

**JURNAL SKRIPSI**

**SISTEM INFORMASI ANALISIS STATUS GIZI BALITA  
BERBASIS *CLIENT SERVER*  
BERDASARKAN STANDAR BAKU WHO-NCHS  
(Studi Kasus di Puskesmas Guntur II Kecamatan Guntur Kabupaten Demak)**

**PENULIS**

**DWI ANGGRAENI SUSILO NINGRUM**

**IWAN KOERNAWAN SE, M.Si**



**PROGRAM STRATA-1**

**SISTEM KOMPUTER**

**Sekolah Tinggi Elektronika dan Komputer**

**STEKOM - SEMARANG**

**2014**

# Jurnal Sistem Informasi

---

SISTEM INFORMASI ANALISIS STATUS GIZI BALITA  
BERBASIS *CLIENT SERVER*  
BERDASARKAN STANDAR BAKU WHO-NCHS  
(Studi Kasus di Puskesmas Guntur II Kecamatan Guntur Kabupaten Demak)

Dwi Anggraeni Susilo Ningrum, Program Studi/Sistem Komputer, STEKOM Semarang

Email:

[Dwiningrum715@yahoo.com](mailto:Dwiningrum715@yahoo.com)

## ABSTRAK

Status gizi balita merupakan faktor terpenting dalam proses tumbuh kembang balita karena masa balita merupakan tahap perkembangan otak yang rentan dengan gizi. Upaya yang dilakukan pemerintah dalam perbaikan gizi balita adalah dengan cara melakukan pemantauan status gizi balita di setiap wilayah Puskesmas. Tujuan penelitian ini adalah membuat Sistem Informasi Analisis Status Gizi Balita berbasis *client server* berdasarkan standar baku WHO-NCHS.

Penelitian menggunakan standar baku WHO-NCHS dengan menghitung nilai *z-score* berdasarkan indikator BB/U (Berat Badan menurut Umur) sehingga menghasilkan analisis status gizi balita yang lebih akurat. Permasalahan yang sering timbul di Puskesmas saat ini adalah penggunaan komputer yang masih sederhana sehingga kurang cepat dalam proses pengolahan data dan pembuatan laporan, selain itu lebih mudah untuk dimanipulasi karena belum terhubung dengan *server* khusus.

Dalam pembangunan Sistem Informasi ini, penulis menggunakan bahasa pemrograman *Microsoft Visual Basic 6.0* dan *Microsoft SQL Server* sebagai *database* berbasis *client server*, serta digunakan standar baku WHO-NCHS. Hasil penelitian ini berupa aplikasi Sistem Informasi Analisis Status Gizi Balita berbasis *client server* berdasarkan standar baku WHO-NCHS yang lebih efektif dan akurat untuk membantu paramedis dalam menentukan status gizi balita di Puskesmas.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Status Gizi, WHO-NCHS, *Client server*

Jumlah Halaman : 15 Halaman

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### A. Latar Belakang

Perkembangan perekonomian yang semakin pesat tidak dapat dipisahkan oleh perkembangan teknologi, terutama teknologi informasi komputerisasi. Dengan sistem informasi menggunakan teknologi komputer akan memudahkan sebuah instansi untuk melakukan pengolahan data dan suatu hasil informasi yang dihasilkan akan sangat akurat, cepat, mudah dipahami, berguna dan bermanfaat bagi instansi tersebut. Sistem informasi yang baik akan mendatangkan manfaat yang baik bagi organisasi atau instansi maka diperlukan suatu media atau alat pendukung yang dapat menyajikan informasi tersebut yang tak lain lagi adalah komputer.

Puskesmas Guntur II Kecamatan Guntur Kabupaten Demak yang terletak di Jalan Raya Genuk Pamongan, Desa Pamongan, Kecamatan Guntur, Demak merupakan sebuah instansi yang bergerak dibidang kesehatan. Puskesmas ini menjalin kerjasama dengan Dinas Kesehatan untuk melayani kesehatan masyarakat, oleh karena itu, analisis status gizi yang dilakukan puskesmas tersebut berdasarkan permintaan bidan dan ahli gizi serta kesepakatan dengan pihak Dinas Kesehatan.

