

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *CONTROLLING* STATUS GIZI BALITA DENGAN ANTHROPOMETRIC MEASUREMENTS (Studi Kasus : Puskesmas Plamongan Sari)

Mahendra Priyo Wibisono , Amalia Anjani Arifiyanti , S. Kom., M. Kom. , Reisa Permatasari, S.T., M.Kom.

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

19082010067@student.upnjatim.ac.id, amalia_anjani.fik@upnjatim.ac.id,

reisa.permatasari.sifo@upnjatim.ac.id

Abstrak

Gizi balita merupakan memegang peran yang sangat penting dalam tumbuh kembang anak, dan tidak jarang tumbuh kembang anak saat balita mempengaruhi kesehatan anak pada saat dewasa. Kementerian Kesehatan telah menetapkan Peraturan Menteri Kesehatan nomor 2 tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak, namun, Puskesmas Plamongan Sari masih belum memiliki sarana untuk mengevaluasi dan memonitor gizi anak. Hal ini menjadi dasar penyusunan skripsi ini. Dilakukan pengumpulan kebutuhan dengan melakukan studi literatur kepada Peraturan Menteri Kesehatan terkait, observasi lapangan pada saat dilakukannya pengukuran balita serta menganalisis dokumen yang digunakan pada saat pengukuran, yang menghasilkan bahwa penghitungan gizi balita yang dilakukan oleh Puskesmas Plamongan Sari telah sesuai dengan Standar Antropometri Balita. Pengembangan perangkat lunak dibuat berbasis web dengan menggunakan *framework Laravel*, dilakukan menggunakan metode *Prototyping* dan dilakukan 3 kali iterasi, diantaranya 1 kali menggunakan figma dan 2 kali menggunakan web, dengan penyesuaian tampilan dan fungsionalitas pada iterasi kedua serta penyesuaian fitur dan level pengguna pada iterasi ketiga. Pada setiap iterasi dilakukan pengujian *Black Box* untuk memastikan fitur telah berjalan sesuai dengan keinginan dan dilakukan UAT untuk memastikan sistem yang dibangun telah sesuai dengan keinginan pengguna, dengan hasil seluruh fitur yang disusun telah berjalan dan sesuai dengan keinginan pengguna.

Sejarah Artikel

Submitted: 17 Juli 2024

Accepted: 22 Juli 2024

Published: 23 Juli 2024

Kata Kunci

Balita, Antropometri,
Sistem Informasi,
Prototyping, Laravel

PENDAHULUAN

Kurangnya pemberian gizi yang cukup pada balita dapat memiliki dampak serius terhadap perkembangan mereka saat dewasa. Malnutrisi pada masa balita, yang meliputi kondisi seperti *stunting*, *wasting*, dan *underweight*, dapat mengakibatkan berbagai gangguan perkembangan fisik, kognitif, dan metabolisme. Dampak ini tidak hanya terlihat pada masa kanak-kanak tetapi juga berlanjut hingga dewasa, termasuk menurunnya kapasitas intelektual dan produktivitas kerja, serta meningkatnya risiko penyakit kronis seperti diabetes, hipertensi, dan penyakit jantung (Erilia, 2023).

Guna meminimalisir hal tersebut pemerintah telah meluncurkan program pencegahan gizi buruk pada balita di Indonesia yang telah diatur melalui Peraturan Menteri Kesehatan (PMK) No. 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak (Kementerian Kesehatan, 2020). Peraturan ini bertujuan untuk mendeteksi dini masalah gizi pada anak dan memberikan pedoman intervensi yang efektif untuk mengatasi gizi buruk.

Pasal 10 poin (e) Peraturan Menteri Kesehatan (PMK) No. 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak (Kementerian Kesehatan, 2020), tertulis bahwa adanya himbauan untuk memonitor gizi balita menggunakan standar antropometri, menjadi hal yang mendasari penulis untuk melaksanakan skripsi ini. Melalui data yang terdapat pada Puskesmas Plamongan Sari yang telah menerapkan standar antropometri sebagai standar penghitungan gizi balita, dari 3 Kelurahan yang dibawahinya antara lain, Kelurahan Plamongan Sari, Pedurungan Kidul dan Penggaron Kidul terdapat 12.172 kepala keluarga dengan jumlah balita yang menyentuh 1.589 balita, sedangkan ahli gizi setempat masih menghitung status gizi balita secara manual serta masih merekap data menggunakan excel, dengan ini penulis berinisiatif untuk menyusun aplikasi guna memudahkan ahli gizi setempat untuk memonitor gizi balita.

