

## **Pengembangan Manajemen Menu Gizi Diet Kesehatan Berbasis Vba (Visual Basic For Applications) Macro Excel**

### **Development of a Health Diet Menu Management System Based on VBA (Visual Basic for Applications) Excel Macro**

**Ibrahim Rully Effendy<sup>1\*</sup>, Yustin Ari Prihandini<sup>2</sup>,**

<sup>1</sup>Prodi Sarjana Manajemen, Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora, Universitas Borneo Lestari

<sup>2</sup>Prodi Sarjana Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains Teknologi, Universitas Borneo Lestari

Korespondensi Penulis: [ibrahimrullyeffend@gmail.com](mailto:ibrahimrullyeffend@gmail.com)

#### **ABSTRACT**

Public health has become a primary concern in the era of globalization and modernization. However, food consumption surveys in Indonesia indicate low consumption of fatty foods and fruits. Therefore, it is crucial to maintain a balanced diet. Despite offering healthy menus, GoodMeal Catering still relies on manual calculations. This research aims to integrate Visual Basic for Applications (VBA) into Microsoft Excel for designing daily diet menus. This method can assist individuals in planning menus that align with their nutritional needs. Data from the Indonesian Food Composition Table (TKPI) 2020 are used as a database to automatically fulfill macro and micro-nutritional requirements based on the composition of input food items. The result is an application that simplifies menu planning and efficient monitoring of nutrient intake for users. The integrity of TKPI data and collaboration with the Indonesian Ministry of Health provide a robust foundation in nutritional science for designing personalized diets that support health and prevent various diseases.

**Keywords :** health, macro VBA, diet, nutrition

#### **ABSTRAK**

Kesehatan masyarakat menjadi perhatian utama di era globalisasi dan modern. Namun, survei konsumsi makanan di Indonesia menunjukkan konsumsi makanan berlemak dan buah-buahan yang masih rendah. Oleh karena itu, penting untuk memiliki diet seimbang. Katering GoodMeal, meskipun menyediakan menu sehat, masih mengandalkan penghitungan manual. Penelitian ini bertujuan untuk mengintegrasikan Visual Basic for Applications (VBA) pada Microsoft Excel dalam perancangan menu diet sehari. Metode ini dapat membantu individu merencanakan menu diet yang sesuai dengan kebutuhan nutrisi mereka. Data dari Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) Edisi 2020 digunakan sebagai database untuk mengisi otomatis kebutuhan gizi makro dan mikro berdasarkan komposisi bahan makanan yang diinputkan. Hasilnya adalah aplikasi yang mempermudah pengguna dalam merencanakan menu diet dan memantau asupan nutrisi secara efisien. Integritas data TKPI dan kolaborasi dengan Kementerian Kesehatan Indonesia memberikan dasar yang kuat dalam ilmu gizi untuk menu diet yang sesuai dengan kebutuhan individu, mendukung kesehatan dan mencegah berbagai penyakit.

**Kata Kunci :** kesehatan, macro VBA, diet, gizi

#### **PENDAHULUAN**

Masalah Kesehatan di era globalisasi dan modern terus menjadi perhatian utama bagi individu dan masyarakat. Masyarakat Indonesia sebesar berdasarkan analisis survei konsumsi makanan individu [1] sebesar 40,7% masyarakat Indonesia mengkonsumsi makanan berlemak dan

konsumsi buah-buahan dan olahannya sebesar 33,5 gram per orang perhari (anjaran 3-5 penukar buah atau setara dengan 150-250 gram pisanh per orang perhari). Angka ini masih rendah sehingga belum mencukupi kebutuhan dalam tubuh akan vitamin, mineral dan serat. Diet yang seimbang dan sehat adalah salah satu pilar penting dalam

mempertahankan gaya hidup yang bermutu dan pencegahan berbagai penyakit, namun banyak Masyarakat dengan kesibukannya lupa untuk menyajikan makanan sehat sendiri sehingga katering diet menjadi solusinya.

