

Web-Based Body Mass Index Application Using Asia-Pacific Classification

Aplikasi Indeks Massa Tubuh Menggunakan
Klasifikasi Asia Pasifik Berbasis Web

Salvius Paulus Lengkong, Kenneth Yosua Palilingan, Salaki Reynaldo Josua
Dept. of Electrical Engineering, Sam Ratulangi University Manado, Bahu St. Campus, 95115, Indonesia
E-mail : salviuslengkong@unsrat.ac.id, kennethpalilingan@unsrat.ac.id, salakirjoshua@unsrat.ac.id
Received: 28 October 2025; revised: 9 December 2025; accepted: 13 February 2026

Abstract - Body mass index (BMI) is a method that can be used to classify adults into underweight, normal weight, overweight, and obesity categories. Currently, there is a practical method to determine a person's BMI, namely by calculating it using an application by entering anthropometric data such as body weight (BW) and height (HB) to obtain the body mass index (BMI) in kg/m², which can be done manually by laypeople. However, currently globally, there are several BMI classifications, such as those according to the World Health Organization (WHO) and the Asia-Pacific, both of which are quite different in their classification divisions. The Indonesian population should follow the Asia-Pacific classification, and currently the availability of applications for BMI classification based on the Asia-Pacific is still very limited compared to the WHO. In this study, a web-based BMI application using the Asia-Pacific classification was successfully built. The application was built using the Asia-Pacific classification so it is more appropriate for use by the Indonesian population.

Keyword: Application, BMI, Nutrition, Asia, Pacific.

Abstrak - Indeks massa tubuh (IMT) adalah metode yang dapat digunakan untuk mengklasifikasikan orang dewasa ke dalam kategori berat badan kurang, berat badan normal, berat badan berlebih dan obesitas. Saat ini terdapat metode yang praktis untuk mengetahui IMT seseorang yaitu dengan dihitung menggunakan aplikasi dengan memasukkan data antropometri seperti berat badan (BB) dan tinggi badan (TB) untuk mendapatkan indeks masa tubuh (IMT) dalam kg/m² yang dapat dilakukan secara manual oleh orang awam. Namun saat ini secara global, terdapat beberapa klasifikasi IMT yaitu seperti menurut World Health Organization (WHO) dan Asia Pasifik yang keduanya cukup berbeda dalam pembagian klasifikasi. Populasi Indonesia sebaiknya mengikuti klasifikasi Asia Pasifik dan saat ini ketersediaan aplikasi untuk klasifikasi IMT berdasarkan Asia-Pasifik masih sangat terbatas dibandingkan WHO. Pada penelitian ini berhasil membangun aplikasi IMT menggunakan klasifikasi Asia-Pasifik berbasis web. Aplikasi dibangun menggunakan klasifikasi Asia-pasifik sehingga lebih tepat penggunaan untuk populasi Indonesia.

Kata kunci: Aplikasi, IMT, Gizi, Asia, Pasifik.

I. INTRODUCTION

Indeks massa tubuh (IMT) adalah metode yang dapat digunakan untuk mengklasifikasikan orang dewasa ke dalam kategori berat badan kurang, berat badan normal, berat badan berlebih dan obesitas [1]. Secara global prevalensi obesitas dikalangan orang dewasa terus meningkat lebih dari dua kali lipat sejak tahun 1990 dengan sebanyak 43% orang dewasa mengalami kelebihan berat badan (BB) pada tahun 2022. Asia Tenggara dan Afrika sub-sahara memiliki angka obesitas dan gizi kurang yang tinggi pada tahun 2022 [2]. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, di Indonesia prevalensi obesitas pada orang dewasa terus mengalami peningkatan sejak tahun 2007 yaitu sebesar 10,5%, 2013 sebesar 14,8% dan pada tahun 2018 adalah sebesar 21,8%. Di Sulawesi Utara, prevalensi obesitas menempati urutan pertama di Indonesia dengan prevaensi sebesar 30,2% pada tahun 2018. Namun, data terkait prevalensi gizi kurang untuk orang dewasa di Indonesia belum banyak tersedia [3].

