

Sistem Informasi Pelaporan Status Gizi Balita Berbasis Web di Puskesmas Banjarsengon

Firdaus Sholehah¹

Jurusan Kesehatan, Politeknik Negeri Jember, Indonesia¹

*e-mail: sholehahfirda@gmail.com

Abstract

Recording and reporting nutritional status at the Banjarsengon Community Health Center is still manual and uses Excel. The report also includes the process of determining or calculating the nutritional status of children under five. The use of Excel has many limitations such as the absence of a password for toddlers data security, the process of rearranging the Excel sheet for printing and so on. The purpose of this study was to design and create a web-based nutritional status reporting information system for children under five in the Banjarsengon Health Center using the waterfall method. Data collection is done by interview, observation, and documentation. The results of this study are web-based nutritional status reporting information systems with several advantages, in addition to focusing on calculating the nutritional status of children under five, this information system can also make detailed nutritional status reports for toddlers. The detailed report in question is a toddler report which is grouped based on nutritional problems experienced by toddlers and their solutions. This information system is expected to make it easier for nutrition workers at the Banjarsengon Health Center to carry out their duties.

Keywords: Reporting, Information Systems, Nutritional Status

Abstrak

Pencatatan dan pelaporan status gizi di Puskesmas Banjarsengon masih manual dan menggunakan Excel. Pada pelaporan tersebut juga termasuk proses penentuan atau perhitungan status gizi balita. Penggunaan excel tersebut memiliki banyak keterbatasan seperti tidak adanya password untuk keamanan data balita, perlu proses atur ulang sheet excel untuk proses print dan lainnya. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membuat sistem Informasi pelaporan status gizi balita berbasis web di Puskesmas Banjarsengon menggunakan metode waterfall. Pengambilan data dilakukan dengan wawancara, observasi, dan dokumentasi. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi pelaporan status gizi balita berbasis web dengan beberapa kelebihan yaitu selain fokus pada perhitungan status gizi balita, sistem informasi ini juga dapat membuat laporan status gizi balita secara detail. Detail laporan yang dimaksud adalah laporan balita yang dikelompokkan berdasarkan masalah gizi yang dialami balita beserta solusinya. Sistem Informasi ini diharapkan dapat memudahkan petugas gizi di Puskesmas Banjarsengon untuk melaksanakan tugasnya.

Keywords: Pelaporan, Sistem Informasi, Status Gizi

1. Pendahuluan

Pencatatan dan pelaporan hasil pengukuran status gizi di Puskesmas Banjarsengon masih menggunakan *Ms.Excel*. Pengolahan dengan media tersebut masih memiliki beberapa kekurangan, seperti pemakaian aplikasi *Ms.Excel* tersebut tidak dapat digunakan atau diakses oleh petugas gizi dalam waktu yang sama di tempat yang berbeda untuk menginput data balita di setiap Posyandu, *Ms.Excel* tersebut tidak tersedia *password*, pengolahan menggunakan *Ms.Excel* tersebut menimbulkan kesalahan ketik saat petugas ingin melakukan input data yang paling mutakhir, petugas harus melakukan *scroll down* untuk melihat data terakhir dan menambahkan data baru. Proses tersebut yang sering menimbulkan terjadinya kesalahan input data oleh petugas mengingat data balita yang harus diolah berasal dari semua posyandu yang tersebar di wilayah Puskesmas Banjarsengon.

Beberapa uraian kelemahan diatas mengakibatkan pengolahan dan pelaporan data status gizi balita tidak berjalan sebagaimana mestinya, seperti kurangnya kerahasiaan status gizi balita. Hal-hal tersebut mengganggu fungsi Puskesmas sebagai pelayanan dasar pendeteksi dini masalah gizi balita. Jika deteksi dini masalah gizi terganggu maka masalah gizi sulit diatasi. (Saragih, 2010) mengungkapkan permasalahan gizi yang terus menerus ada akan berdampak pada kualitas sumber daya manusia yaitu resiko penurunan IQ (*Intelligence*

Quotient), kurang Vitamin A, GAKI (Gangguan Akibat Kekurangan Iodium), anemia, dan dampak lebih jauh akan menyebabkan kematian.

