interface aspect. The software engineering aspect shows 53.35% states good (agree) with an average overall assessment score of 3.92 which indicates that the screening application system developed and made can be used as a reference to help users or users determine the level of dehydration of the body.

Keywords: *Dehidrasi, Skrining, Case Base Reasoning, Certainty Factor.*

1. PENDAHULUAN

Air merupakan zat gizi penting yang dibutuhkan oleh tubuh, di mana asupan cairan lebih berkontribusi terhadap status hidrasi, jika dibandingkan status gizi [1]. Penurunan asupan cairan dan sedikitnya mengonsumsi cairan tanpa disadari dapat membahayakan tubuh. Dehidrasi sebenarnya sudah tak asing lagi, namun kondisi ini sering disepelekan. Dalam kenyataannya dehidrasi merupakan kondisi yang cukup berbahaya, dimana pada tingkatan dehidrasi berat dapat menyebabkan kematian. Besarnya tingkat keparahan akibat dari dehidrasi tentunya dipengaruhi seberapa besar tingkat dehidrasi yang dialami [2]. Kekurangan cairan minimal 1% dapat mempengaruhi fungsi kognitif otak termasuk penurunan kemampuan daya ingat jangka pendek [3]. Korelasi antara beratnya dehidrasi dengan penurunan memori segera atau atensi adalah negatif artinya semakin besar nilai

dehidrasi maka semakin berat derajat penurunan memori segera atau atensi [4].

Melihat pentingnya masalah dehidrasi, organisasi kesehatan dunia yakni WHO membuat penilaian derajat dehidrasi berdasarkan empat parameter penilaian gejala klinik yaitu keadaan umum, mata, rasa haus dan penilaian turgor (tekanan elastisitas kulit), sehingga memudahkan orang awam dalam memahami gejala dehidrasi. Namun dalam melakukan penilaian terhadap parameter-parameter tersebut masih subjektif, sehingga hasil penilaian derajat dehidrasi antara tiap orang dapat berbeda [5].

Bahaya dehidrasi memberikan pengaruh pada fungsi kognitif, performa, dan mood (suasana hati), dengan uji Cognitive Performance and self report questionnaires [6]. Clementine Morine, PhD, pakar hidrasi dari Danone Research Paris-Saclay (Prancis) memaparkan publikasi ilmiah dan asupan cairan masyarakat Indonesia, yang biasa disebut Liq.in 7. Dalam publikasi Liq.in 7 tahun 2017 terlihat

bahwa sebanyak 78 persen anak-anak, 79 persen remaja, dan 72 persen dewasa dari total 3644 partisipan telah tercukupi kebutuhan cairannya [7]. Total asupan cairan masyarakat Indonesia sudah meningkat, tapi 1 dari 4 dewasa dan 1 dari 5 anak-anak dan remaja di Indonesia masih belum cukup minum. Namun demikian, perilaku hidrasi sehat dengan cukup minum air yang sehat masih perlu dioptimalkan untuk mengurangi risiko penyakit yang terjadi di masa depan akibat dehidrasi, baik jangka pendek maupun jangka panjang [8].

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun aplikasi skrining yang dapat membantu *user* (pengguna) dan masyarakat umum sehingga mudah mendapatkan informasi untuk identifikasi dari tingkat dehidrasi sebagai deteksi awal berdasarkan gejala-gejala yang di alami beserta solusi serta pengobatan yang perlu di lakukan. Dengan mengabungkan metode CBR (*case base reasoning*) dan CF (*certainty Factor*) untuk mencapai nilai ke akurasion yang lebih tinggi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian sebelumnya dengan judul Pendeteksi Tingkat Dehidrasi Melalui Urine Manusia, Dengan LED DAN LDR oleh [9] tahun 2019, tujuan penelitian ini mempermudah pengecekan dehidrasi pada tubuh manusia yang dapat digunakan di kalangan masyarakat maupun di Puskesmas Pembantu (PUSTU). Pengujian dilakukan terhadap 15 sampel urine dengan 20 kali pembacaan pada setiap sampel, hasil yang tertampil pada prototype memiliki tingkat dehidrasi yang sama dengan grafik warna urine, dengan nilai rata-rata 62,10.