IMT seseorang dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti usia, jenis kelamin, tinggi badan, berat badan, dan etnis sehingga bersifat individual setiap orang. Kondisi ketidakseimbangan status gizi dapat disebut sebagai malnutrisi yaitu meliputi kekurangan gizi, terhambatnya pertumbuhan, berat badan kurang, kekurangan vitamin atau mineral, kelebihan berat badan, dan obesitas. Secara umum, malnutrisi terdiri dari dua kondisi yaitu berat badan yang berlebihan atau berat badan yang kurang. Berat badan yang berlebihan atau kondisi *overweight* dan obesitas dapat meningkatkan risiko penyakit pada seseorang seperti sindrom metabolik, diabetes melitus tipe 2, kanker, penyakit jantung, dislipidemia, hipertensi dan banyak lagi. Selain itu kondisi gizi yang kurang juga dapat menyebabkan seseorang memiliki sistem imun yang rendah sehingga rentan terpapar dengan berbagai macam penyakit menular dan dapat menyebabkan penurunan kapasitas fungsional dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Berdasarkan masalah di atas maka ini dapat berdampak pada beban negara seperti peningkatan komplikasi penyakit, biaya lama rawat inap

di rumah sakit, angka morbiditas dan mortalitas jika terlambat diintervensi oleh petugas Kesehatan [4] [5] [6].

Penilaian IMT berperan penting dalam mengidentifikasi apakah seseorang memiliki keseimbangan atau ketidakseimbangan asupan gizi di dalam tubuh. Saat ini terdapat metode yang praktis untuk mengetahui IMT seseorang yaitu dengan dihitung menggunakan kalkulator dengan memasukkan data antropometri seperti berat badan (BB) dan tinggi badan (TB) untuk mendapatkan indeks masa tubuh (IMT) dalam kg/m^2 yang dapat dilakukan secara manual oleh orang awam. Klasifikasi IMT saat ini ada yang menurut *World Health Organization* (WHO) dan Asia Pasifik. Berdasarkan WHO, klasifikasi IMT terdiri dari berat badan kurang (*underweight*), normal dalam rentang 18,5–22,9 kg/m^2 , pre-obesitas 25,0–29,9 kg/m^2 , Obesitas $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ yang terbagi atas derajat I yaitu 30,0–34,9 kg/m^2 , derajat II yaitu 35–39,9 kg/m^2 , dan derajat III yaitu $\geq 40 \text{ kg/m}^2$ [7]. Berbeda dengan klasifikasi WHO, klasifikasi IMT berdasarkan Asia pasifik terdiri dari gizi kurang yaitu IMT seseorang $< 18,5 \text{ kg/m}^2$, normal dalam rentang 18,5–22,9 kg/m^2 , BB lebih dalam rentang 23–24,9 kg/m^2 , obesitas derajat I dalam rentang 25–29,9 kg/m^2 , dan obesitas derajat II yaitu $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ [8].

Perbedaan klasifikasi IMT berdasarkan WHO dan Asia pasifik karena berdasarkan beberapa penelitian negara-negara di Asia yaitu presentase lemak tubuh yang tinggi terdapat pada populasi di Asia dibandingkan populasi kulit putih dengan usia, jenis kelamin dengan IMT yang sama merujuk pada klasifikasi berdasarkan WHO. Selain itu, proporsi populasi Asia dengan faktor risiko diabetes tipe 2 dan penyakit kardiovaskular cukup besar di titik batas IMT WHO yaitu 25 kg/m^2 . Sehingga klasifikasi IMT menurut WHO saat ini tidak dapat digunakan oleh negara-negara di Asia dalam menentukan tatalaksana terapi medis lebih lanjut terhadap risiko yang terkait dengan kelebihan berat badan dan obesitas. Selain itu penggunaan kalkulator secara *online* saat ini masih terbatas informasinya karena belum menampilkan informasi terkait kategori IMT seseorang berdasarkan klasifikasi Asia Pasifik [9].