Proses menganalisis status gizi di Puskesmas Guntur II masih dilakukan dengan pencatatan data secara sederhana, hal ini tentu kurang maksimal dan efektif karena membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga kemungkinan kesalahan menganalisis sering terjadi. Penyimpanan data pada puskesmas ini masih berupa file – file terpisah sehingga memungkinkan data hilang dan mudah dimanipulasi. Selain itu, juga perlunya tambahan satu lagi indikator yang dapat menunjang keakuratan proses analisis status gizi yaitu TB (Panjang Badan). Hal ini dapat diatasi dengan standar baku WHO-NCHS yang mencakup indikator uji lebih lengkap dan akurat.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis berusaha memberikan solusi dengan merancang Sistem Informasi Analisis Status Gizi berbasis *Client server* berdasarkan standar WHO-NCHS pada Puskesmas Guntur II. Penggunaan standar baku WHO-NCHS bertujuan untuk mempermudah kinerja internal pada Puskesmas tersebut yaitu dalam hal menganalisis status gizi agar lebih mudah dan cepat sehingga pencatatan sederhana tidak dipakai lagi di sistem yang lama. Dalam hal ini penulis menggunakan bahasa pemrograman

*Microsoft Visual Basic 6.0* dan *Microsoft SQL Server 2000* sebagai *databasenya*, yang bertujuan untuk mengurangi kesalahan pendataan balita agar lebih cepat atau *up to date*, serta memiliki tingkat keamanan sistem yang memadai.

## B. Identifikasi masalah

Berdasarkan uraian yang telah dirumuskan di atas, maka masalah yang timbul dapat diidentifikasi sebagai berikut :

- a. Penggunaan komputer masih sederhana yaitu data dicatat di Buku Register Rawat Jalan selanjutnya data diinput ke komputer dengan aplikasi *Microsoft Excel* sehingga menimbulkan masalah kurang cepat dalam proses pengolahan data dan pembuatan laporan di Puskesmas Guntur II.
- b. Masih menggunakan indikator yang kurang akurat yaitu BB, Umur dan Jenis Kelamin sehingga diperlukan tambahan satu indikator yang dapat menentukan status gizi dengan lebih baik serta mempercepat proses penghitungan status gizi balita di Puskesmas Guntur II.
- c. Tingkat keamanan yang masih kurang baik karena proses penyimpanan belum terhubung dengan *server* sehingga mengakibatkan lebih mudah untuk dimanipulasi (dirusak) oleh pihak yang tidak bertanggungjawab di Puskesmas Guntur II.

## C. Pembatasan Masalah

Karena kompleksitasnya masalah dalam Puskesmas Guntur II yang bertempat di Demak memiliki banyak unit usaha, maka tidaklah mungkin membahas secara keseluruhan. Disamping mengingat keterbatasan waktu, tenaga serta kemampuan penulis, maka dalam penelitian ini akan memberikan suatu batasan masalah antara lain:

- a. Sistem informasi analisis status gizi balita yang akan dikembangkan hanya pada Puskesmas Guntur II.
- b. Sistem ini hanya membahas tentang analisis status gizi pada balita.
- c. Sistem informasi analisis status gizi balita yang akan dibahas meliputi beberapa bagian antara lain:
  - 1) Input terdiri dari : pendataan balita, pendataan posyandu dan pendataan paramedis dan pendataan WHO
  - 2) Proses : analisis status gizi

- 3) Output yang dihasilkan antara lain : laporan balita, laporan posyandu, laporan paramedis dan laporan analisis status gizi.
- d. Sistem ini tidak membahas tentang gizi ibu hamil.
- e. Sistem komputerisasi analisis status gizi balita dengan menggunakan bahasa pemrograman *Microsoft Visual Basic 6.0*
- f. *Database* yang digunakan menggunakan *Microsoft SQL Server 2000*
- g. Sistem dibangun dengan menggunakan jaringan komputer *client server* dengan menggunakan topologi star.
- h. Sistem menggunakan *password* tiap kali akan membuka aplikasi sehingga keamanan pada data lebih terjamin dan juga pengaturan pada hak akses tiap masing-masing *user*

#### D. Manfaat Penelitian

Diharapkan dengan adanya sistem informasi analisis status gizi berbasis *client server* akan mempunyai manfaat penelitian antara lain sebagai berikut :

##### 1. Manfaat Teoritis

- a. Pengalaman ilmu gizi didunia kerja khususnya dalam hal analisis status gizi balita.
- b. Membantu Puskesmas dalam mengembangkan dan melaksanakan pengolahan data dengan software program aplikasi.