Usaha katering meliputi usaha penjualan makanan jadi (siap konsumsi). Usaha catering selalu menyediakan pilihan menu untuk setiap sistem pelayanan tersebut. Katering GoodMeal berdiri sejak tahun 2016 menawarkan beragam menu sehat yang disusun oleh ahli gizi berpengalaman, menu catering goodmeal dirancang untuk memenuhi berbagai kebutuhan diet dan preferensi makanan, namun dalam perhitungannya masih manual tercatat di kertas serta sistem penyimpanan data belum otomatis. Sehingga perlu penggunaan perangkat lunak dalam membantu ahli gizi mengelola dan memonitor pola makan customer. Salah satu perangkat lunak yang sering digunakan dalam hal ini adalah Microsoft Excel, yang memiliki kemampuan untuk mengotomatiskan tugas-tugas yang memerlukan penghitungan dan pemrosesan data.

Penelitian ini bertujuan untuk mengintegrasikan kemampuan *Visual Basic for Applications* (VBA) pada Microsoft Excel dalam perancangan menu diet sehari. VBA adalah bahasa pemrograman yang kuat yang terintegrasi dalam Excel, memungkinkan pengguna untuk mengotomatiskan tugas-tugas yang kompleks dan membangun aplikasi khusus berbasis Excel. Dengan menggunakan VBA, kita dapat mengembangkan solusi yang lebih interaktif dan mudah digunakan untuk membantu individu merencanakan menu diet sehari mereka.

Pentingnya perancangan menu diet sehari yang sesuai dengan kebutuhan nutrisi dan preferensi individu tidak dapat diabaikan. Dengan alat yang tepat, individu dapat menghitung jumlah kalori, protein, karbohidrat, lemak, dan nutrisi lainnya yang mereka konsumsi setiap hari. Penggunaan Excel sebagai platform untuk perancangan menu diet sehari memungkinkan kita untuk menciptakan solusi yang terjangkau dan mudah diakses oleh banyak orang.

Metode penggunaan VBA dalam perancangan menu diet sehari

disesuaikan dengan kebutuhan individu. Potensi manfaat dari pendekatan tersebut seperti kemudahan penggunaan, kemampuan untuk mengkustomisasi menu, serta dampak positifnya terhadap kesadaran nutrisi dan kesehatan individu. VBA adalah bahasa pemrograman yang terintegrasi dalam Excel, memungkinkan pengguna untuk mengotomatiskan tugas-tugas yang kompleks dan membangun aplikasi berbasis Excel. Banyak penelitian telah menyoroti potensi VBA dalam meningkatkan efisiensi dan fleksibilitas penggunaan Excel dalam berbagai aplikasi, termasuk manajemen nutrisi

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang bertujuan untuk merancang dan menguji efektivitas sebuah aplikasi berbasis VBA di dalam Microsoft Excel yang memungkinkan pengguna untuk merancang menu diet sehari yang sesuai dengan kebutuhan nutrisi individu.

### 2.1 Proses Pengembangan Aplikasi VBA

#### a. Analisis Kebutuhan

Identifikasi kebutuhan pengguna, seperti perhitungan kalori harian, asupan protein, karbohidrat, lemak, dan nutrisi lainnya. Kemudian tentukan fitur-fitur yang harus ada dalam aplikasi VBA, seperti database bahan makanan, kemampuan kustomisasi menu, dan pemantauan asupan harian.

#### b. Perancangan Aplikasi

Merancang antarmuka pengguna yang intuitif untuk memasukkan informasi tentang preferensi diet, batasan, dan tujuan kesehatan. Langkah kedua yaitu menyusun struktur database yang akan digunakan untuk menyimpan data nutrisi makanan.

#### c. Pengembangan Aplikasi

Membangun aplikasi VBA dalam Excel menggunakan bahasa pemrograman VBA dan menghubungkan aplikasi dengan sumber data nutrisi, seperti database bahan makanan yang berasal dari Kementerian Kesehatan yaitu Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI).