Penilaian IMT diharapkan penggunaannya mudah, murah dan praktis serta dapat digunakan oleh semua orang dalam membantu mengetahui indeks masa tubuh (IMT). Selain itu memiliki peran penting dalam memberikan informasi dan pengetahuan terkait IMT seseorang apakah memerlukan intervensi oleh dokter sehingga dapat membantu dalam mencapai BB yang ideal atau normal dan terhindar dari beberapa penyakit akibat status gizi yang buruk. Populasi di Indonesia mengikuti klasifikasi menurut Asia Pasifik dan ketersediaan aplikasi kalkulator *online* yang menampilkan informasi terkait kategori IMT seseorang hingga saat ini masih sangat terbatas dibandingkan dengan kategori kalkulator IMT *online* WHO [10].

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti membuat aplikasi indeks massa tubuh menggunakan klasifikasi asia pasifik berbasis web yang membantu dalam perhitungan IMT dan memberikan informasi terkait kategori IMT seseorang dalam bahasa Indonesia berdasarkan klasifikasi Asia Pasifik sehingga dapat membantu banyak orang awam.

A. Related Research

Berikut ini beberapa penelitian terkait dengan aplikasi indeks massa tubuh. Pada penelitian Ariesaputri dan Sihombing, pada penelitian mereka membuat sistem pakar untuk perhitungan Indeks Massa Tubuh. Perbedaan dengan penelitian ini yaitu pada penelitian mereka belum menggunakan klasifikasi asia pasifik.[11]

Penelitian Sulistyo dan Resmiaini melakukan penentuan IMT menggunakan klasifikasi Asia-pasifik dengan aplikasi timesheet. Mereka menggunakan aplikasi timesheet untuk mengumpulkan data dan melakukan olah data. Perbedaan dengan penelitian mereka dengan penelitian ini adalah pada aplikasi. Penelitian mereka menggunakan aplikasi timesheet sedangkan penelitian ini akan membuat aplikasi penentuan IMT berbasis web. Selain itu, pada penelitian akan melakukan pengkodean dengan bahasa pemrograman untuk pembuatan aplikasi [12].

Pada penelitian Hanum dkk melakukan penelitian terkait penelitian IMT. Penelitian mereka berfokus pada input data seperti tinggi badan dan berat badan menggunakan *bluetooth low energy*. Perbedaan penelitian hanum dkk dan penelitian ini adalah pada klasifikasi IMT yang digunakan [13]. Terdapat juga beberapa aplikasi penentuan IMT berbasis online. Halodoc bmi kalkulator [14], Kalkulator IMT *online* [15] dan Calculator BMI[16]. Ketiga aplikasi berbasis online ini memiliki perbedaan dengan penelitian ini dalam hasil klasifikasi.

Dari sejumlah tinjauan pustaka yang sudah dilakukan diatas, pada penelitian ini akan membuat Aplikasi Indeks Massa Tubuh Menggunakan Klasifikasi Asia Pasifik Berbasis Web..

II. METHOD

A. Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks massa tubuh (IMT) atau *quetelet index* ditemukan oleh Adolphe Quetelet [17]. Indeks ini digunakan untuk menentukan status gizi seseorang. IMT menggunakan data antropometri dari seseorang. Data antropometri yang digunakan adalah tinggi badan dan berat badan. Pada Persamaan 1 menunjukkan perhitungan IMT. Untuk mendapatkan indeks massa tubuh dihitung dengan cara berat badan dalam satuan kilogram dibagi dengan tinggi badan kuadrat seseorang dalam satuan meter.

$$IMT = \frac{BB}{TB^2} \quad (1)$$

Keterangan: BB = berat badan dalam kilogram

TB = tinggi badan dalam meter

Indeks massa tubuh (IMT) adalah metode yang dapat digunakan untuk mengklasifikasikan orang dewasa ke dalam kategori berat badan kurang, berat badan normal, berat badan berlebih dan obesitas [1]. Klasifikasi status gizi berdasarkan IMT yang dikeluarkan oleh WHO pada tahun 1998 adalah berat badan kurang, berat badan normal, pra-obesitas, obesitas kelas I, obesitas kelas II, dan obesitas kelas III. Klasifikasi ini dapat dilihat pada Tabel 2.1

