

# PENGEMBANGAN APLIKASI MONITORING STATUS GIZI REMAJA (MONTUZA) BERBASIS *SMARTPHONE* PADA SISWA MENENGAH ATAS

Oleh:

Alfi Syahri Ramadhan<sup>1)</sup>, Endang Sri Wahjuni<sup>2)</sup>, Gigh Siantoro<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Negeri Surabaya

<sup>1</sup>alfi.18070805006@mhs.unesa.ac.id,

<sup>2</sup>endangsriwahjuni@unesa.ac.id,

<sup>3</sup>gighsiantoro@unesa.ac.id

## Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui (1) mengembangkan aplikasi monitoring status gizi remaja yang disingkat (MONTUZA) pada siswa menengah (2) mengetahui kualitas produk aplikasi monitoring status gizi remaja; (3) menguji keefektifan aplikasi monitoring status gizi remaja. Metode yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah dengan prosedur pengembangan yang dikemukakan oleh Sugiyono (2012;409), yaitu mencari potensi masalah, pengumpulan data awal, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk dan produksi masal. Pengumpulan data menggunakan angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi monitoring pada tahap 1 validasi oleh ahli media menghasilkan nilai 70%, dengan kriteria kevalidan cukup valid, sedangkan uji validasi ahli media pada tahap 1 menghasilkan nilai 72,5% dengan kriteria sangat valid. Uji coba tahap pertama oleh pengguna dalam hal ini adalah guru dan siswa menghasilkan nilai 82% untuk murid dan 85% untuk guru yang dapat diartikan aplikasi monitoring status gizi memiliki kriteria sangat valid. Selanjutnya dilakukan validasi aplikasi tahap II oleh ahli media dan ahli gizi dan menghasilkan 94 % penilaian dari ahli media dan 91 % oleh ahli gizi yang artinya kriteria aplikasi pada validasi tahap II memiliki kriteria sangat valid dan dapat digunakan. Setelah itu aplikasi diuji cobakan kepada sample yang lebih besar hingga menghasilkan penilaian 96 % oleh guru dan 91 % oleh siswa yang artinya aplikasi dapat digunakan dengan baik dan sesuai tujuan.

**Kata kunci :** aplikasi, monitoring gizi, *smartphone*.

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan dan kemajuan yang terjadi saat ini baik dari segi ekonomi, teknologi, pendidikan dan infrastruktur tidak dapat membawa perbaikan yang baik juga kepada kesejahteraan gizi masyarakat dunia, khususnya anak dan remaja, hal ini dibuktikan dengan adanya riset yang pertama kalinya dalam 20 tahun terakhir oleh UNICEF tentang Status Gizi Anak Dunia yang menyoroti tentang isu anak, gizi dan pangan dengan sudut pandang baru ditengah tantangan yang penuh dinamika dan cepat berubah. Dari hasil riset UNICEF tahun 2019 menyatakan bahwa sepertiga anak dunia masih mengalami permasalahan pada status gizi, baik itu malnutrisi-stunting, wasting, ataupun berat badan berlebih, sementara dua pertiganya berisiko menderita malnutrisi dan kelaparan terselubung akibat asupan makanan yang kurang berkualitas (UNICEF.2019).

Permasalahan gizi remaja muncul disebabkan karena perilaku gizi yang salah, yaitu tidak seimbang konsumsi gizi dengan kecukupan gizi yang dianjurkan, hal tersebut ditandai dengan berat badan yang relatif berlebihan jika dibandingkan dengan usia atau tinggi badan remaja sebaya akibat lemak yang berlebihan dalam jaringan lemak tubuh (Hariyani,2011). Penyebab dari masalah gizi di Indonesia menurut Riset yang dilakukan oleh Riskesdas pada tahun 2013, menyatakan bahwa

kurangnya aktivitas fisik dan asupan makanan yang menjadi penyebab Malnutrisi pada remaja Indonesia (Riskesdas,2013). Angka terbaru menunjukkan bahwa sekitar 1 dari 4 remaja mengalami anemia karena kekurangan vitamin dan nutrisi esensial seperti vitamin A, zat besi dan asam folat (Watson.2018).