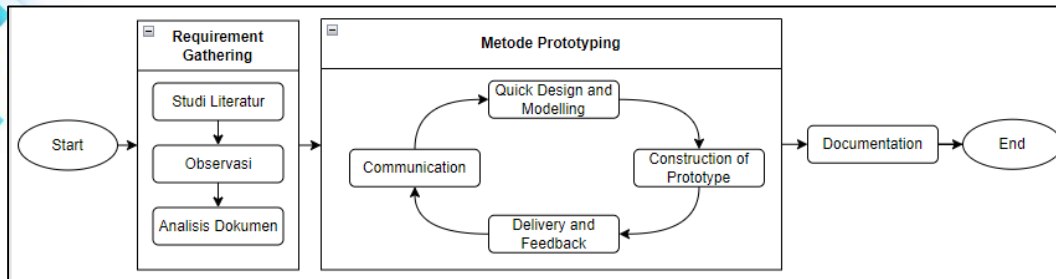
Tujuan dari skripsi ini adalah menyusun sebuah sistem informasi berbasis web menggunakan *framework Laravel* yang disusun menggunakan metode *Prototyping*, aplikasi yang disusun dapat menghitung status gizi serta memonitor balita yang terdaftar sebagai balita yang dinaungi oleh Puskesmas Plamongan Sari. Aplikasi web merupakan pilihan yang populer untuk membuat aplikasi monitoring karena berbagai keunggulannya yang fleksibel dan mudah diakses. Dengan menggunakan teknologi berbasis web, aplikasi monitoring dapat diakses dari berbagai perangkat seperti komputer, laptop, atau tablet yang memiliki koneksi internet, tanpa perlu instalasi perangkat lunak tambahan (Singh, 2023). *Laravel* dipilih sebagai *framework* untuk pengembangan aplikasi web karena menawarkan berbagai fitur yang memudahkan proses pengembangan, efisiensi, dan keamanan. *Laravel* memiliki arsitektur MVC (*Model-View-Controller*) yang membantu memisahkan logika aplikasi dari tampilan, sehingga memudahkan pengelolaan kode dan pengembangan berkelanjutan. Selain itu, *Laravel* menyediakan berbagai fitur bawaan seperti routing yang fleksibel, autentikasi, ORM (*Eloquent*) untuk interaksi basis data, serta alat bantu migrasi basis data yang membuat proses pengembangan lebih cepat dan terstruktur. Metode Pengujian pada penelitian ini akan menggunakan metode *Black Box Testing* guna memastikan detail aplikasi seperti tampilan *website*, fungsi-fungsi yang ada pada *website*, dan kesesuaian alur fungsi dengan bisnis proses yang diinginkan oleh pengguna (Myers, Sandler, & Badgett, 2011). Serta *User Acceptance Testing* (UAT) yang merupakan pengujian dalam proses pengembangan perangkat lunak yang melibatkan pengguna akhir untuk memastikan bahwa sistem atau aplikasi memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna sebelum dirilis ke lingkungan produksi (Myers, Sandler, & Badgett, 2011).

Fitur utama pada aplikasi ini adalah melakukan pendataan mengenai balita yang menjadi naungan dari Puskesmas Plamongan Sari serta dapat melakukan penghitungan dari berat badan balita, tinggi atau panjang badan balita serta usia balita guna mengetahui status gizi balita terkait untuk dapat dimonitor oleh ahli gizi setempat.

Harapan peneliti dari aplikasi ini dapat memudahkan ahli gizi setempat untuk melaksanakan tugas memonitor balita yang menjadi naungan dari Puskesmas Plamongan Sari serta mengetahui status gizi balita tersebut

METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang dipakai dalam menyusun ini adalah metode *Prototyping*. Adapun urutan penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1 dengan urutan sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Tahapan Metodologi Penelitian

Pengumpulan Kebutuhan

Pengumpulan Kebutuhan merupakan tahap mengumpulkan data yang diperlukan untuk penelitian. Pengumpulan kebutuhan dilakukan dengan Studi Literatur, Observasi dan Analisis Dokumen.