Penelitian pada tahun 2018 dengan judul Aplikasi Skrining Gizi Anak Menggunakan Metode Forward Chaining [10], tujuan dari penelitian ini membangun sebuah sistem pengambilan keputusan yang dapat membantu tenaga kesehatan maupun pihak sekolah dan keluarga untuk menentukan status gizi pada anak. Hasil pengujian dari 20 data anak, didapat tingkat akurasi skrining gizi anak mencapai 100%.

Penelitian lainnya pada tahun 2019 dengan judul Aplikasi Kesehatan Menggunakan Metode Epidemiologi Skrining Tes Untuk Karyawan CV. Annisa, tahun 2019 [11], Tujuan dari penelitian ini agar mempermudah mendeteksi kesehatan karyawan CV. Annisa yang digunakan untuk salah satu prasyarat

kontrak pekerjaan dengan aplikasi kesehatan menggunakan metode epidemiologi skrining tes. Pada pengujian dan pemeriksaan kesehatan karyawan CV. Annisa dengan menggunakan skrining yang berupa pertanyaan seputar tentang penyebab penyakit atau riwayat kesehatan seseorang atau keluarganya.

Penelitian dari [12] tahun 2019, Perbedaan Pengaruh Air Alkali Dengan Air Mineral Terhadap Status Hidrasi dan Ph Urin Pada Mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh air mineral dan air alkali terhadap status hidrasi dan pH urin pada mahasiswa farmasi. Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode uji Mann Whitney dan uji normalitas dengan Shapiro wilk. Hasil uji Mann Whitney menunjukkan bahwa bobot jenis urin didapatkan nilai p sebesar 0.152 menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara bobot jenis urin air alkali dan air mineral. Sedangkan untuk pH urin didapatkan nilai p sebesar 0.007 menunjukan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara pH urin air mineral dan air alkali.

Skrining

Menurut Webb dalam [13] Skrining merupakan metode test sederhana yang digunakan secara luas pada populasi sehat atau populasi yang tanpa gejala penyakit (*asimptomatik*). Skrining tidak dilakukan untuk mendiagnosa kehadiran suatu penyakit, tetapi untuk memisahkan populasi subjek skrining menjadi dua kelompok yaitu orang-orang yang lebih beresiko menderita penyakit tersebut dan orang-orang yang cenderung kurang beresiko terhadap penyakit tertentu. Mereka yang mungkin memiliki penyakit (yaitu, mereka yang hasilnya positif) dapat menjalani pemeriksaan diagnostik lebih lanjut dan melakukan pengobatan jika diperlukan [14].

Menurut Komisi Penyakit Kronis AS dalam kamus Epidemiologi (A Dictionary of Epidemiology), skrining didefinisikan sebagai "identifikasi dugaan penyakit atau kecacatan yang belum dikenali dengan menerapkan pengujian, pemeriksaan atau prosedur lain yang dapat diterapkan dengan cepat. Tes skrining memilah atau memisahkan orang-orang yang terlihat sehat untuk dikelompokkan menjadi kelompok orang yang mungkin memiliki penyakit dan kelompok orang yang mungkin sehat [14]. Sebuah tes skrining ini tidak dimaksudkan untuk menjadi upaya diagnosa.

Orang dengan temuan positif menurut hasil skrining atau suspek suatu kasus harus dirujuk ke dokter untuk diagnosis dan menjalani pengobatan yang diperlukan.

Dehidrasi

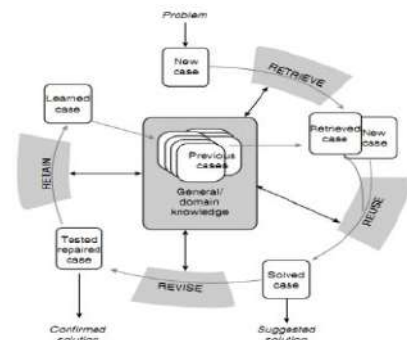
Dehidrasi merupakan kondisi saat tubuh tidak mendapatkan cukup air atau kehilangan air sekitar 5% dari berat badan dikenal dengan istilah dehidrasi. Menurut Asian Food Information Centre, dehidrasi terbagi menjadi tiga kelompok yaitu dehidrasi ringan, dehidrasi sedang, dan dehidrasi tingkat berat. Dehidrasi dapat mengganggu keseimbangan dan pengaturan suhu tubuh dan pada tingkat yang sudah sangat berat bisa berujung pada penurunan kesadaran dan koma.[15].

