

PENERAPAN APLIKASI PENGECEKAN KEBUTUHAN GIZI IBU HAMIL PADA PUSKESMAS BUNGUS BERBASIS WEB

Sri Restu Ningsih^{1)*}, Rahmadini Darwas¹⁾, Yessy Prima Putri¹⁾, Rada Oktarina¹⁾

¹⁾ STMIK Indonesia Padang

*Corresponding Author, Email: srirestuningsih@stmikindonesia.ac.id

Diterima: 25-02-2022

Direvisi: 02-04-2022

Disetujui: 06-04-2022

ABSTRAK

Tujuan dari Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini adalah untuk menerapkan aplikasi kebutuhan gizi ibu hamil berbasis web pada Puskesmas Bungus Kota Padang. Sebagaimana kita ketahui bahwa ibu hamil membutuhkan vitamin yang tepat, makanan yang cukup untuk tetap mempertahankan gizi selama proses kehamilan pada tri semester pertama dan seterusnya. Makanan dan gizi tambahan dibutuhkan agar janin yang berada dalam kandungan mendapatkan nutrisi yang optimal dan ibu yang mengandung tetap terjaga nutrisinya dikarenakan berbagi dengan janin sehingga kebutuhan hamil dan janin dapat terpenuhi. Permasalahan yang terjadi adalah sering sekali ibu hamil mengeluh karena sulit untuk melakukan konsultasi gizi dan kurangnya tenaga Kesehatan juga menjadi sulitnya kegiatan di Puskesmas Bungus. Oleh karena itu dibutuhkan aplikasi kebutuhan gizi untuk ibu hamil. Aplikasi dibuat berbasis *web* dengan menggunakan PHP dan *database MySQL*. Hasil dari kegiatan PKM ini adalah menerapkan aplikasi tentang pengecekan kebutuhan gizi untuk ibuk hamil kepada petugas kesehatan yang ada di Puskesmas Bungus Padang. Aplikasi tentang kebutuhan gizi untuk ibu hamil ini akan memudahkan masyarakat, terutama para ibu hamil untuk berkonsultasi dengan tenaga kesehatan seputar masalah gizi kehamilannya.

Kata Kunci: aplikasi, gizi, ibu hamil, MySQL, web

ABSTRACT

The purpose of this Community Service (PKM) is to implement a web-based application of the nutritional needs of pregnant women at the Bungus Health Center, Padang City. As we know that pregnant women need the right vitamins, adequate food to maintain nutrition during the pregnancy process in the first trimester and beyond. Additional food and nutrients are needed so that the fetus in the womb gets optimal nutrition and the pregnant mother maintains its nutrition because it is shared with the fetus so that the needs of pregnancy and the fetus can be met. The problem that often occurs is that once pregnant women complain because it is difficult to do nutrition consultations and the lack of health workers is also a difficult activity at the Bungus Health Center. Therefore, the application of nutritional needs for pregnant women is needed. The application is made web-based using PHP and MySQL database. The result of this PKM activity is to implement an application about checking the nutritional needs of pregnant women to health workers at the Bungus Padang Health Center. This application about nutritional needs for pregnant women will make it easier for the community, especially pregnant women, to find out health workers about nutritional problems in their pregnancy.

Keywords: application, nutrition, pregnant women, MySQL, web

PENDAHULUAN

Puskesmas (Pusat Kesehatan Masyarakat) adalah suatu kesatuan organisasi fungsional yang merupakan pusat pengembangan kesehatan masyarakat yang juga membina peran serta masyarakat dengan memberikan pelayanan secara menyeluruh dan terpadu kepada masyarakat di wilayah kerjanya dalam bentuk kegiatan pokok [1]. Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan

perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif, untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya [2].

Tujuan dari pelayanan kesehatan adalah untuk memenuhi kebutuhan individu atau masyarakat untuk mengatasi, menetralisasi atau menormalisasi semua masalah atau semua penyimpangan tentang kesehatan yang ada dalam masyarakat [3]. Tujuan utama puskesmas adalah untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan, mencegah penyakit, serta sasarannya untuk kelompok dan masyarakat. Oleh karena itu keberadaan fasilitas kesehatan sangat menentukan dalam pelayanan pemulihan kesehatan, pencegahan terhadap penyakit, pengobatan dan keperawatan serta kelompok dan masyarakat yang memerlukan pelayanan kesehatan.