#### d. Pengujian Aplikasi

Melakukan uji coba fungsionalitas aplikasi, termasuk memasukkan data, menghasilkan menu diet, dan menghitung informasi nutrisi dan



DATA PASIEN				JENIS DIET	
NAMA		UMUR	00	Th	
TGL LAHIR		BERAT BADAN		Kg	
SEX	L	TINGGI BADAN		Cm	
		INDEKS MASSA TUBUH (IMT)	0.00		
		STATUS BERAT BADAN			

Gambar 2. Data Pasien

Data Pasien diperlukan untuk menentukan indeks massa tubuh (IMT) seperti gambar 2 di atas, IMT diperlukan sebagai penentu nilai gizi makro dan

mikro sesuai kebutuhan customer. Data Pasien diperlukan untuk menentukan indeks massa tubuh (IMT), seperti yang ditunjukkan pada gambar 2 di atas.

c. Kebutuhan Zat Gizi Makro

KEBUTUHAN ZAT GIZI MAKRO		
ENERGI	0.00	(kal)
PROTEIN	0.00	(g)
LEMAK	0.00	(g)
KARBOHIDRAT	0.00	(g)

Gambar 3. Kebutuhan Zat Gizi Makro

Kebutuhan zat gizi makro pada aplikasi di atas akan terisi otomatis ketika kita menginput komposisi bahan makanan di bagian menu yang terdiri dari energi, protein, lemak dan

karbohidrat. Ini merupakan salah satu fitur penting yang membuat aplikasi ini menjadi alat yang sangat berguna dalam merencanakan pola makan sehat.

d. Tampilan Penuh Menu Diet

MENU SEHARI																								
DATA PASIEN				JENIS DIET				KEBUTUHAN ZAT GIZI MAKRO																
NAMA		UMUR	00	Th				ENERGI	0.00	(kal)														
TGL LAHIR		BERAT BADAN		Kg				PROTEIN	0.00	(g)														
SEX	L	TINGGI BADAN		Cm				LEMAK	0.00	(g)														
		INDEKS MASSA TUBUH (IMT)	0.00					KARBOHIDRAT	0.00	(g)														
		STATUS BERAT BADAN																						
Waktu	Menu	Bahan makanan	Berat (g)	Air (g)	Energi (Kcal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)	Serat (g)	Abu (g)	Kalsium (mg)	Fosfor (mg)	Besi (mg)	Natrium (mg)	Kalium (mg)	Tembaga (mg)	Seng (mg)	Retinol (mcg)	β-karoten (mcg)	Karoten Total (mcg)	Thiamin (mg)	Riboflavin (mg)	Niasin (mg)	Vitamin C (mg)
INPUT AREA			100	50.70	150.00	3.00	0.30	38.50	0.20	0.20	25.00	27.00	0.40	100	38.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.10	2.00	0.00
		Nasi	100	50.70	150.00	3.00	0.30	38.50	0.20	0.20	25.00	27.00	0.40	100	38.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.10	2.00	0.00

Gambar 4. Tampilan Menu Sehari

Menu diet sehari dapat diinputkan dengan mudah di masing-masing area yang telah disediakan berdasarkan bahan makanan. Di kolom waktu, pengguna dapat mengisi waktu pemberian makan, seperti makan pagi,

snack/selingan, makan siang, atau makan malam. Sedangkan di kolom menu, pengguna dapat mengisi jenis menu yang akan dikonsumsi, misalnya nasi goreng, sayur bening, dan lain sebagainya.

PEMBAHASAN

Data base

TKPI Edisi 2020 adalah panduan resmi yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan Indonesia. Hal

ini menunjukkan bahwa data dalam tabel ini memiliki otoritas dan kepercayaan tinggi dalam penentuan nilai gizi makanan. Oleh karena itu, integritas dan akurasi data TKPI ini sangat dijaga. Data dari TKPI Edisi 2020 diintegrasikan ke

dalam perangkat lunak, menjadikannya sebuah database yang mudah diakses dan digunakan oleh individu. Integrasi ini memungkinkan data komposisi pangan menjadi lebih mudah diolah dan dimanfaatkan dalam berbagai aplikasi, termasuk aplikasi perencanaan diet, alat bantu manajemen nutrisi, atau aplikasi kesehatan lainnya. TKPI yang diintegrasikan ke dalam perangkat lunak, individu dapat lebih mudah mengelola pola makan mereka. Mereka dapat melakukan perhitungan asupan harian kalori, protein, karbohidrat, lemak, dan nutrisi lainnya dengan lebih akurat. Ini membantu mereka memantau keseimbangan nutrisi dalam makanan mereka dan membuat pilihan yang lebih sehat.