Tabel 2.1 Klasifikasi IMT berdasarkan WHO

Indeks Massa Tubuh (IMT)	Status gizi
< 18,5	Berat badan kurang
18,5–24,9	Berat badan normal
25,0–29,9	Pra-obesitas
30,0–34,9	Obesitas kelas I
35,0–39,9	Obesitas kelas II
>40	Obesitas kelas III

Sumber : [7], [18]

Tabel 2.2 Klasifikasi IMT berdasarkan Asia Pasifik

Indeks Massa Tubuh (IMT)	Status gizi
< 18,5	Berat badan kurang
18,5–22,9	Berat badan normal
23,0–24,9	Berat badan lebih atau pra-obesitas
25,0–29,9	Obesitas kelas I
≥ 30	Obesitas kelas II

Sumber : [7]

Klasifikasi status gizi berdasarkan IMT Asia-Pasifik adalah berat badan kurang, berat badan normal, berat badan lebih atau pra-obesitas, obesitas kelas I, obesitas kelas II, dan obesitas kelas III. Klasifikasi ini dapat dilihat pada Tabel 2.2

IMT sangat mudah diukur dan dihitung untuk menghubungkan risiko masalah kesehatan dengan berat badan pada seseorang. Namun, terdapat perbedaan klasifikasi IMT antara WHO dan Asia Pasifik. Studi oleh Ko dkk [19], melaporkan, penduduk ras Cina yang tinggal di Hongkong memiliki peningkatan angka morbiditas dengan IMT > 23 kg/m².

Selaras dengan penelitian dengan Deurenberg-Yap, dkk [20], penduduk ras Cina yang berdomisili di Singapore dan penduduk ras India yang berdomisili di Mauritius, signifikan meningkatkan risiko penyakit diabetes tipe 2 dan hipertensi dengan IMT 23,0-24,9 kg/m² dibandingkan dengan IMT dalam range normal 18,5-22,9 kg/m². Berdasarkan dari beberapa data penelitian yang ada terkait risiko penyakit sehingga direkomendasikan penduduk Asia menggunakan *cut-off's* klasifikasi IMT Asia-Pasifik dibandingkan WHO.[7], [18]

B. Tahapan Penelitian

Tahapan dilakukan dalam penelitian ditunjukkan pada Gambar 2.1. Terdapat 4 tahap utama yang dilakukan dalam penelitian ini.

1. Studi Pustaka

Pada tahap ini, melakukan studi Pustaka dengan mengumpulkan artikel maupun penelitian terkait metode yang digunakan dalam penelitian ini.

2. Pengumpulan Data

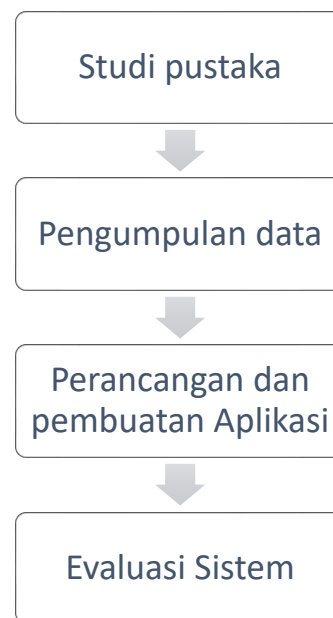
Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data terkait data tinggi badan, umur, dan jenis kelamin. Data yang dikumpulkan pada penelitian ini digunakan untuk menguji aplikasi yang dibangun. Apakah perhitungan aplikasi yang dibangun sesuai dengan perhitungan manual. Pengambilan data antropometri ini dilakukan pada 50 responden. Pada Tabel 2.3 menunjukkan hasil pengukuran berat badan dan tinggi badan dari 50 responden.

3. Perancangan dan Pembuatan Aplikasi

Pada tahap ini dilakukan perancangan dan pembuatan Aplikasi. Aplikasi dibangun berbasis web sehingga mudah diakses untuk melakukan perhitungan indeks massa tubuh.