Masalah gizi merupakan salah satu penyebab kematian ibu dan anak secara tidak langsung yang sebenarnya masih dapat dicegah. Rendahnya status gizi ibu hamil selama kehamilan dapat mengakibatkan berbagai dampak tidak baik bagi ibu hamil dan bayi [4]. Gizi dalam kehamilan sangat berpengaruh dengan kondisi klinis ibu hamil, jika gizi tidak terpenuhi dengan tepat dapat menimbulkan beberapa dampak yaitu apabila ibu hamil kekurangan gizi pada masa kehamilan [5]. Salah satu puskesmas yang melayani pemeriksaan gizi makanan ibu hamil adalah Puskesmas Bungus yang berlokasi di Kelurahan Bungus Kecamatan Bungus Teluk Kabung Kota Padang,

Namun dalam hal ini, ibu hamil sulit untuk berkonsultasi kepada ahli gizi mengenai pola makan dan jenis makanan yang harus dikonsumsi, dikarenakan banyaknya antrian, minimnya dokter kandungan serta jadwal dinas dokter yang terbatas. Wabah corona menimbulkan rasa khawatir yang berlebih jika dilakukan tatap muka dalam hal konsultasi dan pengecekan gizi ibu hamil di Puskesmas. Selain itu di Puskesmas belum adanya sistem untuk mengetahui gizi yang dibutuhkan oleh ibu hamil.

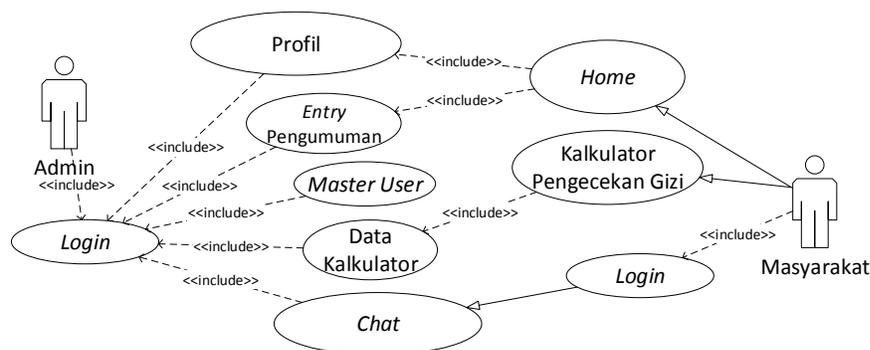
Selama ini ibu hamil yang terdata di Puskesmas Bungus hanya menggunakan buku konsultasi kehamilan untuk mengontrol jumlah kebutuhan gizi selama 36 minggu atau selama masa kehamilan yang berakibat kurangnya efektivitas dalam mengetahui jumlah kalori yang dibutuhkan ibu hamil dengan mengontrol berat badan ideal ibu hamil serta mengontrol aktifitas ibu hamil dan jam tidur ibu hamil. Pemenuhan terhadap gizi ibu hamil sangat diperlukan agar janin yang dikandung dapat tumbuh sesuai dengan usia kandungan dan perkembangannya. Ibu hamil yang berat badannya kurang, dapat mengakibatkan janin yang dikandung tidak sehat atau cacat. Ibu hamil membutuhkan gizi yang cukup dan seimbang untuk memenuhi kebutuhannya yang dapat dimasukkan ke dalam menu sehat selama tri semester kehamilan, agar menu sehat

yang dikonsumsi ibu hamil tidak berlebihan sehingga mengakibatkan obesitas atau kekurangan gizi karena minimnya asupan gizi dan vitamin yang dikonsumsi.

Untuk itu perlu adanya suatu sistem yang dapat memberikan data dan informasi secara akurat tentang kebutuhan gizi selama ibu hamil. Penerapan teknologi berupa aplikasi pengecekan kebutuhan gizi ibu hamil ini menggunakan metode *Cooper* berbasis *website*. Metode *cooper* yaitu metode yang di gunakan untuk menghitung jumlah kalori yang dibutuhkan ibu hamil, dengan mengolah berat badan ideal ibu hamil, aktifitas ibu hamil, serta jumlah jam tidur ibu hamil selama masa kehamilan [6]. Aplikasi ini bisa digunakan oleh tenaga medis sebagai alat bantu maupun bagi semua ibu hamil dimana saja dan kapan saja, setelah memahami langkah-langkah penggunaannya. Penggunaan aplikasi ini bisa dipahami dengan cepat karena sesuai dengan kebutuhan data yang dimiliki oleh ibu hamil untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan, sehingga aplikasi ini mudah digunakan oleh pengguna terutama para ibu hamil.