Pola makan yang tepat sangat berperan dalam menjaga kesehatan dan mencegah berbagai penyakit. Dengan TKPI yang terbaru dan terpercaya, individu dapat lebih mudah mengambil keputusan yang cerdas terkait dengan makanan yang mereka konsumsi, membantu mereka mencapai tujuan kesehatan dan berat badan yang diinginkan. Integrasi TKPI Edisi 2020 ke dalam perangkat lunak juga mencerminkan kolaborasi antara penyedia perangkat lunak dengan Kementerian Kesehatan Indonesia. Ini menunjukkan komitmen bersama untuk meningkatkan kesadaran nutrisi dan kesehatan masyarakat.

### **Data Pasien**

IMT adalah sebuah pengukuran yang sangat penting dalam mengevaluasi kesehatan seseorang, karena itu, data pasien merupakan fondasi utama dalam penentuan nilai gizi makro dan mikro yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan. Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah suatu angka yang mengukur hubungan antara berat badan dan tinggi badan seseorang. Ini memberikan gambaran apakah seseorang berada dalam kisaran berat badan yang sehat, kurang berat, atau berlebihan. Penentuan IMT melibatkan perhitungan yang memerlukan informasi tentang berat badan dan tinggi badan, yang merupakan bagian dari data pasien. Data pasien juga membantu dalam menentukan kebutuhan gizi yang khusus sesuai dengan kondisi atau

preferensi masing-masing pelanggan. Misalnya, seseorang dengan riwayat penyakit tertentu seperti diabetes atau hipertensi mungkin memerlukan rencana makan yang berbeda dari seseorang yang sehat.

Data pasien yang akurat akan memperoleh personalisasi dalam perancangan rencana diet menjadi lebih efektif. Hal ini memastikan bahwa setiap pelanggan mendapatkan asupan nutrisi yang sesuai dengan kebutuhan mereka dan membantu mencapai tujuan kesehatan atau berat badan yang diinginkan.

Data pasien, termasuk berat badan, tinggi badan, dan informasi kesehatan lainnya, adalah elemen yang sangat penting dalam menentukan IMT dan, oleh karena itu, dalam merancang rencana diet yang sesuai dengan kebutuhan makro dan mikro pelanggan

### **Kebutuhan Zat Gizi Makro**

Aplikasi ini dirancang untuk memudahkan pengguna dalam merencanakan menu diet sehari-hari. Dengan menginput komposisi bahan makanan yang akan digunakan dalam sebuah hidangan, aplikasi akan secara otomatis menghitung kebutuhan gizi makro seperti protein, karbohidrat, dan lemak. Hal ini memungkinkan pengguna untuk memonitor asupan gizi dengan lebih efisien. Fitur otomatisasi ini, pengguna tidak perlu lagi melakukan perhitungan manual yang seringkali rumit. Ini mengurangi potensi kesalahan perhitungan dan memastikan bahwa asupan gizi makro sesuai dengan yang direncanakan. Pengguna dapat dengan cepat melihat seberapa seimbang menu diet mereka dalam hal protein, karbohidrat, dan lemak. Dengan informasi gizi makro yang diisi otomatis, pengguna dapat dengan mudah mengkustomisasi menu diet mereka sesuai dengan preferensi, batasan, atau tujuan makanan mereka. Ini memberikan fleksibilitas dalam merancang menu yang sesuai dengan kebutuhan individu. Aplikasi ini mengadopsi pendekatan berbasis bukti dalam merancang menu diet. Dengan data gizi yang terisi otomatis, pengguna dapat memastikan bahwa menu yang mereka buat memiliki dasar yang kuat



dalam ilmu gizi, yang dapat mendukung kesehatan customer.