4. Evaluasi Sistem

Pada tahap terakhir dilakukan evaluasi sistem, apakah aplikasi yang dibangun hasil penentuan IMTnya sudah sesuai dengan perhitungan manual atau berbeda. Selain itu, dilakukan validasi ke pakar dalam hal ini dokter spesialis gizi klinik mengenai hasil penelitian ini yaitu hasil penentuan IMT dari aplikasi. Selain itu, dilakukan pengujian black box testing untuk pengujian pada aplikasi yang dibangun.



Gambar 2.1 Tahapan Penelitian

Tabel. 2.3 Data tinggi badan dan berat badan

No	Tinggi Badan	Berat Badan
1	157	50,6
2	158	49,9
3	158	69,3
4	157	50,1
5	168	60,9
6	160	52,8
7	155	40,6
8	167	60,8
9	171	79,3
10	147	35,9
11	173	60
12	171	54,3

No	Tinggi Badan	Berat Badan
13	169	93,3
14	169	58,7
15	175	92,6
16	176	98,6
17	181	59,3
18	159	59,3
19	155	45,9
20	161	48,1
21	156	44,5
22	169	49,9
23	163	53,2
24	167	57,5
25	161	44,5
26	169	55,7
27	180	75,5
28	170	56
29	160	50,7
30	144	50,6
31	160	63,7
32	168	55,4
33	150	39,9
34	161	72,7
35	163	49,8
36	175	57
37	178	63,7
38	155	43,8
39	160	64,7
40	158	45,7
41	156	46,4
42	155	49,2
43	155	40,9
44	164	71,1
45	165	50,3
46	163	76,1
47	156	75,8
48	169	60,2
49	166	91,4
50	160	44,6

III. RESULTS AND DISCUSSION

A. Hasil

Pada Gambar 3.1 menunjukkan halaman awal dari Aplikasi Indeks Massa Tubuh menggunakan klasifikasi asia-pasifik. Pada halaman ini pengguna memasukkan data antropometri yaitu tinggi badan dan berat badan.

Gambar 3.1 Halaman awal

Gambar 3.2 Input data Tinggi dan berat badan

Gambar 3.3 Hasil perhitungan IMT

Tabel 3.1 Perbandingan perhitungan IMT Manual dan Aplikasi

No	Tinggi Badan	Berat Badan	IMT	
			Manual	Aplikasi
1	157	50,6	20,53	20,53
2	158	49,9	19,99	19,99
3	158	69,3	27,76	27,76
4	157	50,1	20,33	20,33
5	168	60,9	21,58	21,58
6	160	52,8	20,63	20,63
7	155	40,6	16,90	16,90
8	167	60,8	21,80	21,80
9	171	79,3	27,12	27,12
10	147	35,9	16,61	16,61
11	173	60	20,05	20,05
12	171	54,3	18,57	18,57
13	169	93,3	32,67	32,67
14	169	58,7	20,55	20,55
15	175	92,6	30,24	30,24
16	176	98,6	31,83	31,83
17	181	59,3	18,10	18,10
18	159	59,3	23,46	23,46
19	155	45,9	19,11	19,11
20	161	48,1	18,56	18,56
21	156	44,5	18,29	18,29
22	169	49,9	17,47	17,47
23	163	53,2	20,02	20,02
24	167	57,5	20,62	20,62
25	161	44,5	17,17	17,17
26	169	55,7	19,50	19,50
27	180	75,5	23,30	23,30
28	170	56	19,38	19,38
29	160	50,7	19,80	19,80
30	144	50,6	24,40	24,40
31	160	63,7	24,88	24,88
32	168	55,4	19,63	19,63
33	150	39,9	17,73	17,73
34	161	72,7	28,05	28,05
35	163	49,8	18,74	18,74
36	175	57	18,61	18,61
37	178	63,7	20,10	20,10
38	155	43,8	18,23	18,23
39	160	64,7	25,27	25,27
40	158	45,7	18,31	18,31
41	156	46,4	19,07	19,07
42	155	49,2	20,48	20,48

No	Tinggi Badan	Berat Badan	IMT	
			Manual	Aplikasi
43	155	40,9	17,02	17,02
44	164	71,1	26,44	26,44
45	165	50,3	18,48	18,48
46	163	76,1	28,64	28,64
47	156	75,8	31,15	31,15
48	169	60,2	21,08	21,08
49	166	91,4	33,17	33,17
50	160	44,6	17,42	17,42

Data antropometri didapatkan berdasarkan hasil pengukuran dari seseorang yang akan diukur indeks massa tubuh.