Studi Literatur

Tahap pertama pada pengumpulan kebutuhan pada penelitian ini adalah dengan melakukan studi literatur, studi literatur dilakukan dengan mempelajari Peraturan Menteri Kesehatan no 2 tahun 2020 mengenai Standar Antropometri Balita, serta jurnal terkait guna mengetahui bagaimana cara menghitung gizi balita menggunakan standar antropometri.

Observasi

Tahap observasi dilakukan dengan cara mengikuti kegiatan terkait yang dilaksanakan pada Puskesmas Plamongan Sari, seperti kegiatan Posyandu atau kegiatan pendampingan gizi buruk, tahap ini dilaksanakan untuk memastikan bahwa penghitungan gizi balita yang dilakukan sesuai dengan peraturan menteri kesehatan serta mengetahui alur penghitungan gizi balita pada setiap kegiatan.

Analisis Dokumen

Tahap Analisis Dokumen merupakan tahap terakhir pada tahapan pengumpulan kebutuhan, tahapan ini dilakukan analisis dokumen dengan tujuan untuk mengetahui data apa saja yang nantinya akan digunakan pada sistem.

Metode Prototyping

Metode *Prototype* yang digunakan pada penelitian ini mengacu pada buku *A practitioner's approach* (Roger dan Maxim, 2020), menurut Roger dan Maxim (2020), tahapan *Metode Prototyping* terdiri atas 4 tahap utama, diantaranya *Communication*, *Quick Design and Modelling*, *Construction of Prototype* dan *Delivery and Feedback*, namun pada penelitian ini ditambahkan pengujian *Black Box* setelah tahap *Construction of Prototype* dan UAT setelah tahap *Delivery and Feedback* pada iterasi kedua dan ketiga

Communication

Pada tahap ini dilakukan wawancara kepada ahli gizi setempat, yaitu ibu Noerfaida Ria Wulansari, A. Md. Gz., guna mengetahui kebutuhan akan sistem yang akan dibangun.

Quick Design and Modelling

Setelah mengetahui kebutuhan yang didapat pada tahap *Communication*, dilakukan tahap *Quick Design* dan *Modelling*, pada tahap ini dilakukan ICONIX Process dengan *Quick Design* dihadirkan dalam bentuk *GUI Storyboard* dan *Modelling* dihadirkan dalam *Domain Modelling*, *Use Case Diagram*, *Robustness Diagram*, *Sequence Diagram* hingga CDM dan PDM.

Construction of Prototype

Pada tahap ini dilakukan perancangan purwarupa dari sistem, kebutuhan sistem akan disusun sesuai dengan keinginan dari pengguna yang telah dirumuskan pada tahapan sebelumnya, dengan tampilan yang semirip mungkin dengan *GUI Storyboard*. Setelah *Prototype* disusun dilakukan *functionality Testing* menggunakan *Black Box Testing*, tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa fitur berfungsi dengan baik.

Delivery and Feedback

Setelah sistem diuji dan dapat berjalan dengan baik, dilakukan penyerahan sistem sementara kepada pengguna terkait, untuk dapat mendapatkan umpan balik dari pengguna, umpan balik yang didapat akan dibenahi dalam iterasi selanjutnya hingga fitur yang dibutuhkan oleh pengguna telah sesuai dan terakomodasi oleh sistem yang dibangun. Pengujian terakhir sebelum iterasi diselesaikan dengan meminta pengguna untuk menggunakan sistem secara langsung, guna mengetahui apakah sistem telah berjalan sesuai dengan permintaan pengguna yang didapat pada tahap *communication*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan Kebutuhan

Tahap awal pada skripsi ini dilakukan Requirement Gathering atau Pengumpulan Kebutuhan, tahap ini dilakukan menggunakan 3 cara yaitu melakukan Studi Literatur, Observasi, serta Analisis Dokumen yang nantinya tiap cara akan dijelaskan dibawah, tujuan dilakukannya pengumpulan kebutuhan adalah untuk menentukan tiap tahap yang akan dilakukan nantinya untuk mencapai tujuan penelitian dan menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada rumusan masalah.