METODE

Aplikasi ini dibuat berbasis *web* dengan menggunakan pemrograman PHP dan *database MySQL*. Untuk metode penelitiannya menggunakan model *waterfall*, yang alurnya terdiri dari analisa sistem, desain sistem, pengkodean dan pengujian program. Untuk alat bantu perancangan sistemnya, maka pemodelan yang digunakan yaitu *Unified Modelling Language (UML)*, diantaranya yaitu *Use Case Diagram* pada kegiatan pengguna pada sistem dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Use Case Diagram Sistem Informasi Kebutuhan Gizi Pada Ibu Hamil

Kegiatan ini dilakukan di Puskesmas Bungus Teluk Kabung yang merupakan salah satu kecamatan yang berada di kota Padang Sumatera Barat, yang memiliki populasi pada tahun 2020 sebanyak 25.415 jiwa dengan jumlah wanita sebanyak 12.318 jiwa. Dari jumlah wanita

tersebut terdapat wanita dengan usia produktif hamil dan melahirkan (usia 15 tahun – 50 tahun) sebanyak 6.432 jiwa. Wilayah ini memiliki puskesmas sebanyak 1 buah dengan puskesmas pembantu sebanyak 4 buah. Tenaga medis yang ada disana adalah sebanyak 6 orang untuk dokter, perawat 7 orang, bidan 8 orang [7].

Sebelum pelatihan dilaksanakan, tim PKM terlebih dahulu melakukan survey atau wawancara dengan Kepala Puskesmas untuk mendapatkan data tentang apa yang paling dibutuhkan oleh tenaga medis disana maupun pelayanan terhadap pasien yang belum bisa dilakukan secara maksimal pada Puskesmas tersebut.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan secara tatap muka di sebuah ruangan yang berada di Puskesmas tersebut. Peserta kegiatan terdiri dari 8 orang tenaga medis dengan jabatan sebagai bidan dan perawat di Puskesmas tersebut. Tim PKM menjelaskan bagaimana langkah-langkah dalam menerapkan aplikasi tersebut, terutama bagi peserta bidan yang nantinya akan menangani ibu hamil. Kegiatan PKM ini menggunakan 3 metode yang dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Metode Ceramah

Pada metode ceramah ini, tim PKM memberikan penjelasan kepada tim medis yang ada di Puskesmas tentang bagaimana cara menggunakan aplikasi untuk pengecekan kebutuhan gizi pada ibu hamil.

2. Metode Praktek/Pelatihan

Metode ini dilakukan dengan pelatihan dan praktek langsung. Pada metode ini tim PKM memberikan kesempatan kepada tim medis untuk melakukan praktek secara langsung tentang tahap-tahap cara menggunakan aplikasi pengecekan kebutuhan gizi ibu hamil.

3. Metode Tanya Jawab

Metode ini dilakukan dengan berdiskusi atau tanya jawab selama praktek pelatihan berlangsung. Para peserta mempraktekkan langsung aplikasi yang diberikan oleh tim PKM, sehingga tim medis dapat langsung bertanya jika ada kesulitan yang didapat. Gambar kegiatan dari penerapan aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3.



Gambar 2. Kegiatan Pelatihan Aplikasi **Gambar 3.** Kegiatan Praktek Penggunaan Aplikasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut Nata & Hidayatullah [8], setiap manusia memiliki kebutuhan nutrisi yang berbeda-beda. Hal itu dipengaruhi oleh berat badan, tinggi badan, jumlah jam tidur, banyaknya aktifitas, serta usia dari orang tersebut. Untuk ibu hamil kebutuhan nutrisinya pun berbeda. Walaupun tidak jauh berbeda dengan masa sebelum hamil. Tahap – tahap mengukur kalori (nutrisi) yang dibutuhkan ibu hamil ada beberapa tahap. Tahap pertama dengan menghitung berat ideal dari ibu hamil tersebut. Berat badan ideal didapatkan dari perhitungan antara tinggi badan dan usia kandungan. Setelah berat badan ideal ibu hamil diketahui, maka selanjutnya jumlah kalori diperhitungkan. Cara menghitung jumlah kalori yang dibutuhkan ibu hamil dengan kehamilan normal adalah dengan menggunakan metode *Cooper* . Metode *Cooper* menghitung kalori dengan mengolah berat badan ideal ibu hamil, aktifitas ibu hamil, serta jumlah jam tidur ibu hamil. Pengaturan gizi selama kehamilan dimulai dari trimester pertama, kedua dan ketiga. Hal tersebut disebabkan karena status gizi ibu hamil harus normal, sehingga dapat menjalani kehamilan dengan baik dan aman [8].