##### 2. Manfaat Praktis

###### a. Bagi Puskesmas Guntur II Kecamatan Guntur Kabupaten Demak

- 1) Dapat memberikan pelayanan prima kepada lembaga terkait yang membutuhkan informasi analisis status gizi pada balita
- 2) Meningkatkan mutu layanan pada pasien.

###### b. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan untuk pengembangan teori yang berkaitan dengan status gizi pada balita.

###### c. Bagi STEKOM Semarang

Memberikan topik baru yang dapat dijadikan sebagai bahan relevansi kurikulum dalam kegiatan dalam dunia kerja.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Deskripsi Teoritik

##### 1. Pengertian sistem

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur - prosedur yang saling berhubungan berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. (Abdul Kadir, 2009)

##### 2. Pengertian informasi

Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan untuk pengambilan keputusan. (Jogiyanto HM, 2009)

##### 3. Pengertian sistem informasi

Sistem informasi adalah proses yang menjalankan fungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis dan menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. (Wiley, 2005)

##### 4. Status gizi

Status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. (Nungki Fidiantoro & Tedy Setiadi, 2013)

##### 5. Standar baku WHO-NCHS dan nilai z-score

Standar baku adalah ukuran – ukuran keragaman (variasi) yang paling sering digunakan. Dalam hal ini yang digunakan adalah WHO-NCHS. Penggunaan standar baku WHO-NCHS diharapkan dapat menghasilkan keputusan yang lebih akurat.

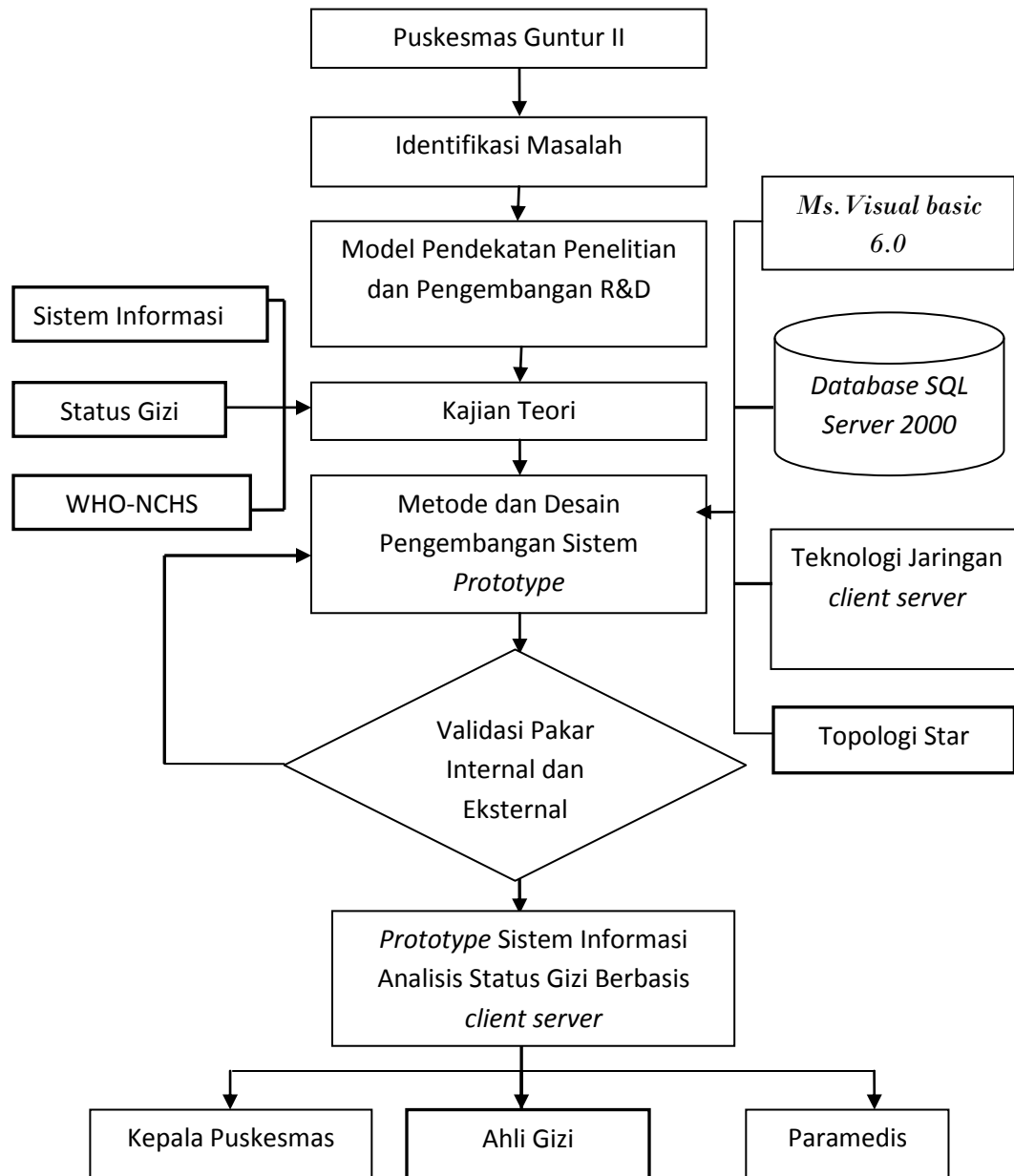
Menurut Ruliana (2012), rumus perhitungan *Z-score* adalah sebagai berikut:

$$Z\text{-score} = \frac{\text{Nilai Individu Subyek} - \text{Nilai Median Baku Rujukan}}{\text{Nilai Simpang Baku Rujukan}}$$

## 6. Client server

*Client server* adalah salah satu model komunikasi 2 komputer atau lebih yang berfungsi melakukan pembagian tugas. *Client* bertugas untuk melakukan *input*, *update*, penghapusan dan menampilkan data sebuah *database*. Sementara *server* bertugas menyediakan layanan untuk melakukan manajemen yaitu menyimpan dan mengolah database. (Wahana Komputer, 2010)

### B. Kerangka Berpikir



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

### C. Spesifikasi Produk

Agar sistem yang dirancang bisa memenuhi tujuan yang diharapkan maka perlu ditetapkan spesifikasi produk yang akan dikembangkan sebagai berikut :

- a. Sistem berbasis *client server* digunakan untuk beberapa user yaitu : Kepala Puskesmas, Ahli Gizi dan bidan
- b. Sistem menggunakan *client server* dengan jaringan Topologi Star.
- c. Memiliki keamanan sistem dengan pembagian hak akses dan menggunakan login dan password.
- d. Spesifikasi produk yang dihasilkan antara lain:
  - 1) Input terdiri dari :
    - a) Form Data Balita
    - b) Form Data Posyandu
    - c) Form Data Paramedis
    - d) Form Data WHO
  - 2) Proses terdiri dari : Form Analisis Status Gizi
  - 3) Output terdiri dari :
    - a) Form Laporan Data Balita
    - b) Form Laporan Data Posyandu
    - c) Form Laporan Data Paramedis
    - d) Form Laporan Analisis Status Gizi
- e. Spesifikasi minimum komputer yang digunakan
  - 1) Perangkat Keras
    - a) Processor : 1.60 Ghz
    - b) Memory : RAM DDR 2048 MB
    - c) Harddisk : 320 GB
    - d) VGA : Intel ® GMA 3600 series (Atom N2600)
    - e) Keyboard, mouse dan monitor.
  - 2) Perangkat Lunak
    - a) Sistem Operasi Windows 7 *Ultimate* 32 bit
    - b) Bahasa Pemrograman *Microsoft Visual Basic 6.0*
    - c) *Database Microsoft SQL Server 2000*