Salah satu upaya untuk mengatasi uraian masalah adalah mengembangkan sebuah sistem informasi terotomasi berbasis komputer yang fleksibel untuk pengolahan data dan menyediakan informasi sehingga apabila ada perkembangan dan perubahan data atau informasi, mudah untuk dimodifikasi dan diseleksi. Sistem informasi seperti diatas sudah pernah dikembangkan untuk penentuan status gizi balita baik berbasis desktop dan berbasis web (Annur, 2018).

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi pelaporan status gizi balita berbasis *web* di Puskesmas Banjarsengon dengan beberapa kelebihan seperti selain fokus pada perhitungan status gizi balita penelitian ini juga dapat membuat laporan status gizi balita secara detail, selain itu sistem ini disertai *password* untuk kerahasiaan data balita. Detail laporan yang dimaksud adalah laporan balita dikelompokkan berdasarkan masalah gizi yang dialami balita. Sistem Informasi ini diharapkan dapat membantu kepala Puskesmas dan penanggung jawab gizi Puskesmas Banjarsengon dalam mengambil keputusan untuk intervensi pada balita yang mengalami masalah gizi berdasarkan hasil laporan.

2. Metode Penelitian

2.1 Jenis/desain Penelitian

Metode pengembangan yang digunakan adalah metode *waterfall*. Metode tersebut dipilih karena melihat kesesuaian kelebihan metode tersebut dengan keadaan dan kasus di Puskesmas Banjarsengon. Kelebihan metode *waterfall* tersebut berupa mudah diimplementasikan, tahapannya berurut secara logis, dapat digunakan oleh pengembang kecil dan kualitas dari sistem yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan (Trisianto, 2018)

2.2 Subjek Penelitian

Subyek pada penelitian ini adalah penanggung jawab gizi, petugas posyandu dan kepala Puskesmas Banjarsengon. Subyek tersebut dipilih karena bertanggung jawab dalam perhitungan dan penanganan masalah status gizi di wilayah Puskesmas Banjarsengon.

2.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini terdiri dari :

2.3.1 Teknik wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab terencana kepada informan. Informan yang dimaksud terdiri dari penanggung jawab gizi di Puskesmas Banjarsengon.

2.3.1 Teknik Observasi

Teknik pengamatan atau observasi dilakukan secara formal atau non-formal pada kegiatan perhitungan status gizi di Puskesmas Banjarsengon. Peneliti melakukan observasi dengan melihat keadaan langsung atau dengan aktif memberi pertanyaan kepada informan.

2.4 Metode Analisis Data

2.4.1 Teknik Penyajian Data

Penelitian ini menyajikan data dalam bentuk tekstular dalam bentuk uraian kalimat dan gambar.

2.4.2 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis. Peneliti melakukan wawancara dan observasi untuk pengumpulan data dan informasi yang dibutuhkan yang kemudian di analisis sesuai kebutuhan peneliti.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Analisis Kebutuhan