Studi Literatur

Studi Literatur yang penulis lakukan untuk menyelesaikan penelitian dengan mempelajari Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2020 mengenai Standar Antropometri anak, yang dimana menjelaskan mengenai penghitungan antropometri menggunakan Berat Badan, Tinggi atau Panjang Badan serta Usia balita yang nantinya akan menghasilkan *z-score* yang akan dibandingkan dengan titik median Standar Deviasi anak untuk menentukan status gizi anak tersebut.

Observasi

Observasi dilakukan mulai dengan mempelajari letak geografis Puskesmas Plamongan Sari yang dimana membawahi 3 kelurahan, yaitu kelurahan Pedurungan Kidul, Penggaron Kidul, serta Plamongan Sari itu sendiri.

Selain dengan observasi secara geografis, peneliti juga mengikuti kegiatan pengukuran balita yang dilakukan oleh ahli gizi setempat guna mengetahui alur pengukuran balita, dimana penulis mengikuti kegiatan kunjungan kepada salah satu balita pada tanggal 30 April 2024 serta mengikuti kegiatan posyandu pada posyandu Kartika yang dilaksanakan pada tanggal 7 Mei 2024, setelah mengikuti kedua kegiatan ini, penulis mengetahui bahwa pada Puskesmas Plamongan Sari telah mengikuti ketetapan menteri mengenai Standar Antropometri Anak yang membuat penulis dapat menjadikan Puskesmas Plamongan Sari menjadi objek studi kasus

Analisis Dokumen

Pada tahap ini dilakukan analisis dokumen yang biasa digunakan pada saat pengukuran balita, diantaranya yaitu Buku KMS, dan excel data balita, ditemukan bahwa penghitungan balita dilakukan dengan Penghitungan Antropometri dengan menghitung 3 Status gizi diantaranya *Stunting*, *Wasting*, dan *Underweight*, menggunakan parameter kelamin, usia, berat badan dan tinggi badan yang nantinya data yang telah didapat dan dihitung akan dimasukkan kedalam buku KMS masing-masing balita dan kedalam excel data balita untuk kebutuhan pendataan Ahli Gizi.

Metode Prototyping

Pada tahap ini dilakukan Metode *Prototyping* sesuai yang dijelaskan pada sub bab 3.2, pada tahap ini dilakukan 3 kali iterasi *Prototyping* dengan iterasi pertama *Prototype* disusun menggunakan figma sedangkan *Prototype* kedua dan ketiga disusun menjadi web.

Prototyping Iterasi 1

Pada tahap ini dilakukan tahapan *Prototype* iterasi yang pertama, dimana iterasi yang pertama ini dilakukan tiap tahap yang terdapat pada Metode *Prototyping* yang tertera pada gambar 3.1, dengan *Prototype* yang dihasilkan berupa desain tampilan dari figma.

Communication

Pada tahap ini dilakukan wawancara kepada Ahli Gizi terkait yaitu ibu Noerfaida Ria Wulansari A.Md. Gz., guna mengetahui kebutuhan sistem untuk mengetahui fitur yang akan dihadirkan pada sistem nantinya, pertanyaan dan jawaban wawancara tercantum pada lampiran, dan hasil wawancara tercantum pada tabel dibawah.

Tabel 4. 1 Tabel Hasil Wawancara Iterasi 1

No.	Kebutuhan yang didapat
1.	Pengguna diperlukan login untuk mengakses aplikasi.
2.	Pengguna yang login dapat melihat daftar balita.
3.	Pengguna dapat memasukkan data balita.
4.	Pengguna dapat mencari (search) berdasarkan data balita.
5.	Pengguna dapat melihat detail data balita
6.	Pengguna dapat melihat histori pengukuran balita
7.	Pengguna dapat menambahkan data pengukuran balita

Quick Design and Modelling

Dilakukan *Quick Design* menggunakan *GUI Storyboard* dan *Modelling* menggunakan ICONIX Process sesuai dengan hasil dari tahapan communication sebelumnya.

