

Pembuatan Instrumen Teknologi Perencanaan Menu Diet

Pratiwi Hariyani Putri¹, Fildzah Karunia Putri¹, Endang Sulistiyani^{2*}

¹ Fakultas Kesehatan Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya

² Fakultas Teknik Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya
Surabaya, Indonesia

*corresponding author, e-mail: pratiwi@unusa.ac.id

Received: date; published date

Abstract

This study aims to create a Diet Menu Planning Technology Instrument. The model used for making the instrument is procedural. This model is a descriptive model with a description of the development steps according to the research needs. R & D was chosen as the procedural approach. The development steps are (1) analysis of the weaknesses of the diet menu-planning instrument currently in use, (2) analysis of the instrument specifications for new technology, (3) instrument design, and (4) instrument testing. The resource persons in this study were lecturers of the nutrition study program and selected using purposive sampling technique to obtain data on the needs for dietary menu planning technology instruments. The types of data produced in this study are qualitative and quantitative data. The final product of this diet menu planning automatic instrument is named "Menu Harianku". This product is used as an instrument to assist the nutritional care process. The final product is a display of the food menu along with information on nutrients and percentage (%) of fulfillment based on the nutrition needs of each individual. The results of the functionality test show a value of 100%, meaning that all the features available can work properly.

Keyword: instrument; technology; planning; menu; diet

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk membuat Instrumen Teknologi Perencanaan Menu Diet. Model yang digunakan untuk pembuatan instrumen adalah model prosedural. Model ini bersifat deskriptif dengan pemaparan langkah-langkah pengembangan sesuai kebutuhan penelitian. R & D dipilih sebagai pendekatan proseduralnya. Langkah pengembangannya, yaitu: (1) analisis kelemahan instrumen perencanaan menu diet yang saat ini digunakan, (2) analisis spesifikasi kebutuhan instrumen teknologi yang baru, (3) desain instrumen, dan (4) pengujian instrumen. Narasumber dalam penelitian ini adalah dosen program studi gizi yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dengan tujuan untuk mendapatkan data kebutuhan instrumen teknologi perencanaan menu diet. Jenis data yang dihasilkan pada penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif. Produk akhir dari instrumen teknologi perencanaan menu diet ini diberi nama "Menu Harianku". Produk ini digunakan sebagai instrumen untuk membantu proses asuhan gizi yang produk akhirnya berupa tampilan menu makanan beserta informasi dari zat gizi dan persen (%) pemenuhan berdasarkan kebutuhan zat gizi setiap individu. Hasil pengujian fungsionalitas menunjukkan nilai 100 %, artinya seluruh fitur yang ada dapat berfungsi sebagaimana mestinya.

Kata Kunci: instrumen; teknologi; perencanaan; menu; diet

Copyright © 2020 Universitas Negeri Malang. All rights reserved.

1. Introduction

Para calon ahli gizi diharuskan memiliki kemampuan untuk melakukan asuhan gizi pada pasien. Dalam proses asuhan gizi pada pasien terdapat proses penyusunan perencanaan menu diet yang dilakukan sebelum melaksanakan intervensi gizi kepada pasien. Perencanaan menu diet didasarkan pada kebutuhan zat gizi setiap individu. Dalam menyusun perencanaan menu, dibutuhkan adanya instrumen yang memudahkan dalam proses penyusunan dan

evaluasi asupan dari intervensi gizi yang diberikan. Instrumen yang biasa digunakan dalam menyusun perencanaan menu terbagi menjadi instrumen konvensional dan instrumen teknologi. Instrumen teknologi dipilih kebanyakan ahli gizi karena instrumen ini lebih mudah digunakan dan memberikan data secara akurat dan konsisten serta menghemat waktu pengerjaan perencanaan menu diet (1).