Hasil analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

3.1.1 Kebutuhan fungsional

1. Penanggung jawab gizi

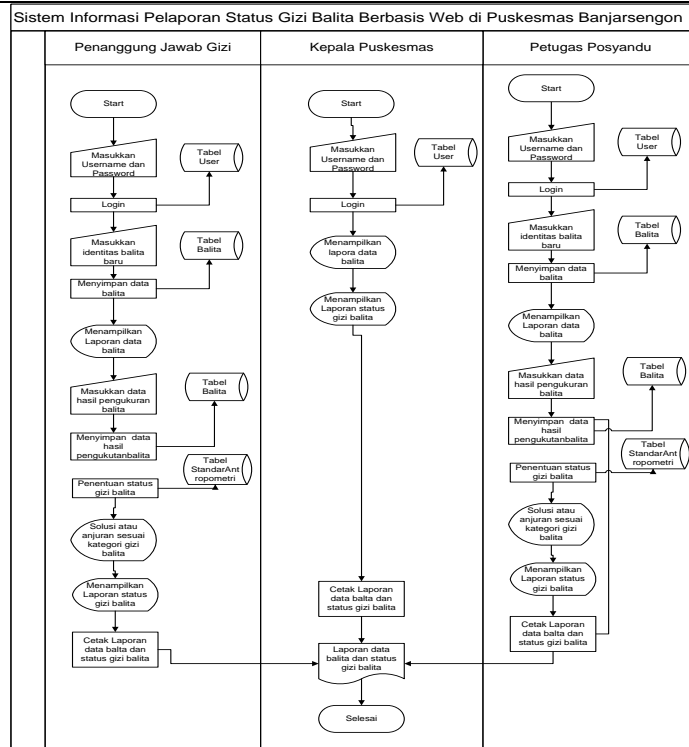
-
- a) Penanggung jawab gizi dapat melakukan *login*.
 - b) Penanggung jawab gizi dapat melakukan pendaftaran balita.
 - c) Penanggung jawab gizi dapat melakukan penentuan status gizi balita setelah memasukkan data hasil pengukuran balita.
 - d) Penanggung jawab gizi dapat melakukan pencarian data balita dan data hasil analisa status gizi balita.
 - e) Penanggung jawab gizi dapat menampilkan data balita.
 - f) Penanggung jawab gizi dapat menampilkan laporan status gizi balita sesuai dengan kategori gizi balita.
 - g) Penanggung jawab gizi dapat melakukan *edit* data balita
 - h) Penanggung jawab gizi dapat menghapus data balita.
 - i) Penanggung jawab gizi dapat menampilkan grafik hasil pengukuran masing-masing balita di setiap bulan.
 - j) Penanggung jawab gizi dapat mencetak laporan status gizi balita sesuai dengan kategori gizi balita.
 - k) Penanggung jawab gizi dapat menampilkan solusi di sesuai masalah status gizi balita di setiap kategori.
 - l) Penanggung jawab gizi dapat melakukan *logout*.
2. Kepala Puskesmas
- a) Kepala Puskesmas dapat melakukan *login*.
 - b) Kepala Puskesmas dapat menampilkan data balita
 - c) Kepala Puskesmas dapat menampilkan laporan status gizi balita sesuai dengan kategori gizi balita.
 - d) Kepala Puskesmas dapat mencetak laporan status gizi balita sesuai dengan kategori gizi balita.
 - e) Kepala Puskesmas dapat melakukan *logout*.
- 3.1.2 Kebutuhan *non* fungsional
1. Operasional
 - a) Menggunakan sistem *php server*.
 - b) Menggunakan *MySQL*
 - c) Printer untuk mencetak hasil analisa status gizi balita.
 2. *Performance* waktu untuk melakukan analisa status gizi balita tidak membutuhkan waktu yang lama atau tidak lebih dari 1 menit.
 3. Keamanan dilengkapi *password* untuk mengakses sistem Informasi.
 4. Informasi
 - a) Memberikan Informasi apabila *password* yang dimasukkan salah.
 - b) Memberikan Informasi apabila terdapat *field* yang belum terisi.

3.2 Desain Sistem

Hasil analisis kebutuhan sistem didesain dalam bentuk *flowchart system, context diagram, data flow diagram, dan entity relationship diagram*.