Sekolah merupakan tempat dimana seorang anak banyak menghabiskan waktunya, dan merupakan tempat yang tepat untuk mengimplementasikan program gizi seimbang karena seperempat waktu anak-anak dihabiskan di dalam sekolah. Penanaman pentingnya sadar akan status gizi merupakan tugas seorang guru karena banyak anak lebih mempercayai guru dan menurut terhadap perintah guru dibanding orang tuanya, dalam hal ini adalah guru pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan, dan guru ilmu pengetahuan alam karena kedua mata pelajaran tersebut terdapat kurikulum yang mengandung muatan gizi.

Dalam PERMENDIKNAS tahun 2006 menyatakan ruang lingkup mata pelajaran Pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan yang terkait dengan muatan gizi meliputi aktivitas pengembangan komponen kebugaran jasmani, pengenalan olahraga,dan kesehatan yang meliputi penanaman budaya hidup bersih dan sehat dalam pergaulan sehari-hari (merawat tubuh, memilih makanan dan

minuman yang sehat, mengatur waktu istirahat, pentingnya imunisasi dan segala aspek kesehatan lain). Tinggi dan berat badan ideal juga dikenalkan dalam kurikulum 2013 yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan serta sebagai upaya untuk menjaga kesehatan. Dalam penelitian pada sekolah internasional, menyebutkan bahwa profesi yang berperan utama dalam upaya mencegah obesitas anak sekolah adalah guru olahraga (95%), kepala sekolah (76%), dan guru mata pelajaran lain (65%), (Green leaf dan Weiller.2005). Sehingga guru penjaskes harus memberikan pemahaman yang baik mengenai gizi yang seimbang, berat badan ideal dan penghitungan indeks massa tubuh yang bertujuan untuk mengetahui status gizi peserta didik.

Menurut Sarah dan Dasa (2013:1) IMT adalah alat ukur paling umum untuk mendefinisikan status berat badan pada anak, remaja dan dewasa. Dengan empat kategori yaitu berat badan kurang (*underweight*), normal, berat badan berlebih (*overweight*) dan obesitas. Indeks massa tubuh juga merupakan langkah awal untuk mendeteksi penyakit kronis, sehingga pengetahuan akan kondisi status gizi sangatlah penting. Oleh sebab itu guru penjaskes dan orang tua sebaiknya dapat menjelaskan tentang pentingnya mengetahui status gizi dan melakukan pengukuran secara berkala, sehingga dapat mengetahui kondisi status gizi anak dan segera memperbaiki jika terdapat kekurangan atau kelebihan berat badan sesuai dengan anjuran kesehatan.

Pada tahun 2012 aplikasi terkait kesehatan dan kebugaran masuk dalam 10 besar *Consumer Mobile Applications* dan terus meningkat dan berkembang 1,4 miliar pengguna. Termasuk aplikasi *smartphone* berbasis *android* mengenai penghitungan status gizi yang akan banyak dan mudah ditemui di *Playstore*, maupun di layanan penyedia aplikasi lainnya. Asosiasi penyedia jasa internet pada tahun 2017 menyebutkan bahwa 51% pengguna aplikasi kesehatan menggunakan untuk mencari informasi kesehatan, sedangkan 14,05% menggunakan untuk berkonsultasi dengan ahli kesehatan. Pada Siaran pers No. 212/HM/KOMINFO/11/2019 menjelaskan bahwa Menkominfo memastikan Indonesia siap menjadi negara digital tahun 2035 sebagai wujud apresiasi pemerintah kepada masyarakat atas partisipasi yang tinggi di media sosial.