Dehidrasi dapat menjadi faktor risiko terjadinya obesitas pada anak dan remaja. Hal ini disebabkan oleh adanya ketidakseimbangan elektrolit dalam tubuh yang memacu meningkatnya nafsu makan dan asupan makanan yang kaya lemak sehingga asupan cairan dalam tubuh menurun [16]. Kekurangan air di dalam tubuh sebanyak 1% akan mulai menimbulkan rasa haus dan gangguan konsentrasi, kekurangan air sebanyak 2-3% meningkatkan suhu tubuh, rasa haus dan gangguan stamina, kekurangan air sebanyak 4% dapat menurunkan kemampuan fisik 25%, dan pingsan bila kadar air di dalam tubuh berkurang sampai 7%. Sebagian besar individu tidak minum dalam jumlah yang cukup, sehingga kebutuhan akan asupan air tidak terpenuhi. Di Perancis, 70% dari populasi minum kurang dari 1,5 L/hari, survei di Inggris menunjukkan bahwa 40% dari anak usia 11-18 tahun asupan air kurang dari 1,5 L/hari. Data dari Jerman mengungkapkan bahwa asupan air dari 28% orang tua usia 65-74 tahun dan 41% usia lanjut >85 tahun [17].

Asian Food Information Centre (AFIC) menyebutkan bahwa rasa haus merupakan pertanda seseorang sedang mengalami dehidrasi. Meskipun demikian, rasa haus merupakan suatu tanda bahwa tubuh baru saja mengalami dehidrasi [18].

Case Base Reasoning

Case-Based Reasoning (CBR) adalah proses dalam mengingat suatu kasus pada masa lampau, lalu menggunakannya kembali dan mengadaptasikan dalam kasus baru [19]. Siklus CBR ditunjukkan pada gambar 1, berikut ini.



Gambar 1. Siklus CBR

Tahapan-tahapan Case-Based Reasoning (CBR) sebagai berikut:

1. Retrieve mendapatkan atau memperoleh kembali kasus yang paling menyerupai atau relevan (similar) dengan kasus yang baru. Bagian ini mengacu pada segi identifikasi, kemiripan awal, pencarian dan pemulihan serta eksekusi.
2. Reuse (menggunakan) informasi dan pengetahuan dari kasus tersebut untuk memecahkan permasalahan. Proses reuse dari solusi kasus yang telah diperoleh dalam konteks baru difokuskan pada dua aspek yaitu (a) perbedaan antara kasus yang sebelumnya dan yang sekarang dan (b) bagian apa dari kasus yang telah diperoleh yang dapat ditransfer menjadi kasus baru.
3. Revise (meninjau /memperbaiki kembali) usulan solusi.
4. Retain (menyimpan) bagian-bagian dari pengalaman tersebut yang mungkin berguna untuk memecahkan masalah di masa yang akan datang.

Nearest Neighbor Similarity

Algoritma *Nearest Neighbor* merupakan salah satu teknik untuk mencari jarak terdekat dari tiap-tiap kasus (cases) yang ada di dalam database, dan seberapa mirip ukuran (*similarity*) setiap source case yang ada di dalam database dengan target case.

Fungsi similarity pada kasus diformulasikan sebagai berikut [20]:

$$\text{Sim}(T, S_i) = \frac{\sum_{j=1}^n f(T, S_i) \cdot w_j}{\sum_{j=1}^n w_j} \quad (1)$$

Keterangan:

T = kasus baru (target)

S = kasus yang ada dalam penyimpanan

n = jumlah atribut

i = jumlah atribut dalam masing-masing kasus

Selanjutnya dianalisis untuk menjadi rujukan dalam penyusunan dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).

2. Desain Sistem

Tahapan pembuatan kebutuhan user berwujud dokumen SKPL atau Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak berdasarkan tahapan pendefinisian kebutuhan aplikasi. Tahapan dalam merancang aplikasi ini berupa tabel representasi pengetahuan, bobot untuk gejala, *flowchart* sistem, dan penyusunan *case-case* dengan menerjemahkan kebutuhan aplikasi kedalam desain sehingga akan mempermudah dalam melakukan penyusunan aplikasi skrining. Hasil dari tahapan ini kemudian dilanjutkan dengan pemberi bobot dari tiap *case* dan gejala yang dirancang.