GUI Storyboard

Pada tahap *GUI Storyboard* iterasi yang pertama disusun menggunakan balsamiq yang diantaranya yaitu Login, Input Balita, Input Pengukuran dan Edit Profil.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan skripsi ini dapat disimpulkan bahwa untuk menyelesaikan masalah yang terdapat pada rumusan masalah yaitu bagaimana cara mengotomasi proses pendataan balita pada Puskesmas Plamongan Sari sekaligus dengan menghitung gizi balita sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan No. 2 Tahun 2020 yaitu dengan membuat sebuah sistem informasi berbasis web sekaligus dengan menghitung gizi balita, guna merealisasikan sistem tersebut dilakukan perancangan sistem dimulai dengan pengumpulan kebutuhan untuk mengumpulkan data dan memvalidasi data yang ada, diawali dengan melakukan studi literatur kepada jurnal terkait dan Peraturan Menteri Kesehatan No 2 Tahun 2020 mengenai Standar Antropometri Balita, dilakukan observasi pada pengukuran balita untuk mengetahui alur penghitungan gizi balita, dilanjutkan dengan menganalisa dokumen pada studi kasus terkait untuk memvalidasi data. Setelah data terkumpul dilakukan perancangan menggunakan Metode *Prototyping* dengan dilakukan sebanyak 3 kali iterasi yang diantaranya 1 kali menggunakan figma dan 2 kali dalam bentuk website, alasan pemilihan Metode *Prototyping* agar terdapat penyesuaian kepada pengguna pada setiap iterasi pada pengembangan pemodelan pada tiap iterasi dilakukan menggunakan *ICONIX Process*, dan disertakan 2 kali pengujian pada iterasi kedua dan ketiga menggunakan *Black Box Testing* dan *User Acceptance Testing*, setelah semua tahapan dilakukan maka sistem diserahkan kepada pihak Puskesmas Plamongan Sari

Saran

Guna meningkatkan cakupan dari sistem maka disarankan untuk menambahkan pengguna dari pihak ibu balita, dengan harapan ibu balita dapat mendata gizi anak mereka masing-masing, dan mengembangkan sistem menjadi berbasis mobile agar lebih mudah digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bourque, P., & Fairley, R. E. (Eds.). (2014). *Guide to the Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOOK Guide)*. IEEE Computer Society Press.
- Britton, & Carol. (2001). *Object-Oriented Systems Development*. McGraw-Hill.
- Chen, X. (2017). Restful API architecture based on *Laravel framework*. *Journal of Physics: Conference Series*, Vol. 910, No. 1.
- Eriilia, E. (2023). Faktor Penyebab Kekurangan Gizi pada Balita & Cara Mengatasinya. Tirto.id. <https://tirto.id/faktor-penyebab-kekurangan-gizi-pada-balita-cara-mengatasinya-gEft>
- Faridiani, Prita Nur Rizky. Skripsi. 2020. PEMBANGUNAN WEBSITE MANAJEMEN PERSURATAN PADA BALAI PEMASYARAKATAN KLAS 1 MALANG MENGGUNAKAN METODE *PROTOTYPING*.