Berdasarkan uraian diatas tentang kondisi buruknya status gizi remaja dikarenakan pemahaman gizi yang kurang dan peranan guru pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan dalam upaya perbaikan gizi peserta didik di era digital serta memberikan informasi kepada orang tua mengenai status gizi anak, dan tingginya minat masyarakat akan aplikasi kesehatan maka disusun penelitian dengan judul “ Pengembangan aplikasi monitoring status gizi remaja (MONTUZA) berbasis *smartphone* pada siswa Sekolah Menengah Atas”. Subyek penelitian menggunakan siswa-siswi kelas X karena

diharapkan dapat dilakukan pengukuran status gizi dan monitoring secara berkala dari awal masuk jenjang sekolah menengah atas hingga akhir.

## 2. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, teknik analisis data terdiri dari analisis validasi aplikasi Monitoring Status Gizi Remaja (MONTUZA) dan analisis respon pengguna.

Aplikasi Monitoring Status Gizi Remaja yang dikembangkan selanjutnya akan divalidasi oleh ahli untuk diberikan penilaian. Penilaian ahli didasarkan indikator yang dinilai yang selanjutnya validator atau ahli memberikan kesimpulan terhadap produk aplikasi yang dikembangkan serta menyatakan kelayakan produksi. Kriteria aplikasi Monitoring Status Gizi Remaja dikatakan valid apabila validator memberikan nilai minimum 1 setiap pertanyaan dan kesimpulan nilai secara umum yaitu dapat digunakan dengan sedikit revisi atau dapat digunakan tanpa revisi. Dari hasil tersebut selanjutnya ditentukan tingkat validasi produk yang digolongkan dalam empat kategori yang dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tingkat Presentase  
(%) Interpretasi  
0-25 Sangat tidak valid  
(terlarang untuk digunakan)  
25 – 50 Tidak valid  
(tidak dapat digunakan)  
50–70 Cukup valid  
(dapat digunakan denganrevisi)  
75– 100 Sangat valid  
76 (dapat digunakan tanpa revisi)

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Validasi Ahli

Dalam validasi ahli media mengenai tampilan, kinerja aplikasi monitoring status gizi remaja didapat dua jenis data kualitatif berupa saran dari validator dan data kuantitatif berupa angket dengan menggunakan skala 1 – 4 dengan kriteria”1- sangat kurang”, “2 – kurang”, “3 – baik”, 4 – sangat baik”.

Pada tahap I Hasil validasi ahli media berjumlah 40 untuk validator 1 dan 39 untuk validator 2, sedangkan banyaknya indikator berjumlah 14. Nilai rata –rata validator 1,  $40 : 14 = 2,85$ . Skor ideal atau tertinggi adalah 4. Dari nilai rata-rata dibagi nilai ideal sehingga  $2,85 : 4 = 0,71$  kemudian diprosentasekan menjadi 71 %. Sehingga jika dilihat nilai dari dua ahli media maka total rata-ratanya adalah  $71 + 69 = 155 : 2 = 70\%$ . Berdasarkan kriteria validasi yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya maka hasil dari validasi memiliki kriteria cukup valid. Hasil validasi ahli media berjumlah 48 untuk validator 1 dan 45 untuk validator 2, sedangkan banyaknya indikator berjumlah 16. Nilai rata –rata validator 1,  $48 : 16 = 3$ . Skor ideal adalah 4. Dari nilai rata-rata dibagi nilai ideal sehingga  $3 : 4 = 0,75$  kemudian diprosentasekan menjadi 75%. Sehingga jika dilihat nilai dari dua ahli media maka

total rata-ratanya adalah  $75 + 70 = 145 : 2 = 72,5\%$ . Berdasarkan kriteria validasi yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya maka hasil dari validasi memiliki kriteria cukup valid.