3.2.1 Alur sistem informasi pelaporan status gizi balita

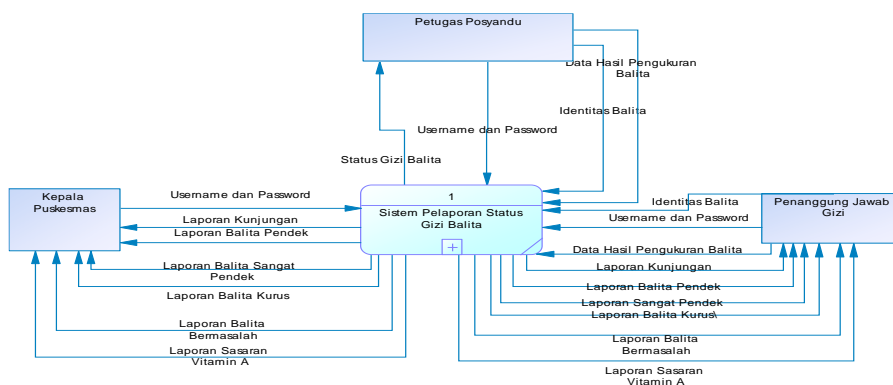
Penanggung jawab gizi mendaftarkan balita baru pada sistem Informasi. Data tersebut akan tersimpan secara otomatis pada *database*. Jika balita pernah berkunjung sebelumnya maka penanggung jawab gizi mencari data balita tersebut di sistem Informasi kemudian petugas akan memasukkan data hasil pengukuran balita berupa berat badan dan tinggi/panjang badan. Setelah data hasil pengukuran balita tersimpan di *database*, sistem Informasi akan secara otomatis melakukan perhitungan *z-score* dengan indikator BB/U dan TB/U. Setelah proses perhitungan selesai sistem akan menganalisa hasil *z-score* ke dalam status gizi balita. Penanggung jawab gizi juga dapat menampilkan solusi berdasarkan permasalahan gizi tiap-tiap balita.



Gambar 1. Alur sistem Informasi pelaporan status gizi balita berbasis *web* di Puskesmas Banjarsengon

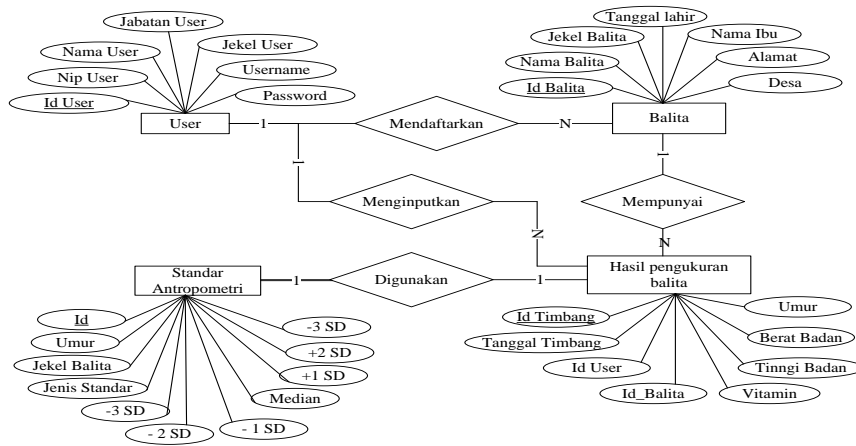
3.2.2 Context Diagram

Pada konteks dibawah dapat menggambarkan aplikasi sistem Informasi pelaporan status gizi balita berbasis *web* di Puskesmas Banjarsengon. Dengan sistem ini, penanggung jawab gizi dan petugas posyandu dapat mengakses sistem informasi dengan memasukkan *username* dan *password*, memasukkan identitas balita, memasukkan hasil pengukuran balita yang berupa data umur, berat badan, tinggi badan. Dari hasil pengukuran balita, penanggung jawab gizi dapat melihat status gizi balita serta dapat mengakses dan mencetak laporan. Kepala Puskesmas juga dapat mengakses sistem Informasi untuk melihat laporan status gizi balita dengan *username* dan *password*.