3. Coding Program (Implementasi)

Tahapan pembuatan aplikasi ini dilakukan berdasarkan dari tabel representasi pengetahuan dan bobot gejala yang sudah dibangun pada tahapan rancangan aplikasi. Tahap ini melakukan pengimplementasian dari desain tersebut ketahap pengerjaan pembuatan kode pemrograman menggunakan bahasa pemrograman PHP.

4. Pengujian.

Pada Tahapan pengujian dibagi menjadi 2 tahap yakni : (1) pengujian pertama aplikasi yang telah dirilis dengan versi beta kemudian melakukan pengujian dengan metode *Black-box* untuk menegaskan bahwa fungsi – fungsi yang ada telah berjalan dengan baik. (2) pengujian kedua yakni kelayakan program untuk mengetahui aspek aspek dalam yang dikembangkan dalam sistem aplikasi skrining yang meliputi 2 aspek yakni (a) aspek user interface dan (b) rekayasa perangkat. Ujicoba dilakukan dengan mengambil sampel pengguna (responden) sebanyak 15 orang responden yang diambil dari kalangan mahasiswa, dosen dan masyarakat umum.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem

Hasil Perancangan sistem aplikasi skrining untuk mengetahui tingkat dehidrasi pada tubuh manusia, yakni :

1. Tabel Representasi Pengetahuan

Tabel representasi pengetahuan dalam aplikasi skrining tingkat dehidrasi tubuh yang telah di rancang dan dikembangkan terlihat pada tabel 2, berikut ini.

Tabel 2. Representasi Pengetahuan

Kode	Gejala	D0	D1	D2	D3
G01	Rasa haus.	N	Y	Y	Y
G02	Warna urine lebih pekat	N	Y	Y	Y
G03	Jumlah dan frekuensi pembuangan urine menurun.	N	Y	Y	Y
G04	Mudah mengantuk dan cepat lelah.	N	Y	Y	Y
G05	Sakit kepala.	N	Y	Y	Y
G06	Sembelit.	N	Y	Y	Y
G07	Mulut kering dan lengket.	N	Y	Y	Y
G08	Kulit terasa dingin dan kering.	N	N	Y	Y
G09	Kelelahan dan pusing.	N	N	Y	Y
G10	Mudah marah dan lesu.	N	N	Y	Y
G11	Denyut jantung cepat tetapi lemah.	N	N	N	Y
G12	Bernapas dengan cepat.	N	N	N	Y
G13	Mata tampak cekung.	N	N	N	Y
G14	Demam.	N	N	N	Y
G15	Elastisitas kulit berkurang.	N	N	N	Y
G16	Tekanan darah rendah.	N	N	N	Y
G17	Kejang-kejang.	N	N	N	Y
G18	Kesadaran menurun.	N	N	N	Y

2. Daftar Tingkat dehidrasi Tubuh

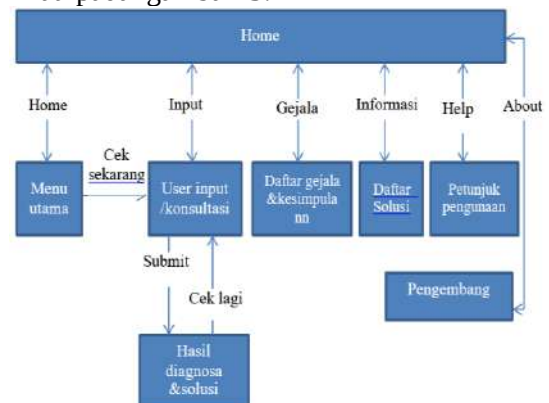
Daftar untuk tingkatan dehidrasi pada tubuh manusia dalam aplikasi skrining ini ada 4 (empat), dapat dilihat pada tabel 3, berikut ini

Tabel 3. Daftar Tingkat Dehidrasi

NO	Tingkat Dehidrasi
1	Tidak Mengalami dehidrasi
2	Mengalami dehidrasi ringan
3	Mengalami dehidrasi sedang
4	Mengalami dehidrasi berat

3. Flowchart Sistem

Flowchart untuk sistem aplikasi skrining penentuan tingkat dehidrasi pada tubuh manusia yang telah dikembangkan dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Flowchart Sistem

4.2. Hasil Implementasi Program

Hasil implementasi program aplikasi skrining penentuan tingkat dehidrasi pada tubuh manusia yang sudah dikembangkan yakni :

1. Halaman Menu Utama

Pada halaman menu utama terdapat 5 (lima) sub menu utama yakni *Home*, *input*, *help*, *about* dan cek sekarang beserta teks informasi aplikasi apakah anda mengalami dehidrasi, dapat di lihat pada gambar 4, berikut ini.