#### Uji Coba Tahap I

Uji coba lapangan awal yang terdiri dari 20 siswa siswi SMAN 2 Lamongan. Rekap data pada tahap uji coba lapangan 1 dapat dilihat pada lampiran 9. Adapun hasil uji coba lapangan awal untuk kelayakan aplikasi monitoring status gizi remaja. Nilai rata-rata setiap indikator merupakan jumlah total nilai dari jawaban validasi desain aplikasi monitoring status gizi adalah 62,5. Banyaknya indikator yang dinilai adalah 19. Nilai rata-ratanya adalah  $62,5 : 19 = 3,29$ . Skor ideal atau skor tertinggi adalah 4. Dari nilai rata-rata dibagi dengan skor ideal  $3,29 : 4 = 0,82$  kemudian diprosentasekan menjadi 82%. Berdasarkan tabel tingkat validasi pada bab sebelumnya maka termasuk dalam kriteria sangat valid dan aplikasi tersebut dapat digunakan. Hasil validasi ahli media berjumlah 71 untuk guru 1 dan 73 untuk guru 2, sedangkan banyaknya indikator berjumlah 21. Nilai rata-rata validator 1,  $71 : 21 = 3,38$ . Skor ideal adalah 4. Dari nilai rata-rata dibagi nilai ideal sehingga  $3,38 : 4 = 0,84$  kemudian diprosentasekan menjadi 84%. Sehingga jika dilihat nilai dari respon guru 1 dan 2 maka total rata-ratanya adalah  $84 + 86 = 170 : 2 = 85\%$ . Berdasarkan kriteria validasi yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya maka hasil dari validasi memiliki kriteria sangat valid

#### Validasi Ahli Tahap II

Hasil validasi ahli media berjumlah 54 untuk validator 1 dan 52 untuk validator 2, sedangkan banyaknya indikator berjumlah 14. Nilai rata-rata validator 1,  $54 : 14 = 3,85$ . Skor ideal adalah 4. Dari nilai rata-rata dibagi nilai ideal sehingga  $3,85 : 4 = 0,96$  kemudian diprosentasekan menjadi 96%. Sehingga jika dilihat nilai dari dua ahli media maka total rata-ratanya adalah  $96 + 92 = 188 : 2 = 94\%$ . Berdasarkan kriteria validasi yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya maka hasil dari validasi memiliki kriteria sangat valid dan sudah layak digunakan. Hasil validasi ahli media berjumlah 59 untuk validator 1 dan 58 untuk validator 2, sedangkan banyaknya indikator berjumlah 16. Nilai rata-rata validator 1,  $59 : 16 = 3,68$ . Skor ideal adalah 4. Dari nilai rata-rata dibagi nilai ideal sehingga  $3,68 : 4 = 0,92$  kemudian diprosentasekan menjadi 92%. Sehingga jika dilihat nilai dari dua ahli media maka total rata-ratanya adalah  $92 + 90 = 182 : 2 = 91\%$  dengan kriteria validitas sangat valid dan dapat digunakan.

#### Uji Coba Tahap II

Pada uji coba lapangan II merupakan uji coba akhir dengan menggunakan jumlah sampel yang lebih besar dari uji coba lapangan pertama. Pada tahap uji coba lapangan yang kedua dengan 30 sampel siswa-siswi SMA Negeri 2 Lamongan Kelas X. Penilaian setiap indikator terdiri dari 4 jawaban

yaitu 1 = sangat kurang, 2 = kurang, 3 = baik dan 4 = sangat baik.

Nilai rata-rata setiap indikator merupakan jumlah total nilai dari jawaban validasi desain aplikasi monitoring status gizi adalah 69,2. Banyaknya indikator yang dinilai adalah 19. Nilai rata-ratanya adalah  $69,2 : 19 = 3,64$ . Skor ideal atau skor tertinggi adalah 4. Dari nilai rata-rata dibagi dengan skor ideal  $3,64 : 4 = 0,91$  kemudian diprosentasekan menjadi 91%. Berdasarkan tabel tingkat validasi pada bab sebelumnya maka termasuk dalam kriteria sangat valid dan aplikasi tersebut dapat digunakan. Hasil respon guru PJOK berjumlah 81 untuk validator 1 dan 81 untuk validator 2, sedangkan banyaknya indikator berjumlah 21. Nilai rata-rata validator 1,  $81 : 21 = 3,85$ . Skor ideal adalah 4. Dari nilai rata-rata dibagi nilai ideal sehingga  $3,85 : 4 = 0,96$  kemudian diprosentasekan menjadi 96%. Sehingga jika dilihat nilai dari respon guru 1 dan 2 maka total rata-ratanya adalah  $96 + 96 = 170 : 2 = 96\%$ . Berdasarkan kriteria validasi yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya maka hasil dari validasi memiliki kriteria sangat valid

Berdasarkan pemaparan hasil kelompok kecil dan kelompok besar dapat disimpulkan bahwa aplikasi monitoring status gizi remaja sangat valid dan dapat digunakan.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data pengembangan aplikasi monitoring status gizi remaja berbasis smartphone diperoleh hasil sebagai berikut.