Pada Gambar 3.2 menunjukkan data antropometri telah diinputkan yaitu 171 untuk tinggi badan dan 66 untuk berat badan. Dalam aplikasi ini untuk input data tinggi badan dalam satuan centimeter (cm) dan berat badan dalam satuan kilogram (kg). Nilai 22.57 tersebut bila merujuk pada Tabel 2.2 maka hasil klasifikasinya adalah berat badan normal. Untuk nilai 22.57 didapatkan menggunakan persamaan 1.

Setelah memasukkan data antropometri yaitu tinggi badan dan berat badan. *Button* Hitung IMT diklik dan menampilkan hasil perhitungan indeks massa tubuh. Pada Gambar 3 menunjukkan hasil imt yang dihitung oleh aplikasi dan mendapatkan hasil 22.57.

B. Evaluasi Sistem

Pada penelitian ini dilakukan evaluasi sistem yaitu uji hasil dari aplikasi apakah telah sama dengan hasil perhitungan secara manual dengan menggunakan rumus IMT yang ditunjukkan pada persamaan 1.

Pada Tabel 3.1 menunjukkan hasil perbandingan IMT Manual dan dengan Aplikasi. Dengan menggunakan 49 data responden, dapat dilihat hasil perhitungan secara menggunakan rumus IMT secara manual dan aplikasi yang dibangun adalah sama. Hal ini membuktikan bahwa aplikasi yang dibangun sudah sesuai dengan rumus IMT dan persamaan 1.

Uji coba sistem menggunakan *black box testing* untuk mengetahui apakah kebutuhan fungsional dari sistem yang dibuat sudah terpenuhi atau belum. Pada Tabel 3.2 menunjukkan hasil

Tabel 3.2 *Black box testing*

Kebutuhan Fungsionalitas	Input	Output	Keterangan
Pengguna dapat melakukan perhitungan IMT	Text box untuk Tinggi badan	Tombol Hitung IMT tidak dapat di klik	Tidak dapat melakukan proses perhitungan

	dan Berat		karena <i>tinggi</i>
	badan kosong		<i>badan dan berat</i> <i>badan kosong</i>
	Inputan huruf	Tombol Hitung	Tidak dapat
	pada Text box	IMT tidak dapat	melakukan
	Tinggi badan	di klik	proses
	dan Berat		perhitungan
	badan		karena <i>tinggi</i> <i>badan dan berat</i> <i>badan karena</i> <i>inputan bernilai</i> <i>huruf</i>
	Inputan angka	Tombol Hitung	Dapat
	positif pada	dapat di klik	melakukan
	Text box		proses
	Tinggi badan		perhitungan
	dan Berat		karena <i>tinggi</i> <i>badan dan berat</i> <i>badan karena</i> <i>inputan bernilai</i> <i>angka positif</i>
Klasifikasi berat	Inputan	Hasil IMT	Aplikasi
badan kurang	Tinggi badan	17.17 (berat	berhasil
	161 dan Berat	badan kurang)	melakukan
	badan 44,5		perhitungan
			(klasifikasi
			berat badan
			kurang)
Klasifikasi berat	Inputan	IMT 21.8 (berat	Aplikasi
badan normal	Tinggi badan	badan normal)	berhasil
	167 dan Berat		melakukan
	badan 60,8		perhitungan
			(klasifikasi
			berat badan
			normal)
Klasifikasi berat	Inputan	IMT 23.46	Aplikasi
badan pra-	Tinggi badan	(berat badan	berhasil
obesitas	159 dan Berat	pra-obesitas)	melakukan
	badan 59,3		perhitungan
			(klasifikasi
			berat badan pra-
			obesitas)
Klasifikasi berat	Inputan	IMT 28.05	Aplikasi
badan obesitas	Tinggi badan	(berat badan	berhasil
kelas I	161 dan Berat	obesitas kelas I)	melakukan
	badan 72,7		perhitungan
			(klasifikasi
			berat badan
			obesitas kelas I)