Gambar 4. Halaman Menu utama

2. Halaman Konsultasi

Halaman konsultasi ini akan tampil jika *user* (pengguna) menekan tombol cek sekarang pada halaman menu utama, dapat di lihat pada gambar 5. Dan pengguna dapat berinteraksi untuk memulai konsultasi.

Gambar 5. Halaman Menu Konsultasi

3. Halaman Hasil Diagnosa

Halaman hasil diagnosa akan muncul jika user sudah menyelesaikan menjawab pertanyaan dan menekan tombol next, dapat dilihat pada gambar 6, berikut ini.



Gambar 6. Halaman Hasil Diagnosa

4. Tampilan Halaman Solusi

Halaman solusi akan tampil jika pengguna (*user*) menekan sub menu informasi untuk solusi dalam mengatasi dehidrasi, dapat di lihat pada gambar 7 berikut ini.



Gambar 7. Halaman Solusi

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan setelah melalui tahapan analisa sistem kebutuhan, desain sistem, coding program dan pengujian maka penelitian ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi Skrining penentuan tingkat dehidrasi pada tubuh manusia di rancang mulai dari tabel representasi pengetahuan dan flowchart sistem serta penentuan nilai *certainty factor* dari tiap gejala. Di implementasikan ke dalam bahasa pemrograman PHP menggunakan Framework Foundation versi 5.

2. Hasil pengujian aspek user interface untuk 15 responden didapat hasil dengan rata-rata skor keseluruhan sebesar 3.87. Pada aspek rekayasa perangkat lunak dengan rata-rata skor keseluruhan 3.92 yang menunjukkan sistem aplikasi yang dibuat dapat dijadikan rujukan oleh pengguna.

5.2 Saran

Saran yang dapat di ajukan untuk penelitian lebih lanjut yakni :

1. Peneliti menyarankan lebih lanjut dari aplikasi skrining penentuan tingkat dehidrasi pada tubuh manusia dapat dikembangkan dengan menambahkan tingkatan dehidrasi yang lain.