Gambar 2. Data Flow Diagram Lv 0/Context Diagram

3.2.3 ERD (Entity Relation Diagram)



Gambar 3. ERD Sistem Informasi Pelaporan Status Gizi Balita Berbasis Web

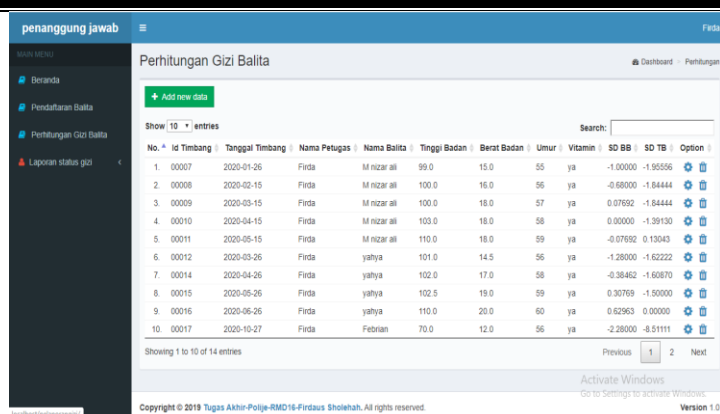
3.3 Pengkodean Sistem

Pada tahap ini semua perancangan yang telah dilakukan sebelumnya direalisasikan dengan menerjemahkan desain ke dalam bahasa *PHP (Hypertext Preprocessor)* dan menggunakan aplikasi *Notepad++* sebagai *web editor*. Berikut beberapa tampilan dari sistem informasi ini:



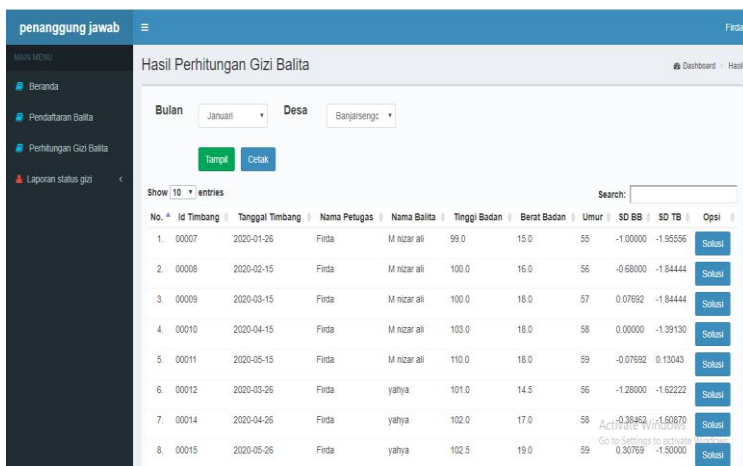
Gambar 4. Halaman Beranda

Gambar 4 merupakan halaman beranda yang ditampilkan setelah mengakses halaman *login*. Pada halaman beranda dapat menampilkan jumlah kunjungan balita setiap bulan beserta tombol akses lainnya di sistem informasi ini.



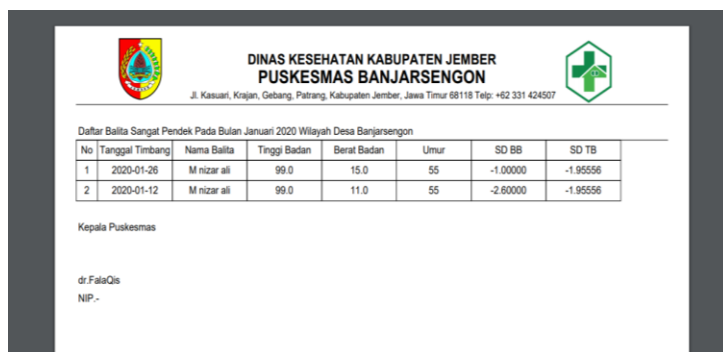
Gambar 5. Halaman Pengukuran Gizi Balita

Pada halaman diatas dapat menampilkan hasil perhitungan gizi balita. Selain itu, terdapat fungsi tambah data hasil pengukuran balita, edit data dan hapus data.