Secara umum, informasi mengenai komposisi zat gizi pangan digunakan untuk memperkirakan/membandingkan kandungan zat gizi dari berbagai pangan dan mengidentifikasi sumber zat gizi tertentu. Informasi tersebut juga sangat diperlukan sebagai instrumen dasar dalam penilaian konsumsi zat gizi, baik pada individu maupun masyarakat (2). Instrumen teknologi yang saat ini digunakan kebanyakan ahli gizi dalam perencanaan menu diet adalah Nutrisurvey. Instrumen ini memiliki kelebihan dan kelemahan. Kelebihan dari Nutrisurvey adalah memudahkan pengguna dalam merencanakan menu diet karena hanya dengan memasukkan nama bahan makanan maka dapat diketahui kandungan zat gizi bahan makanan tersebut. Namun, sumber data bahan makanan dalam instrumen tersebut berdasarkan pada sumber data tahun 2005 dan sumber data bahan makanan dari Negara lain yang jenis bahan makanannya berbeda dengan Indonesia dan belum bisa memberikan presentase kecukupan perencanaan menu berdasarkan kebutuhan tiap individu secara otomatis.

Beberapa Universitas di Indonesia juga mengadaptasi Nutrisurvey sebagai instrumen teknologi yang digunakan di lingkungan pendidikan ahli gizi, namun instrumen tersebut memiliki kelemahan yang sama dengan Nutrisurvey. Untuk mengoptimalkan proses perencanaan menu diet dalam asuhan gizi pasien, Ahli gizi membutuhkan instrumen teknologi yang dapat menunjang proses tersebut dengan beberapa spesifikasi. Spesifikasi yang dibutuhkan oleh suatu instrumen teknologi tersebut adalah (1) mempunyai sumber data bahan makanan yang terupdate dan bersumber dari bahan makanan Indonesia; (2) dapat memberikan presentase kecukupan zat gizi sesuai kebutuhan individu; dan (3) mudah digunakan oleh pengguna. Berdasarkan kebutuhan instrumen teknologi dan keterbatasan instrumen teknologi yang ada saat ini, maka penelitian ini bertujuan untuk membuat Instrumen Teknologi Perencanaan Menu Diet.

2. Metode

Model yang digunakan untuk pembuatan instrumen teknologi perencanaan menu diet dalam penelitian ini adalah model prosedural. Model ini bersifat deskriptif dengan pemaparan langkah-langkah pengembangan sesuai kebutuhan penelitian (3). R & D dipilih sebagai pendekatan proseduralnya. Tahapan pembuatan instrumen mengacu pada urutan yang dikembangkan oleh Sugiyono dengan penyederhanaan sesuai konteks penelitian (4). Adapun tahapannya adalah sebagai berikut: (1) analisis kelemahan instrumen perencanaan menu diet yang saat ini digunakan, (2) analisis spesifikasi kebutuhan instrumen teknologi yang baru, (3) desain instrumen, dan (4) pengujian instrumen teknologi yang dibuat.

Narasumber dalam penelitian ini adalah dosen program studi gizi. Narasumber ini dipilih menggunakan Teknik *purposive sampling* dengan tujuan untuk mendapatkan data kebutuhan instrumen teknologi perencanaan menu diet. Jenis data yang dihasilkan pada penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif adalah data hasil wawancara mengenai daftar kelemahan dan kebutuhan instrumen teknologi. Sedangkan data kuantitatif adalah data hasil pengujian setiap fungsi instrumen berdasarkan skenario pengujian. Analisis data kualitatif dilakukan dengan menemukan kata kunci dan menyimpulkan jawaban narasumber. Sedangkan data kuantitatif berupa hasil pengujian akan dihitung persentase keberhasilan pengujian. Persentase tersebut diperoleh dengan menghitung jumlah fungsi yang status pengujiannya berhasil dibagi jumlah seluruh fungsi yang diuji dikali 100 %.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil

3.1.1. Hasil Analisis Kelemahan Instrumen Lama

Tahap awal yang dilakukan untuk membuat instrumen teknologi adalah mengidentifikasi instrumen yang saat ini digunakan beserta kelemahannya. Hal ini penting agar instrumen baru yang dikembangkan bisa lebih baik dari instrumen yang saat ini ada. Adapun daftar kelemahan dari instrumen yang saat ini ada tersaji pada Tabel 1.