2. Aplikasi skrining penentuan tingkat dehidrasi tubuh manusia dapat dikembangkan dengan menambahkan video dari cara mengatasi dehidrasi yang menjadi solusi dan saran dari sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nika. Anita.dan Triska. Susila N. (2017) Hubungan Asupan Cairan, Status Gizi Dengan Status Hidrasi Pada Pekerja Di Bengkel Divisi General Engineering Pt Pal Indonesia, Media Gizi Indonesia, vol. 12, no. 1.
- [2] Rint. Zata. Rizal, M. dan Dahnia. S. (2017) Sistem Pendeteksi Dehidrasi Berdasarkan Warna dan Kadar Amonia pada Urin Berbasis Sensor TCS3200 dan MQ135 dengan Metode Naive Bayes. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer* e-ISSN: 2548-964X vol.1 no. 5.
- [3] N. Pross. (2017) Effects of Dehydration on Brain Functioning : A Life-Span Perspective. *Ann. Nutr. &Metabolism*, vol. 70, no. suppl 1, pp. 30–36.
- [4] Bahrudin. M. Nafara A. (2019) Hubungan Dehidrasi Terhadap Memori Segera/Atensi. *Jurnal Saintika Medika* Vol. 15 No. 1 Juni 2019 p-ISSN : 0216-759X.
- [5] Eri. Leksana. (2017) Strategi Terapi Cairan pada Dehidrasi. Semarang.
- [6] Haro. dan Daniel. Reyes. (2015) Dehydration-Induced Anorexia Reduces Astrocyte Density in the Rat Corpus Callosum. *Neural Plasticity*, Volume 2015, Article ID 474917.
- [7] Toni. Bramantoro. (2019) Danone Research Paris-Saclay (Perancis) , Asian Congress of Nutrition (ACN) Bali, <https://m.tribunnews.com/regional/2019/08/07/asian-congress-of-nutrition-hadirkan-pakar-hidrasi-dari-dalam-dan-luar-negeri?page=all>. Diakses pada tanggal 12 Juni 2020.
- [8] Ali. Rahman. (2019) Metode Untuk Mengukur Status Hidrasi, <https://indopos.co.id/read/2019/08/07/184949/ini-metode-untuk-mengukur-status-hidrasi/>. diakses pada tanggal 12 juni 2020.
- [9] Erika. Loniza. Dewanti. C dan Meilia. Safitri. (2019) Pendeteksi Tingkat Dehidrasi Melalui Urine Manusia Dengan Led Dan Ldr, Seminar Nasional Forum Pendidikan Tinggi Vokasi Indonesia (FPTVI) Universitas Andalas, 21-23 Maret 2019.
- [10] Rizal. Imam. F. Rita. Dewi. R. dan Rully. M. (2018) Aplikasi Skrining Gizi Anak Menggunakan Metode Forward Chaining. *Jurnal JUST IT* Volume 10. Nomor 1 p-ISSN 2089-0265 e-ISSN 2598-3016.
- [11] Jauhari. Maulani. (2019) Aplikasi Kesehatan Menggunakan Metode Epidemiologi Skrining Tes Untuk Karyawan Cv.Annisa. *Jurnal Technologia*. vol 10 no.1.
- [12] Shafira .dkk. (2019) Perbedaan Pengaruh Air Alkali dengan Air Mineral Terhadap Status Hidrasi dan Ph Urin Pada Mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran. *Farmaka*. vol 17 no 1.
- [13] Queen. Najmah. (2017) Definisi Dan Prinsip Pelaksanaan Skrining (Penapisan). <http://metopidfkmonsri.blogspot.co.id>. diakses pada tanggal 112 Juni 2020.
- [14] Buanasita. Andriyanto. dan I. Sulistyowati. (2017) Perbedaan Tingkat Konsumsi Energi, Lemak, Cairan, dan Status Hidrasi Mahasiswa Obesitas dan Non Obesitas, Indones. *J. Hum. Nutr* vol. 2 no. 2.
- [15] O. Malisova et al. (2016) Water Intake and Hydration Indices in Healthy European Adults : The European Hydration, Nutrients, vol. 8, pp. 1–12.
- [16] Giovanni. J. (2019) Kenali berbagai akibat dehidrasi yang dapat membahayakan tubuh, <https://www.sehatq.com/artikel/akibat-dehidrasi-pada-tubuh>. diakses pada tanggal 10 Juni 2020.
- [17] Marianti. (2018) Penyebab dehidrasi, <https://www.alodokter.com/dehidrasi/penyebab>. diakses pada tanggal 12 Juni 2020.
- [18] Asogwa. C.O., Lai, D.T. and Collins, S. (2016) Effect of Changing Body Fluid Levels on Intrabody Signal Propagation”. 12th International Conference on Intelligent Environments, London, Ebook, Ambient Intelligent and Smart Environments, vol.21.
- [19] Pal. S.K and Shiu. Simon C.K. (2004) Foundation of Soft Case-Based Reasoning , USA: John Wiley & Sons Inc Publication, 2004.
- [20] Kusri. Luthfi, E.T. (2009) Algoritma Data Mining, Yogyakarta: Andi Offset.
- [21] M. Arifin. Slamini. dan Windi. Eka. Y. (2017) Penerapan Metode Certainty Factor Untuk Sistem Pakar Diagnosis Hama Dan Penyakit Pada Tanaman Tembakau (Application Of Certainty Factor Method For Expert System Diagnosis Of Pests And Diseases On Tobacco), *BERKALA SAINSTEK* . v (1): 21-28 ISSN : 2339-0069
- [22] Siti. Mujilawati. dan M.Rosidi Z. (2019) Implementasi Metode Certainty Factor (CF) pada Aplikasi Android untuk Menentukan Kualitas Kelas Daging Segar (Pengujian di Berdasarkan Pada Ciri Fisik Daging Sapi). *CITEE*. ISSN: 2085-6350.
- [23] Robbi. Triaji. D. (2018) Aplikasi Screening Gizi Menggunakan Metode Subjective Global Assessment. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. http://eprints.ums.ac.id/59874/1/1200130020_NaskahPublikasi_Robbitriaji1.pdf diakses pada tanggal 12 Juni 2020.