Gambar 6. Halaman Hasil Perhitungan Gizi Balita

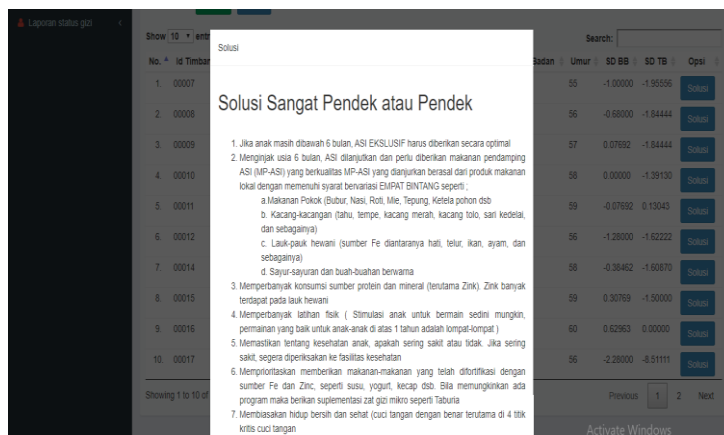
Gambar 6 menunjukkan halaman hasil perhitungan gizi balita berdasarkan standar antropometri. Pada halaman tersebut juga terdapat jika semua laporan akan dicetak maka akan muncul tampilan seperti di bawah ini



Gambar 7. Halaman Hasil Perhitungan Gizi Balita

Gambar 8 merupakan gambar *popup* yang muncul saat kita menekan tombol solusi yang ditunjukkan untuk kategori balita pendek dan sangat pendek. Isi solusi merupakan anjuran

berdasarkan permintaan yang ditentukan oleh penanggung jawab gizi puskesmas Banjarsengon.



Gambar 8. Halaman Hasil Perhitungan Gizi Balita

3.4 Pengujian Sistem

Tahap ini merupakan tahap dimana seluruh unit sistem yang telah dibuat diintegrasikan dengan *database*. Setelah pengintegrasian selesai dilakukan *testing* sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa semua sistem Informasi sudah sesuai dengan kebutuhan. Pengujian sistem Informasi ini menggunakan teknik *black box* yaitu pengujian yang berfokus pada kebutuhan fungsional perangkat lunak tanpa menguji desain atau kode program. Proses pengujian dilakukan oleh pengguna yang nantinya akan menggunakan sistem Informasi ini untuk menilai sistem Informasi ini sudah sesuai dengan kebutuhan atau tidak. Pada proses pengujian sistem terdapat permintaan perbaikan menu solusi dari pihak Puskesmas Banjarsengon. Pengujian sistem tersebut menggunakan uji *black-box* dengan menguji 16 fungsionalitas untuk hak akses kepala Puskesmas dan 29 fungsionalitas untuk hak akses penanggung jawab gizi dan posyandu dengan hasil semua *future* di sistem informasi telah berjalan sebagaimana mestinya.

4. Simpulan dan Saran

4.1 Simpulan

Berdasarkan hasil observasi untuk kegiatan analisis kebutuhan data yang diperlukan dalam proses pelaporan staus gizi balita adalah identitas balita, data hasil pengukuran berat badan dan tinggi/panjang balita dan standar antropometri gizi balita.

Pada proses desain sistem menggunakan *flowchart*, *context diagram*, *data flow diagram*, *entity relationship diagram*, dan *design interface*. Desain *database* menunjukkan terdapat empat tabel untuk kebutuhan sistem Informasi ini yang terdiri dari tabel *user*, *balita*, *hasil pengukuran* dan *tabel standar antropometri* sedangkan proses pada sistem terdapat lima proses yang terdiri dari *login*, *pendaftaran balita*, *penyimpanan data hasil pengukuran balita*, *perhitungan status gizi balita* dan *laporan gizi balita*.