No	Daftar Instrumen eksisting	Daftar Kelemahan
1	<i>Nutrisurvey</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Database bahan pangan dalam instrumen masih dari data luar negeri. 2. Belum sesuai dengan database bahan pangan di Indonesia. 3. Data belum terupdate. 4. Persen (%) kebutuhan zat gizi pada instrumen ini berdasarkan AKG (angka kecukupan zat gizi).
2	Panganku.org	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hanya digunakan untuk melihat zat gizi pada setiap bahan makanan. 2. Data diakses via website secara terpisah sehingga tidak otomatis langsung masuk ke aplikasi untuk perencanaan menu. 3. Kandungan zati gizi setiap bahan makanan selalu tiap 100 gram.

3.1.2. Hasil Analisis Kebutuhan Instrumen Baru

Setelah daftar kelemahan diperoleh, maka tahapan selanjutnya adalah analisis kebutuhan instrumen baru yang akan dibuat. Daftar kebutuhan yang tersaji pada Tabel 2 diperoleh berdasarkan hasil wawancara dengan narasumber mengacu kelemahan yang dimiliki instrumen lama.

No	Jenis Kebutuhan	Daftar Kebutuhan
1	Fungsional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instrumen dapat memberikan presentase kecukupan zat gizi sesuai kebutuhan individu 2. Instrumen dapat digunakan untuk merencanakan menu dengan bahan makanan Indonesia 3. Instrumen dapat menambahkan sumber bahan makanan baru 4. Instrumen dapat menghitung kandungan zat gizi bahan makanan sesuai berat yang diinginkan (tidak harus 100 gram) 5. Instrumen dapat mencetak hasil perencanaan menu diet
2	Non fungsional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instrumen menggunakan database bahan makanan yang terupdate dan bersumber dari bahan makanan Indonesia 2. Instrumen mudah digunakan

3.1.3. Hasil Desain Instrumen

Daftar kebutuhan yang berhasil diidentifikasi dibentukkan menjadi fungsi dalam instrumen teknologi yang dibuat. Sesuai dengan proses dalam perencanaan menu diet, instrumen ini

memiliki 4 fungsi utama, yaitu memasukkan identitas, memasukkan kebutuhan zat gizi, merencanakan menu dengan sumber bahan makanan TKPI 2017, dan perhitungan persentase pemenuhan kebutuhan zat gizi (kecukupan zat gizi sesuai kebutuhan individu) (5). Selain proses perencanaan menu diet, terdapat tampilan awal bahan makanan dari TKPI seperti tersaji pada Gambar 1. Data bahan makanan dirinci dengan atribut nomor, kode, nama bahan, sumber, dan juga aksi. Pada bagian aksi ada pilihan detail untuk melihat rincian kandungan gizi dari setiap bahan.

Selamat Datang di Situs kami
Di bawah ini merupakan daftar bahan makanan di Indonesia
Jika ingin melakukan sebuah perencanaan diet bisa Login terlebih dahulu

Show entries Search:

No	Kode	Nama bahan	Sumber	Aksi
1	AR001	Beras giling, mentah	KZGMI-2001	detail
2	AR002	Beras giling var pelita, mentah	KZGPI-1990	detail
3	AR003	Beras giling var rojolele, mentah	KZGPI-1990	detail

Gambar 1. Tampilan Menu Awal

Tampilan desain instrumen untuk keempat langkah perencanaan menu diet disajikan pada Gambar 2.

Gambar 2. Tampilan Menu Instrumen

3.1.4. Hasil Pengujian Instrumen

Instrumen baru yang dibuat diuji secara fungsionalitas menggunakan skenario pengujian sesuai fungsi yang tersedia. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 3. Keempat fungsi yang merupakan langkah perencanaan menu berhasil dijalankan sehingga persentase keberhasilan pengujian sebesar 100 %.