1. Aplikasi Monitoring Status Gizi Remaja Berbasis Smartphone Android layak diimplementasikan secara teoritis dan empiris. Perangkat yang dikembangkan memenuhi syarat validitas dengan nilai 96% oleh Ahli Media, 91% validitas yang dilaksanakan oleh Ahli Gizi.
2. Respon guru terhadap aplikasi monitoring status gizi sangatlah baik hal ini dibuktikan dalam uji coba respon guru yang menghasilkan 96%.
3. Respon siswa terhadap aplikasi monitoring status gizi sangat baik. Dibuktikan dengan prosentase 82% pada uji coba tahap I dan pada uji coba II menghasilkan prosentase 96% dengan kategori sangat valid.

#### 5. SARAN

Berikut adalah beberapa saran dari penulis setelah mendapatkan hasil dari penelitian yang dilakukan:

##### 1. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran dan pemahaman mengenai status gizi dengan cara yang mudah dan menarik serta diharapkan siswa dapat mencapai tingkat status gizi yang baik.

##### 2. Kepada Guru

Penelitian ini dapat menjadi pengingat bagi guru bahwa salah satu tugas guru PJOK adalah memberikan pemahaman dan kepedulian terkait

kondisi status gizi siswa-siswinya, serta dengan aplikasi ini guru dapat bersinergi dengan orang tua dalam menyelesaikan permasalahan gizi yang dihadapi oleh peserta didik.