Klasifikasi berat	Inputan	IMT 31.83	Aplikasi
badan obesitas	Tinggi badan	(berat badan	berhasil
kelas II	176 dan Berat	obesitas kelas II	melakukan
	badan 98,6		perhitungan
			(klasifikasi
			berat badan
			obesitas kelas
			II)

Berdasarkan *black box testing* yang dilakukan pertama kali terdapat beberapa fungsi yang tidak berjalan dengan seharusnya, antara lain input huruf pada tinggi badan dan berat badan. Setelah dilakukan perbaikan dan dilakukan pengujian *black box* kembali, aplikasi yang dibuat sudah berjalan sesuai fungsionalitasnya. Hasil klasifikasi yang dilakukan oleh aplikasi sudah sesuai dengan persamaan 1 dan Tabel 2.2.

Secara keseluruhan aplikasi yang dibangun dapat menentukan indeks massa tubuh (IMT) seseorang berdasarkan inputan berat badan dan tinggi badan berdasarkan klasifikasi asia pasifik.

IV. CONCLUSION

A. Conclusion

Pada penelitian ini berhasil membuat aplikasi indeks massa tubuh menggunakan klasifikasi asia pasifik berbasis web. Aplikasi yang dibangun dapat menunjukkan hasil perhitungan IMT sesuai dengan persamaan dengan menggunakan klasifikasi asia pasifik. Dari hasil uji pada 50 data, hasil perhitungan aplikasi IMT yang dibangun menunjukkan sama dengan hasil perhitungan dengan cara manual.

Pengujian menggunakan *blackbox testing* menunjukkan bahwa aplikasi ini berjalan sesuai dengan fungsionalitas aplikasi. Aplikasi indeks massa tubuh menggunakan klasifikasi asia pasifik diharapkan dapat digunakan untuk populasi Indonesia dalam mengukur IMT.

B. Suggestion

Untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan penambahan fitur-fitur lain seperti kalori yang dibutuhkan, pola makan yang mana masih berhubungan dengan hasil perhitungan IMT aplikasi ini.

ACKNOWLEDMENT

Penulis mengungkapkan terima kasih yang sebesar-besarnya untuk Universitas Sam Ratulangi atas dukungan dan pendanaan melalui dana PNBK. Bantuan dan fasilitas yang disediakan oleh universitas telah memungkinkan Aplikasi Indeks Massa Tubuh menggunakan Klasifikasi Asia Pasifik berbasis Web ini berjalan dengan lancar.