Menghitung kebutuhan energi ibu hamil dengan menggunakan metode *Cooper* yaitu menggunakan persamaan 1 sampai 7 yaitu: [9]

$$TEE = AMB - KT + AF + SDA \quad (1)$$

dimana:

$$BBI = 90\% \times (\text{Tinggi Badan (cm)} - 100) \quad (2)$$

$$BBIH = BBI + (\text{Usia Hamil (minggu)} \times 0,35) \quad (3)$$

$$AMB = BBIH \times 1 \times 24 \text{ jam} \quad (4)$$

$$KT = BBIH \times 0,1 \times \text{jam tidur (7jam)} \quad (5)$$

$$AF = \% \text{ Aktifitas} \times (AMB - KT) \quad (6)$$

$$SDA = 9\% \times (AMB - KT + AF) \quad (7)$$

Keterangan :

TEE = *Total Energy Expenditure*

BBI = Berat Badan Ideal

BBIH = Berat Badan Ibu Hamil

AMB = Angka Metabolisme Basal

KT = Koreksi Tidur

AF = Aktivitas Fisik

SDA = *Spesific Dinamic Action*

Aktifitas fisik terbagi dalam 5 kelompok yaitu:

1. Persentase aktifitas *bed rest* = 10 %,Persentase aktifitas sangat ringan = 20%
2. Persentase aktifitas ringan = 30 %
3. Persentase aktifitas berat = 50%, dan
4. Persentase aktifitas tidur 7-8 jam = 75%..

Untuk menghitung aktifitas fisik itu bisa diklasifikasi oleh ibu-ibu berdasarkan kekuatan dalam melakukan aktifitas. Kebutuhan protein, lemak, dan karbohidrat dapat diperoleh dengan persamaan 8 sampai 10: [10]

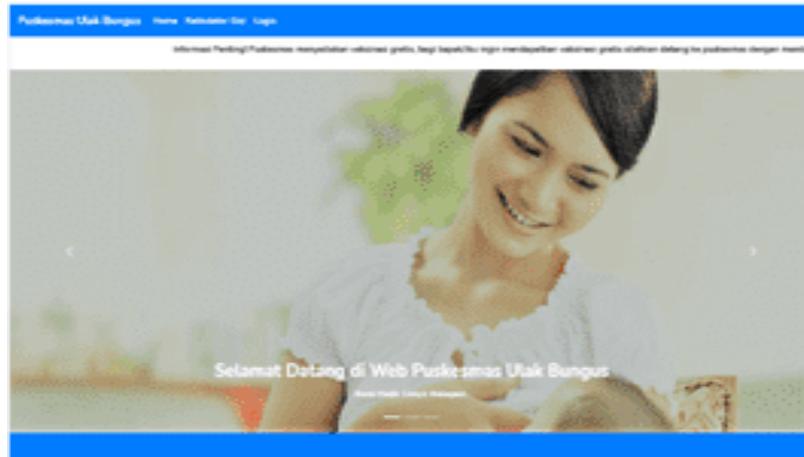
$$\text{Karbohidrat} = 60\% \times \text{TEE} \quad (8)$$

$$\text{Lemak} = 25\% \times \text{TEE} \quad (9)$$

$$\text{Protein} = 15\% \times \text{TEE} \quad (10)$$

Pelaksanaan kegiatan ini di hadiri oleh 8 orang tenaga medis yang bertugas di Puskesmas Bungus Padang dengan tim PKM yang terdiri dari 3 orang Dosen dan 1 orang mahasiswa. Dalam pelaksanaan kegiatan ini, ketua tim PKM memberikan pelatihan tentang cara pengoperasian aplikasi, sedangkan anggota tim lainnya beserta mahasiswa membantu menjelaskan langkah-langkah dalam penggunaan aplikasi kepada para peserta yang kurang memahami. Kendala yang dihadapi adalah minimnya pengetahuan tenaga medis tentang teknologi, terutama penggunaan sistem, serta kurangnya perangkat komputer yang bisa digunakan dalam mempraktekkan pelatihan yang didapat dari kegiatan tersebut. Hal inilah yang menyulitkan tim PKM untuk memberikan pelatihan secara maksimal kepada tenaga medis dengan waktu yang terbatas. Namun hal ini bisa diatasi oleh tim PKM dengan cara memberikan modul tentang tahap-tahap pengoperasian sistem kepada tenaga medis, sehingga tenaga medis

bisa belajar *step by step* dengan modul tersebut. Tampilan sistem yang diimplementasikan pada tenaga medis tersebut dapat dilihat pada Gambar 4 sampai Gambar 7 di bawah ini.