### 3. Kepada Peneliti Selanjutnya

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai penerapan aplikasi pada jenjang pendidikan yang lain seperti pada tingkatan sekolah dasar dan sekolah menengah pertama agar permasalahan terkait kondisi status gizi dapat diketahui sejak dini.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- [Kemendiknas] Kementerian Pendidikan Nasional. 2010. Sekolah Dasar. [www.kemdiknas.go.id](http://www.kemdiknas.go.id). [8 Maret 2011].
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2012. Pedoman pencegahan dan penanggulangan kegemukan dan obesitas pada anak sekolah. Jakarta (ID): Kemenkes RI.
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta (ID): Kemenkes RI.
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2014. Pedoman Gizi Seimbang. Jakarta (ID): Kemenkes RI.
- [Kemendikbud 2012] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2012. Kurikulum 2013.
- [Kominfo] Kementerian Komunikasi dan Informatika. 2010. Siaran Pers No. 212/HM/KOMINFO/11/2019. [www.kominfo.go.id](http://www.kominfo.go.id). [9 Mei 2020].
- Aidin, Luthfi. (2019). Pengembangan Aplikasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) PJOK Berbasis Android pada Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Mitra Pendidikan*. Vol 3 No.2 : 226-240
- Almatsier S. (2009). Prinsip dasar ilmu gizi. Jakarta (ID): Gramedia Pustaka Utama.
- Andriani, Wulan., Sriati., & Yamin. (2019). Gambaran Kontrol Diri Penggunaan Smartphone pada Siswa Menengah Atas dan Sederajat di Kecamatan Jatinangor. *Jurnal Keperawatan Komprehensif*. Volume 5 no.2.
- Arifin. (2016). "Gambaran pola makan anak usia 3-5 tahun dengan gizi kurang di pondok bersalin tri sakti balong tani kecamatan jabon-sidoarjo". *Midwiferia*
- Arikunto, Suharsimi. (2010), "Prosedur Penelitian". Jakarta : Rineka Cipta
- Arisman. (2002). Buku ajar ilmu gizi-gizi dalam daur kehidupan. Jakarta (ID): Departemen Pendidikan Nasional.
- Asmarani., Andi Uznul Alriansyah, Juriadi Paddo, Ninna Indriyani N. (2019) "Analisis Aktivitas Fisik dan Konsumsi Makanan Cepat Saji sebagai Faktor Risiko terhadap Obesitas pada Siswa SMA Negeri 1 Kendari, Health Information : Jurnal Penelitian.
- Backer, Elisa. (2010). Using Smartphone and Facebook in a Major Assessment: The Student Experience". *E-Journal*. Australia: University of Ballarat.
- Evans, C. E. L., Christian, M. S., Cleghorn, C.L., Greenwood, D.C., & Cade, J.E. (2012). Systematic review and meta-analysis of school based intervention to improve daily fruit and vegetable intake in children aged 5 to 12 year. *American Journal Clinic Nutrition*, 96(4), 889-901.
- Fachrizal, Rafki. (2021) Aplikasi Kesehatan Berpotensi Menghemat Pemerintah Rp1 Triliun Rupiah. 15 April 2021. Diunduh 08 Juni 2021
- Frank, I Katch. 1984. Sport Health and Nutrition. Illinois: Human Kinetics Publishers Inc.
- Greenleaf C, Weillwe K. (2005). Perceptions of youth obesity among physical educators. *Social Psychology of Education*. (8):407-423.
- Giriwijoyo, H.Y.S Santosa dan Sidik, Dikdik Jafar. 2012. Ilmu Kesehatan Olahraga. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hariyani. (2011). Gizi Kesehatan Ibu dan Anak. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Herlinda, Wika. Penggunaan Aplikasi Kesehatan di Indonesia baru 10% dari Total Penduduk. "Diperoleh dari website Bisnis.com: (<http://ekonomi.bisnis.com/>)
- Higgins, J. P. (2016). Smartphone applications for patient' health and fitness. *American Journal of Medicine*, 129(1), 11-19. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2015.05.038>
- Indonesia Investments. (2016). Indonesia is the 3rd-Largest Smartphone Market in the Asia Pacific, diakses dari <http://www.indonesia-investments.com/news/today-headline/indonesia-is-the-3rd-largest-smartphone-market-in-the-asia-pacific>, pada 15 Mei 2020.
- Lock, K., Joceline, F., & Martin, McK.(2005). The global burden of disease attributable to low consumption of fruit and vegetables: implitation for the global strategy on diet. *Bulletin World Health Organizations*, 83(2), 100-108. doi: /s0042-96862005000200010.
- Lomanjaya, I.P., & Soegiono, E.A. (2014). Studi Deskriptif Perilaku Makan Mahasiswa Universitas Kristen Petra Surabaya. <http://doi.org/10.13671/j.hjkxxb.2014.0671>
- Mardalena, ida. (2017). Dasar-dasar ilmu gizi dalam keperawatan. Yogyakarta: Pustaka Baru Press
- Maser., Amanda. (2019). Integrating Nutrition Content into High School Course: Sample Lesson Plans for Teacher. Virginia Polytechnic Institute and State University.
- Michael, Pollan. (2010). Fakta Mengejutkan Makanan Modern. Bandung: Qanita
- National Health and Medical Research Council. 2013. Australian dietary guidelines. Canberra: National Health and Medical Research Council.