Pada proses pengkodean sistem desain *interface* direalisasikan dengan proses coding sistem menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan editor *Notepad++* dan *Xampp*. Desain *interface* dibedakan berdasarkan hak akses kepala puskesmas, penanggung jawab gizi dan posyandu. Kepala Puskesmas dapat mengakses halaman beranda, daftar balita dan menu laporan gizi. Sedangkan penanggung jawab gizi dan posyandu dapat mengakses semua menu di sistem informasi ini. Pada proses pengujian sistem terdapat permintaan perbaikan menu solusi dari pihak Puskesmas Banjarsengon. Pengujian sistem tersebut menggunakan uji *black-box* dengan menguji 16 fungsionalitas untuk hak akses kepala Puskesmas dan 29 fungsionalitas untuk hak akses penanggung jawab gizi dan posyandu dengan hasil semua *future* di sistem informasi telah berjalan sebagaimana mestinya.

4.2 Saran

Pada penelitian sistem Informasi pelaporan status gizi balita berbasis web ini belum sempurna, sehingga perlu adanya pengembangan menjadi sistem Informasi yang lebih baik lagi. Adapun saran dari penulis yaitu :

- a. Sistem Informasi ini dapat dikembangkan sebagai sistem pakar atau sistem pendukung diagnosa status gizi yang dapat berguna untuk kepentingan dunia kesehatan.
- b. Sistem informasi ini dapat dikembangkan sebuah menu indeks perhitungan BB/TB beserta cetak KMS (Kartu Menuju Sehat).

Daftar Pustaka

- Hartono, Jogiyanto. 2005. *Analisis dan Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur, Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Andi Offset : Yogyakarta
- Hasugian, Penda S. 2018. *Perancangan Website Sebagai Media Promosi Dan Informasi*. Journal Of Informatic Pelita Nusantara Volume 3 No 1 Maret 2018
- Iqbal dan Desty. 2018. *Penilaian Status Gizi ABCD*. Salemba Medika: Jakarta
- Kementrian Kesehatan RI. 2018. *Hasil Utama Rikesdas*. Jakarta
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 1995/Menkes/SK/XII/2010 tentang Standar Antropometri Republik Indonesia.
- Kristianto, Andri. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. 2018. Gava Media: Yogyakarta
- Trisianto, Chrisantus. 2018. *Penggunaan Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Monitoring dan Evaluasi Pembangunan Pedesaan*. Jurnal Teknologi Informasi ESIT Vol. XII
- Muhdar dkk. 2018. *Sistem Informasi Pengolahan Data Balita Berbasis Website Pada Kantor UPT-KB Kec. Ternate Selatan*. Indonesian Journal on Information System Volume 3 Nomor 2.
- Mulyani dan Purnama. 2015. *Pembangunan Sistem Informasi Data Balita Pada Posyandu Desa Ploso Kecamatan Punung Kabupaten Pacitan*. Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi – Volume 7 No 2
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Pertumbuhan, Perkembangan dan Gangguan Tumbuh Kembang Anak.
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 75 Tahun 2014 *Tentang Pusat Kesehatan Masyarakat*. Diambil dari perustakaan. <http://www.depkes.go.id/resources/download/peraturan/PMK-No-75-Th-2014-ttg-Puskesmas.pdf#page=1&zoom=auto,-99,942>. Di akses 20 februari 2019
- Safiril A, Ahmad. 2018. *Aplikasi Penentuan Status Gizi Balita Berbasis Web di Posyandu Jambu 50 Ajung*. Skripsi : Politeknik Negeri Jember
- Saragih, Bernatal. 2010. *Analisis Kebijakan Penanganan Masalah Gizi di Kalimantan Timur Berdasarkan Pengalaman Berbagai Negara*.
- Sommerville, Ian. 2011. *Software Engineering*. Pearson Education: U.S.A
- Supriyanto dan Hartono. 2017. *Peran Teknologi Informasi Bagi Kader Posyandu Dalam Kegiatan Pedataan K.I.A.* Seminar Nasional Vokasi dan Teknologi (SEMNASVOKTEK).

Trimarsiah dan Arafat. 2017. *Analisis dan Perancangan Website Sebagai sarana Informasi Pada Lembaga Bahasa Kewirausahaan dan Komputer Akmi Baturaden*. Jurnal Ilmiah Matrik Vol.19 No.1, April 2017: 1-10