- Myers, G. J., Sandler, C., & Badgett, T. (2011). *The Art of Software Testing* (3rd ed.). Wiley.
- Hendini, A. (2016). PEMODELAN UML SISTEM INFORMASI MONITORING PENJUALAN DAN STOK BARANG (STUDI KASUS: DISTRO ZHEZHA PONTIANAK). *JURNAL KHATULISTIWA INFORMATIKA*, Vol. IV(2), 107-116. <https://doi.org/10.2135/cropsci1983.0011183x002300020002x>
- HTML: The Markup Language (an HTML language reference)*. (2012, October 11). W3C on GitHub. Retrieved December 20, 2022, from <https://w3c.github.io/html-reference/>
- Irianto, D. P. (2007). *Panduan Gizi Lengkap Keluarga dan Olahragawan*. Lukman Offset.
- Kadir, A. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi*. ANDI OFFSET.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Standar Profesi Nutrisionis*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Standar Antropometri Balita*.
- Kurniawati, N., & Ardiansyah, R. Y. (2022). *PENINGKATAN PENGETAHUAN KADER TPK (TIM PENDAMPING KELUARGA) KOTA MOJOKERTO DALAM PELAKSANAAN TUGAS DAN FUNGSINYA MELALUI TRANSFER IPTEK*. *Jurnal Bhakti Civitas Akademika*.
- Laudon, K. C. (2017). *Sistem Informasi Manajemen* (13th ed.). Salemba Empat.
- Mardalena, I. (2021). *Dasar - Dasar Ilmu Gizi*. PUSTAKA BARU PRESS.
- Mukaromah, S. (2017). *Rekayasa Teknologi Industri dan Informasi 2017. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Logbook dengan ICONIX Process*. <https://journal.sttnas.ac.id/ReTII/article/download/601/506>
- Muslihi, M. T., Muliana, A. T., Ilmianti., 2018. *Rancang Bangun Aplikasi Evaluasi Mandiri Perkembangan Balita*.
- Perdana, F., Satria Yudha Kartika, D., & Permatasari, R. (2024). *Pengujian Sistem Informasi Manajemen Aset Pada perusahaan Perkebunan Menggunakan metode black box testing*. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(3), 4011-4016. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i3.9809>
- Pressman, R. S. (2019). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. McGraw-Hill Education.
- Probhoyekti, D. (2020). *BUKU SAKU PENCEGAHAN DAN TATA LAKSANA GIZI BURUK PADA BALITA DI PELAYANAN RAWAT JALAN*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Rahayu, A., Yulidasari, F., Putri, A. O., & Anggaini, L. (2018). *STUDY GUIDE - STUNTING DAN UPAYA PENCEGAHANNYA* (Hadianor, Ed.; 1st ed.). CV. Mine.
- Rossa, A. S., & Shalahuddin, M. (2018). *REKAYASA Perangkat Lunak: Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Informatika.
- Septikasari, M. (2018). *STATUS GIZI ANAK DAN FAKTOR YANG MEMPENGARUHI*. UNY Press.
- Setiawan, R. (2021). *Black Box Testing Untuk Menguji Perangkat Lunak*. Diakses 07 Februari 2023 di <https://www.dicoding.com/blog/black-box-Testing/>
- Setyawati, V. A. V., & Hartini, E. (2018). *Buku Ajar Dasar Ilmu Gizi Kesehatan Masyarakat*. Deepublish.
- Shaleh, I. A., Prayogi, J., Pirdaus, P., Syawal, R., & Saifudin, A. (2021, April 01). *Pengujian Black Box pada Sistem Informasi Penjualan Buku Berbasis Web dengan Teknik Equiv*
- Shalent Partitions. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, Vol. 4(No. 1), 38-45. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v4i1.8960>

- Sibero, A. F. K. (2014). *Web Programming Pack*. Mediakom.
- Singh, M. (2023, May 2). Web Application Development in 2023. BrowserStack. <https://www.browserstack.com/guide/web-application-development>
- Sonbait, V. N. B., Pakaereng, M. A. I., Beeh Y. R., 2013. Perancangan Sistem Informasi Status Gizi Balita Menggunakan Metode Antropometri (Studi Kasus : Dinas Kesehatan Kabupaten Sumba Barat).
- Standisyah, R. E., & Restu, I. S. (2017). Implementasi phpMyAdmin Pada Rancangan Sistem Pengadministrasian. *Jurnal UJMC*, Vol. 3(2), Hal. 38-44.
- Stephens, M., & Rosenberg, D. (2016). *Use Case Driven Object Modeling with UML: Theory and Practice*. Apress. <https://doi.org/10.1007/978-1-4302-0369-8>
- Surbakti, K. (2018). Kajian Mengenai Pentingnya Basis Data Bagi Sekolah Saat Ini. *Jurnal Curere*, Vol. 02, No. 02.
- Surya, T., & Koesheryatin. (2014). *Aplikasi Internet HTML, CSS & JavaScript*. Gramedia.
- Williams, B. K., & Sawyer, S. C. (2007). *Using Information Technology -7/E.: A Practical Introduction to Computers & Communications*. McGraw-Hill.
- World Food Programme. (2018). *Food and Nutrition Handbook*. Caesare Giulio Viola.
- World Health Organization. Nutrition for Health and Development & World Health Organization. (2007). *WHO Child Growth Standards: Head Circumference-for-age, Arm Circumference-for-age, Triceps Skinfold-for-age and Subscapular Skinfold-for-age : Methods and Development*. World Health Organization.
- Yuliani. Skripsi. 2020. Rancang Bangun Sistem Informasi Posyandu Guna Mendukung Kesehatan Ibu dan Mentoring Tumbuh Kembang Bayi Berbasis Web (Studi Kasus : Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur Provinsi DKI Jakarta).
- Yulianto. (2007). Pengenalan PHP. *Sejarah PHP dan Syarat Menjalankan PHP*.