- Nur, W., & Ayu, K., C. (2012). Hubungan Antara Bodi Image dan Perilaku Makan Dengan Status Gizi Remaja Wanita di SMA Theresiana Semarang.
- Oktavia., Rina, & Amelia. (2019). Gambaran Konsumsi Buah, Sayur serta Status Gizi pada Remaja. Seminar Nasional Gizi. STIKOM JAMBI.
- Purbaningtyas, Rani., (2019). Penerapan Fuctional Testing pada Uji Kelayakan Aplikasi Mobile Smart Malnutrition Detection. Surabaya. Universitas Bhayangkara Surabaya :Vol 18 No 3, 251-263
- Purnama., Ni Luh A. (2020). Perilaku Makan dan Status Gizi Remaja. Jurnal Penelitian Kesehatan. Jld 7 No 2:57-62.
- Rafiq M. (2014). Hubungan pengetahuan gizi dan status gizi dengan ketahanan fisik pada siswi SMA 9 Bogor [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Ramadhana MML, Prihanto JB. (2016). Hubungan antara status gizi dengan tingkat kebugaran jasmani siswa SMA Negeri Plandaan Jombang. Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan. Vol 4(2): 467-471.
- Ranasinghe C, Gamage P, Katulanda P, Andraweera N, Thilakarathne S. (2013). Relationship between Body mass index (BMI) and body fat percentage, estimated by bioelectrical impedance, in a group of Sri Lankan adults: a cross sectional study. BMC Public Health. 13:797
- Rao, V.S., & Krishna, T.M. (2014). A design of mobile health for android applications. American Journal of Enginerring Research (AJER), 03(06), 20-29.
- Redjeki DS. (2013). Aktivitas fisik sebagai faktor dominan kebugaran kardiorespiratori pada guru di Yayasan Asih Putera Kota Cimahi tahun 2013. [Tesis]. Jakarta (ID): Universitas Indonesia Press.
- Riyadi H. (1995). Prinsip dan Petunjuk Penilaian Status Gizi. Bogor (ID): Institut Pertanian
- Rose, Kate. (2019). "Diet Buruk Merusak Kesehatan Anak di Seluruh Dunia". Diperoleh dari unicef.org.  
<https://weshare.unicef.org/Package/2AMZIFJ0VWD3>
- Rozikin, Akhmad. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Web Berbasis Android untuk Meningkatkan Kemandirian dan Hasil Belajar Mata Kuliah Media Pembelajaran PAI di Sekolah Tinggi Agama Islam Ihyaul Ulum Dukun Gresik. (Tesis Tidak Dipublikasikan). Universitas Negeri Surabaya. Surabaya.
- Santrock, JW. (2007). Remaja. (Edisi 11). Jakarta : Erlangga
- Sediaoetama A. (2012). Ilmu gizi untuk mahasiswa dan profesi. Jakarta : Dian Rakyat
- Setiawan, ade. (2019). Aplikasi Perhitungan Berat Badan Ideal Menggunakan Metode IMT Berbasis Android. Pekanbaru : Yayasan Akrab Pekanbaru. Vol 4 No 4 Edisi November 2019: 1-9
- Sihabudin, ahmad. (2017). Dampak Teknologi dan Media Informasi Terhadap Perilaku Anak dan Remaja di Era Globalisasi. Jakarta : Universitas Budi Luhur
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung : Alfabeta
- Supariasa, dkk. 2001. Penilaian Status Gizi. Jakarta: Suyadnya, I Wayan. (2008). Anak-anak Kita dan Genggaman Teknologi. 10 Juni 2008. Diunduh 01 Juni 2021.
- Usra, Meirizal. (2019). Aplikasi Aktivitas Fisik Siswa SD Sebagai Upaya Peningkatan Kebugaran Jasmani. Palembang : FKIP Universitas Sriwijaya
- Utami, Puspita DT. (2020) Anemia dan Status Gizi pada Remaja Putri. Malang : Pascasarjana Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kepanjen
- Yager Z, O'Dea JA. (2005). The role of teachers and other educators in the prevention of eating disorders and child obesity: what are the issues. Eat Disord. 13: 261-78.
- Yager Z, O'Dea JA. (2008). Body image, dieting and disordered eating and activity among teacher trainees: implications for school-based health education and obesity prevention program. Health Education Research. Vol 24 (3): 472-482.
- Yunitasari, Andini., Sinaga., & Nurdiani. (2019). Asupan Gizi, Aktivitas Fisik, Pengetahuan Gizi, Status Gizi dan Kebugaran Jasmani Guru Olahraga Sekolah Dasar. Media Gizi Indonesia. 14(2) : 197-206