### Tampilan Penuh Menu Diet

Pada area input bahan makanan, pengguna dapat mencatat dengan rinci bahan-bahan yang digunakan dalam setiap menu, seperti pada menu nasi goreng, di sana akan tercantum bahan-bahan seperti nasi, minyak, dan lainnya. Berat bahan makanan diukur dengan satuan gram sesuai dengan TKPI sebagai database yang telah diintegrasikan, dan secara otomatis akan mengisi bagian kolom zat gizi mulai dari air hingga vitamin C. Dengan demikian, aplikasi ini memberikan pengguna kemudahan dalam merencanakan menu diet yang sesuai dengan kebutuhan nutrisi mereka, sambil memastikan data yang akurat berdasarkan pedoman gizi dari TKPI Edisi 2020.

### SIMPULAN

### DAFTAR PUSTAKA

- Adhipurna, N., Prihandini, Y. A., & Ayanti, B. P. (2024). Analisis Kelengkapan Berkas Rekam Medis oleh Perawat Pelaksana di RSD Idaman Banjarbaru. *MAHESA: Malahayati Health Student Journal*, 4(5), 1915-1930.
- Alexander, M., & Kusleika, D. (2016). Excel 2016 power programming with VBA. Wiley
- Bauer Jr, R. J. (2016). Teaching Excel VBA to Finance Students. *Journal of Financial Education*, 43- 63.
- Bernard, M. (2018). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa Matematik Melalui Pendekatan Problem Posing Berbantuan Visual Basic Application For Microsoft Excel. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(1), 69-78
- Darlington, K. (2022). VBA for Excel made simple. Routledge
- David, D. (2019). Pemanfaatan Macro VBA dalam Perekam Data Untuk Meningkatkan Keahlian Pranata Komputer. *SINDIMAS*, 1(1), 128-132.
- Jatmika dkk. Buku Ajar Pengembangan Media Promosi Kesehatan. Yogyakarta : K- Media. 2019
- Perancangan menu diet berbasis VBA di Excel menggunakan TKPI Edisi 2020 sebagai database untuk mengisi otomatis kebutuhan gizi makro dan mikro berdasarkan komposisi bahan makanan yang diinputkan. Hal ini memudahkan individu dalam merencanakan menu diet sehat sesuai dengan kebutuhan mereka. Aplikasi diet juga menyediakan fitur otomatisasi perhitungan gizi makro berdasarkan komposisi bahan makanan yang diinputkan. Fitur ini mempermudah pengguna dalam merencanakan menu diet dan memantau asupan nutrisi secara efisien
- SARAN**
- Perancangan menu diet berbasis VBA di Excel menggunakan TKPI Edisi 2020 diharapkan juga dapat dilengkapi dengan tampilan zat gizi mikro sehingga zat gizi yang dihitung dan ditampilkan dapat lebih lengkap.
- Lutz. 2020. Nutrition and Diet Theraphy (Fifth Edition). Amerika: FA. Davis Company
- MADCOMS. 2017. Aplikasi Akuntansi dengan Microsoft Excel VBA [Macro]. Yogyakarta: ANDI.
- Pane, I. Z. (2018). Pemanfaatan Microsoft Excel sebagai Perangkat Pendukung Pengembangan Prototipe Piranti Lunak Berorientasi Pendidikan. Seminar Nasional GEOTIK 2018
- Persagi. 2020. Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI). Jakarta : PT. Elex Media Komputindo
- Prihandini, Y. A., Yunanto, A., Triawanti, T., Noor, M. S., & Rahman, F. (2020). Faktor yang Berhubungan dengan Kelengkapan Berkas Rekam Medis oleh Perawat di RSD Idaman Banjarbaru Tahun 2020. *Jurnal Berkala Kesehatan*, 6(2), 55.
- Prihandini, Y., Torizellia, C., Riyana, A., & Susiana, N. (2024). Analisis Tingkat Kepuasan Pasien Rawat Inap Terhadap Kualitas Pelayanan Gizi di RSD Idaman Banjarbaru. *Malahayati Nursing Journal*, 6(7), 2802-2811.

- Pritasari, Damayanti D dan Lestari N T.  
Gizi Dalam Daur Kehidupan.  
(2022). Kementerian Kesehatan  
Republik Indonesia.
- Riskesdas. Riset Kesehatan Dasar .  
Jakarta : Badan Penelitian dan  
Pengembangan Kesehatan. 2013
- Sugiyono. 2010. Metode Penelitian  
Kuantitatif, Kualitatif dan RND.  
Bandung: Alfabeta