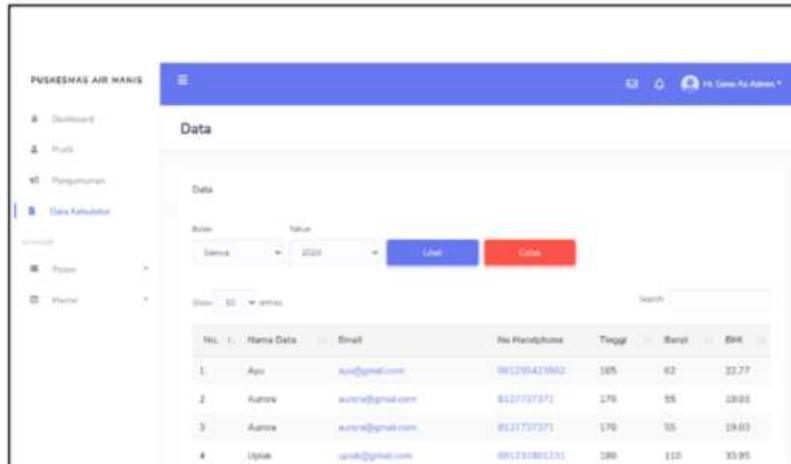


Gambar 4. Tampilan Menu Utama

Gambar 4 merupakan tampilan menu utama dari website pengecekan kebutuhan gizi ibu hamil. Tenaga medis maupun ibu hamil bisa membukanya melalui link yang disediakan.

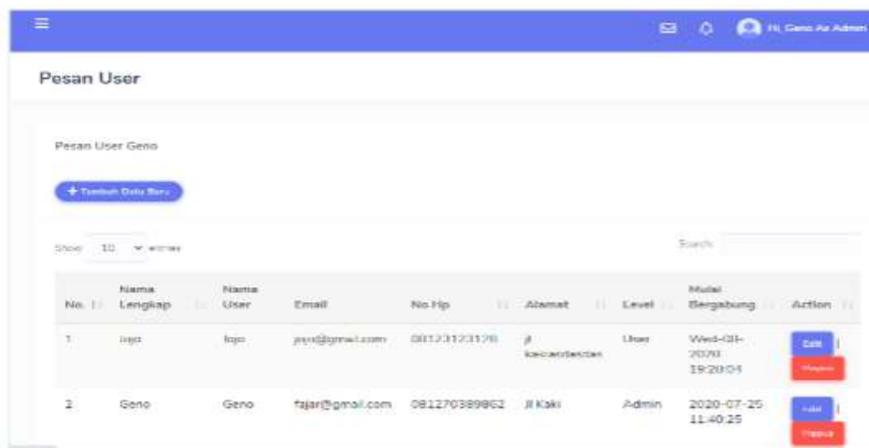
Gambar 5. Tampilan Halaman Kalkulator Berat Badan Ideal Ibu Hamil

Gambar 5 menunjukkan halaman kalkulator berat badan ideal ibu hamil. Disini ibu hamil harus memasukkan data nama, nomor registrasi, tinggi dan berat badan, sehingga sistem akan menghitung berapa berat badan ideal dari ibu hamil tersebut



Gambar 6. Tampilan Halaman Data Kalkulator Gizi

Pada Gambar 6, halaman kalkulator gizi merupakan halaman penghitungan tinggi badan dan berat badan. User mengisi data diri serta mengisi data kandungan, tinggi badan, berat badan, lama tidur, dan aktivitas sehingga sistem akan memproses data yang sudah di inputkan untuk mengetahui hasil dari jumlah karbohidrat, lemak, protein dan total kebutuhan gizi ibu hamil.