Jumlah Fungsi yang diuji	Jumlah Fungsi dengan Status Pengujian Sukses	Persentase Keberhasilan Pengujian Instrumen (%)
4	4	100

Pembahasan

Produk akhir dari instrumen teknologi perencanaan menu diet ini diberi nama "Menu Harianku". Produk ini dikembangkan melalui prosedur pengembangan dengan beberapa tahapan. Tahapan dimulai dengan analisis kelemahan instrumen lama hingga pengujian terhadap produk instrumen teknologi baru yang berhasil dibuat. Instrumen yang dibuat sesuai dengan kondisi sasaran karena disusun berdasarkan spesifikasi kebutuhan, baik dari sisi fungsi maupun kinerja. Hal ini sesuai dengan apa yang disampaikan oleh Widodo bahwa pengembangan produk baru harus didasarkan pada kebutuhan pengguna, bukan pada keinginan pribadi peneliti. Tidak hanya itu, karena identifikasi kelemahan dilakukan diawal maka produk yang dihasilkan tidak lagi mengulang kekurangan dari instrumen terdahulu (6).

Daftar fungsi yang ada pada instrumen teknologi yang dibuat hadir sebagai solusi dari beberapa kelemahan instrumen terdahulu. Data komposisi pangan Indonesia saat ini sudah tersedia secara digital akan tetapi masih digunakan dalam perencanaan menu diet secara manual karena terpisah dengan instrumen teknologi yang saat ini biasa digunakan seperti nutrisurvey. Sementara pada instrumen nutrisurvey, data sumber pangan yang tersedia dalam sistem masih berasal dari luar negeri dan belum update. Instrumen teknologi yang dibuat hadir dengan mengkombinasikan data dari Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) 2017 sebagai basis data dalam instrumen teknologi baru yang dikembangkan. Tidak hanya itu, jika pada nutrisurvey, persen (%) kebutuhan zat gizi berdasarkan AKG (angka kecukupan zat gizi), maka di instrumen yang baru dapat memberikan presentase kecukupan zat gizi sesuai kebutuhan individual. Secara tampilan, instrumen yang baru dibuat lebih sederhana. Proses perencanaan menu diet disajikan dalam 4 langkah, dimulai dengan pengisian informasi klien, memasukkan data kebutuhan zat gizi setiap individu, perencanaan menu diet, perhitungan persentase pemenuhan zat gizi, dan juga mencetak hasil perencanaan menu diet.

Seperti halnya pada penelitian yang dilakukan oleh Bonilla et al. (2015) yang berjudul "*Use of Electronic Dietary Assessment Tools in Primary Care: an Interdisciplinary Perspective*" mengemukakan bahwa instrumen teknologi pada proses asuhan gizi dapat memberikan informasi asupan makanan dan zat gizi pasien secara akurat (7). Hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Aroni (2016) bahwa sebuah instrumen teknologi dapat menunjang kinerja ahli gizi dalam perencanaan menu diet pada asuhan gizi pasien (1). Instrumen "Menu Harianku" selain dapat memberikan informasi kandungan zat gizi pada makanan juga dapat digunakan dalam proses asuhan gizi pasien untuk membuat perencanaan menu diet meski pengembangan instrumen akan tetap dilakukan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sejalan dengan hal tersebut, penelitian yang dilakukan Akbari et al. (2016) yang bertujuan membuat sistem informasi diet makanan berbasis web untuk memberikan informasi menu diet kepada pasien berdasarkan jenis penyakitnya sesuai kebutuhan kalori (8). Pada Instrumen "Menu Harianku" juga dirancang berbasis web, dan data yang dihasilkan dapat memberikan informasi menu sesuai kebutuhan zat gizi individu (Energi, zat gizi makro, dan zat gizi mikro) meski pada instrumen ini belum dapat memberikan informasi menu makanan yang spesifik sesuai jenis penyakit pasien.