KUTIPAN

- [1] A. Zierle-Ghosh and A. Jan, "Physiology, Body Mass Index," 2023. [Online]. Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535456/>
- [2] WHO, "One in eight people are now living with obesity." Accessed: Feb. 07, 2025. [Online]. Available: <https://www.who.int/news/item/01-03-2024-one-in-eight-people-are-now-living-with-obesity>
- [3] Kementerian Kesehatan, "Laporan Nasional Riskesdas 2018," 2018.
- [4] A. Bhattacharya, B. Pal, S. Mukherjee, and S. K. Roy, "Assessment of nutritional status using anthropometric variables by multivariate analysis," *BMC Public Health*, vol. 19, no. 1, p. 1045, Dec. 2019, doi: 10.1186/s12889-019-7372-2.
- [5] J. L. Raymond and K. Morrow, *Food and The Nutrition Care Process*, 15th ed. Canada: Elsevier, 2021. doi: 10.1016/B978-0-323-63655-1.00009-1.
- [6] J. Saunders, T. Smith, and M. Stroud, "Malnutrition and undernutrition," *Medicine*, vol. 47, no. 3, pp. 152–158, Mar. 2019, doi: 10.1016/j.mpmed.2018.12.012.
- [7] WHO, "A healthy lifestyle – WHO recommendations." Accessed: Feb. 07, 2025. [Online]. Available: <https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/a-healthy-lifestyle---who-recommendations>
- [8] Y. Okawa, T. Mitsuhashi, and T. Tsuda, "The Asia-Pacific Body Mass Index Classification and New-Onset Chronic Kidney Disease in Non-Diabetic Japanese Adults: A Community-Based Longitudinal Study from 1998 to 2023," *Biomedicine*, vol. 13, no. 2, p. 373, Feb. 2025, doi: 10.3390/biomedicine13020373.
- [9] WHO expert consultation, *Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies*. Lancet, 2004.
- [10] D. Khanna, C. Peltzer, P. Kahar, and M. S. Parmar, "Body Mass Index (BMI): A Screening Tool Analysis," *Cureus*, Feb. 2022, doi: 10.7759/cureus.22119.
- [11] D. Ariesaputra and E. Gernaria Sihombing, "Sistem Pakar Pedoman Kalkulasi Gizi Seimbang Berdasarkan Imt Berbasis Web," *Inti Nusa Mandiri*, vol. 13, no. 2, pp. 47–52, 2019, [Online]. Available: <http://nusamandiri.ac.id>
- [12] A. Sulistyono and Resmiani, "Penentuan Indeks Massa Tubuh (IMT) Melalui Pengukuran Berat dan Tinggi Badan Berbasis Aplikasi Appsheets," *Jurnal Ilmiah Sains Sosial Kewirausahaan dan Kebudayaan*, vol. 2, no. 2, pp. 84–90, 2024, [Online]. Available: <https://doi.org/00.00000>
- [13] L. Hanum, D. Meidelfi, and A. Erianda, "Kajian Penggunaan Aplikasi Android Sebagai Platform Untuk Menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT)," *Journal Of Applied Computer Science And Technology (JACOST)*, vol. 1, no. 1, pp. 15–20, 2020, [Online]. Available: <http://journal.isas.or.id/index.php/JACOST>
- [14] Halodoc, "BMI Kalkulator." Accessed: Feb. 07, 2025. [Online]. Available: <https://www.halodoc.com/bmi-calculator/>
- [15] "Kalkulator Online IMT." Accessed: Feb. 07, 2025. [Online]. Available: <https://calculator-online.net/id/bmi-calculator/>
- [16] "Calculator BMI." Accessed: Feb. 07, 2025. [Online]. Available: <https://www.calculator.net/bmi-calculator.html>
- [17] A. Quetelet, *A treatise on man and the development of his faculties*. William and Robert Chambers, 1842.
- [18] WHO, "The Asia Pacific perspective about obesity," 2000.
- [19] G. T. C. Ko, J. C. N. Chan, C. S. Cockram, and J. Woo, "Prediction of hypertension, diabetes, dyslipidaemia or albuminuria using simple

anthropometric indexes in Hong Kong Chinese," *Int J Obes*, vol. 23, no. 11, pp. 1136–1142, 1999, doi: 10.1038/sj.ijo.0801043.

- [20] M. Deurenberg-Yap, T. B. Yian, C. S. Kai, P. Deurenberg, and W. A. van Staveren, "Manifestation of cardiovascular risk factors at low levels of body mass index and waist-to-hip ratio in Singaporean Chinese," *Asia Pac J Clin Nutr*, vol. 8, no. 3, pp. 177–183, Sep. 1999, doi: 10.1046/j.1440-6047.1999.00091.x.

Salvius Paulus Lengkong was born in Manado, June 26, 1992.



The author received his elementary school education at SD Kat. 4 Manado. Then continued his studies at SMP Negeri 4 Manado. After that, the author continued his studies at the Senior High School level at SMA Negeri 1 Manado. The author continues his education to Information and Communication Technology Education Study Program, Faculty of Engineering, Manado State University. After

that, the author deepened his scientific field by continuing his studies at the Department of Electrical Engineering and Information Technology, Faculty of Engineering, Gadjah Mada University.