Gambar 7. Tampilan halaman *master user*

Tampilan Halaman *master user* pada Gambar 7 ini berisikan daftar data diri *user* pada Sistem Informasi jumlah gizi pada ibu hamil. Pada halaman *master user* ini juga terdapat data kebutuhan gizi apa saja yang dibutuhkan dari ibu hamil tersebut.

Aplikasi pengecekan kebutuhan gizi ibu hamil ini membantu tenaga medis maupun ibu hamil yang ingin mengetahui kebutuhan gizinya selama kehamilan. Ibu hamil dapat mengakses sistem ini dimana saja dan kapan saja sehingga tidak perlu harus mengunjungi puskesmas.

Aplikasi ini dibuat dengan *user friendly*, sehingga mudah digunakan bagi siapa pun karena langkah-langkah prosesnya yang mudah untuk diikuti. Hal ini terlihat setelah selesainya pelatihan dalam penerapan aplikasi, tenaga medis mampu menjalankan aplikasi dengan mudah sesuai dengan panduan yang ada.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dari kegiatan PKM yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa dengan adanya aplikasi pengecekan kebutuhan gizi pada ibu hamil berbasis *web* ini, dapat memudahkan ibu hamil untuk berkonsultasi tanpa harus mengantri dan menunggu waktu jadwal dokter.

Selain itu ibu hamil tidak perlu menggunakan buku konsultasi untuk mengontrol jumlah kebutuhan gizi dan dapat mengetahui sendiri jumlah kalori yang dibutuhkan selama hamil. Pada tenaga medis, dengan adanya penerapan aplikasi ini memudahkan dan membantu pekerjaan tenaga medis dalam melayani pengecekan kebutuhan gizi ibu hamil yang berada di kecamatan Bungus kota Padang. Selain itu para ibu hamil juga dapat menggunakan aplikasi ini setelah memahami langkah-langkah yang terdapat dalam program ini.

Untuk pengembangan dari aplikasi ini selanjutnya, dapat dilakukan oleh peneliti lainnya untuk membangun aplikasi pengecekan gizi ibu hamil berbasis *android* yang lebih maksimal sesuai dengan perkembangan teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. Mgmp Tim, Ilmu Kesehatan Masyarakat. 2016.
- [2] S. Suharto, Kajian Survey Kepuasan Layanan Publik dan Kebijakan Pemerintah Daerah Propinsi Bengkulu dalam bidang kesehatan. 2018.
- [3] C. S. Nopiani, "Pelayanan Kesehatan Masyarakat Di Puskesmas Simpang Tiga Kecamatan Banyuke Hulu Kabupaten Landakle," vol. 7, pp. 1–7, 2019.
- [4] S. Indrawati, "Hubungan Status Gizi Ibu Hamil Dengan Kejadian Bblr Di Wilayah Puskesmas Minggir Kabupaten Sleman," 2015.
- [5] N. S. Handayani, S. Kusumadewi, and E. Fitriyanto, "Rekomendasi Makanan untuk Ibu Hamil Menggunakan Algoritma Genetika (Food Recommendations for Pregnant Women Using Genetic Algorithms)," vol. 8, pp. 45–53, 2020.
- [6] E. Krisnanik and V. Indriasari, "Desain Model Sistem Pakar Menu Sehat Wanita Hamil Design Of Pregnant Women ' S Healthy Menu System Model Based On Nutrition Using Cooper Method," vol. 5, no. 6, 2018, doi: 10.25126/jtiik.201856497.

- [7] A. Nata, “Penerapan Metode Cooper Berbasis Website Dalam Pemenuhan Kebutuhan Gizi Pada Ibu Hamil Pada Pada Posyandu Anggrek Urung Pane,” vol. 4307, no. February, pp. 1–6, 2020.
- [8] N. N. Anggraini and R. D. Anjani, “Kebutuhan Gizi Ibu Hamil pada Masa Pandemi Covid-19,” *J. Pangan dan Gizi*, vol. 11, no. 1, pp. 42–49, 2021, [Online]. Available: <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JPDG/article/view/7491>
- [9] A. P. dkk Sari, “Optimasi Asupan Gizi pada Ibu Hamil dengan Menggunakan Algoritma Genetika,” *Artikel*, no. December, 2014.
- [10] R. Rahim, S. A. Lubis, and D. Akhiyar, “Perancangan Aplikasi Pemenuhan Kebutuhan Gizi pada Ibu Hamil dengan Metode Cooper Berbasis Website,” *Tek. Dan Inform.*, vol. 5, p. 40, 2018.