Pamungkas et al. (2015) dalam penelitiannya tentang pembuatan aplikasi panduan gizi seimbang mengemukakan bahwa pengembangan aplikasi diperlukan terutama pada data bahan makanan yang lebih lengkap sesuai dengan apa yang dikonsumsi oleh pengguna (9). Pada instrumen "Menu Harianku" data bahan makanan bersumber dari data pangan di Indonesia, sehingga diharapkan dapat digunakan pada masyarakat Indonesia. Saripah (2015) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa kesehatan sering diabaikan oleh masyarakat karena padatnya aktivitas dan kurangnya waktu untuk diri sendiri (10). Hal ini didukung juga dengan pernyataan Nugroho (2017) bahwa jika setiap orang dapat mengetahui nutrisi yang terkandung dalam bahan makanan maka akan mampu mengontrol apa yang dikonsumsi dan diperlukan dalam tubuh (11). Instrumen "Menu Harianku" ini diharapkan dapat mempermudah

masyarakat dalam mencari data kandungan zat gizi pada setiap jenis bahan makanan yang ada di Indonesia.

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen teknologi perencanaan menu diet yang diberi nama "Menu Harianku" ini dapat digunakan sebagai instrumen untuk membantu proses asuhan gizi yang produk akhirnya berupa tampilan menu makanan beserta informasi dari zat gizi dan persen (%) pemenuhan berdasarkan kebutuhan zat gizi setiap individu. Selain dapat digunakan dalam proses asuhan gizi, instrumen ini juga memberikan manfaat pada masyarakat umum untuk mengetahui kandungan zat gizi pada setiap bahan makanan yang ada di Indonesia. Perencanaan menu diet tersebut dilakukan melalui 4 fungsi utama dari instrumen, yaitu memasukkan identitas, memasukkan kebutuhan zat gizi, merencanakan menu dengan sumber bahan makanan TKPI 2017, dan perhitungan persentase pemenuhan kebutuhan zat gizi (kecukupan zat gizi sesuai kebutuhan individu). Hasil pengujian fungsionalitas juga menunjukkan nilai 100 %, artinya seluruh fitur yang ada dapat berfungsi sebagaimana mestinya.

Daftar Pustaka

1. Aroni H, Kusnanto H, Fuad A. Pengembangan sistem informasi berbasis komputer untuk efisiensi penyelenggaraan makanan di Instalasi Gizi RS Militer Malang. *J Gizi Dan Diet Indones* Indones *J Nutr Diet*. 2016 Mar 9;1(1):22.
2. Elmadfa I, Meyer AL. Importance of food composition data to nutrition and public health. *Eur J Clin Nutr*. 2010 Nov;64(S3):S4–7.
3. Widalatika VN. Pengembangan Media Visual Kirigami Pop Up dengan Materi Potensi dan Sebaran Sumber Daya Alam Indonesia untuk Pembelajaran IPS di SMP Kelas VII. [Yogyakarta]: Universitas Negeri Yogyakarta; 2014.
4. Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta; 2014.
5. Kemenkes RI. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia 2017*. Kementerian Kesehatan RI; 2018.
6. Suirocka IP, Supariasa IDN. *Media Pendidikan Kesehatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2012.
7. Bonilla C, Brauer P, Royall D, Keller H, Hanning RM, DiCenso A. Use of electronic dietary assessment tools in primary care: an interdisciplinary perspective. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2015 Dec;15(1):14.
8. Akbari F, Hidayati N, Wahyuningsih E. Rancang Bangun Sistem Informasi Diet Makanan Rumah Sakit Berbasis Web. 2016;6.
9. Pamungkas GA, Isnanto R, Martono KT. Pembuatan Aplikasi Panduan Gizi Seimbang Berbasis Android dengan Menggunakan Metode Backward Chaining. *J Teknol Dan Sist Inf*. 2016 Apr;4 No.2:369–79.
10. Saripah CD. *Aplikasi Nusa (Nutrition Status Assesment) Untuk Penilaian Status Gizi Balita Berdasar Standar Who 2005*. 2015;16.
11. Nugroho A, Priyatna SG. *Aplikasi Manajemen Restoran Dengan Penghitungan Jumlah Kalori Pada Daftar Menu*. 2017;18.