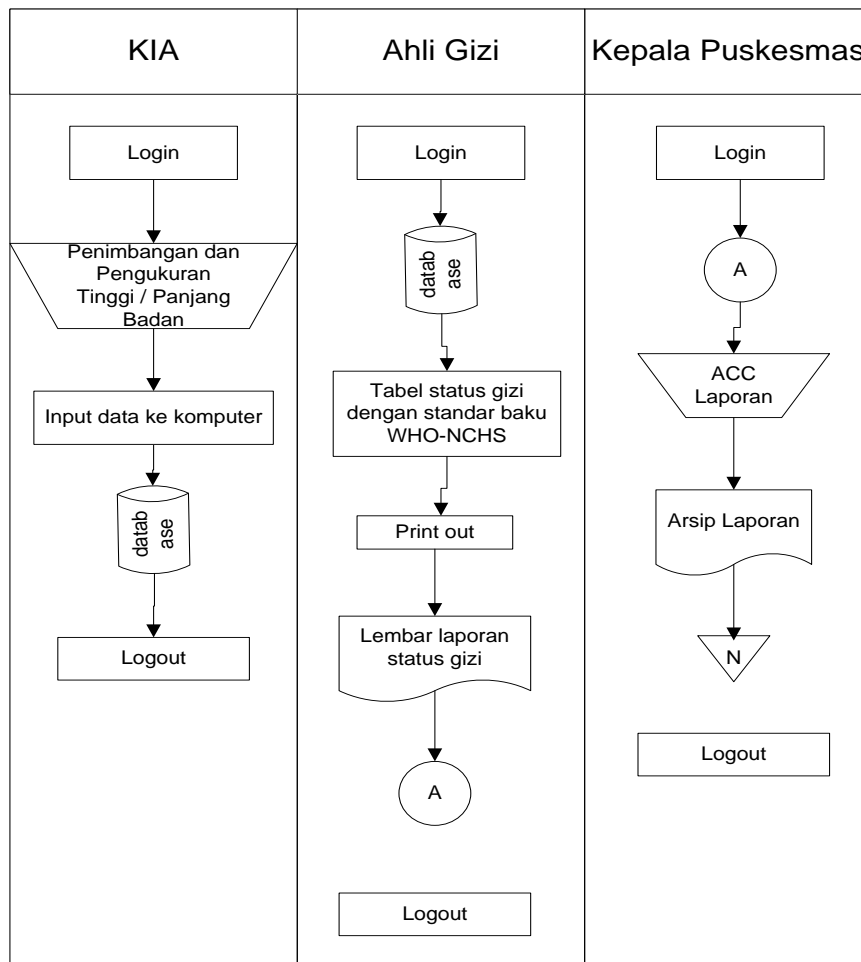
### BAB III METODE PENELITIAN

#### A. Model Pengembangan

Model pengembangan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan Research and Development (R&D). Borg & Gall mengungkapkan bahwa siklus R&D tersusun dalam beberapa langkah penelitian yaitu : (1) Research and information collecting (2) Planning (3) Develop preliminary form of product (4) Preliminary field testing (5) Main product revision (6) Main field testing (7) Operational product revision (8) Operational field testing (9) Final product revision (10) Dissemination and implementation.

#### B. Prosedur pengembangan

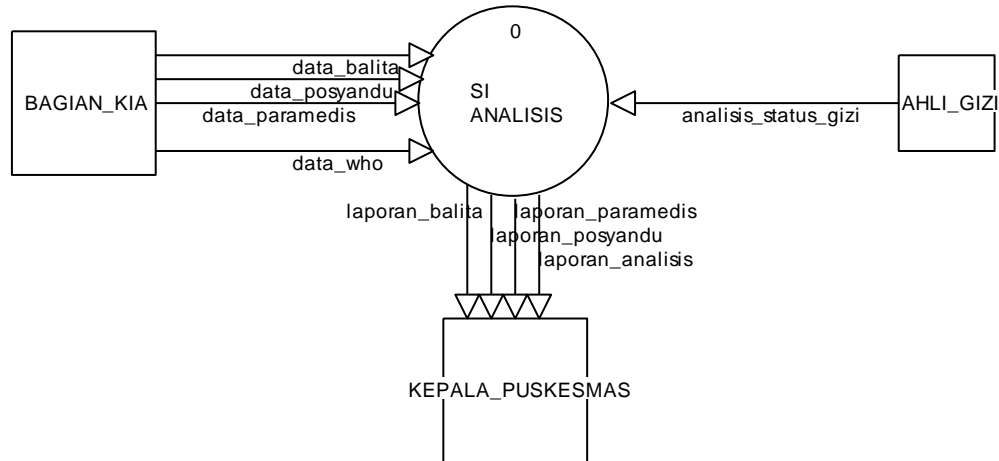
##### 1. Flow of Document



Tabel 3.1 *Flow Of Document (Flowchart) Sistem Baru Analisis Status Gizi*

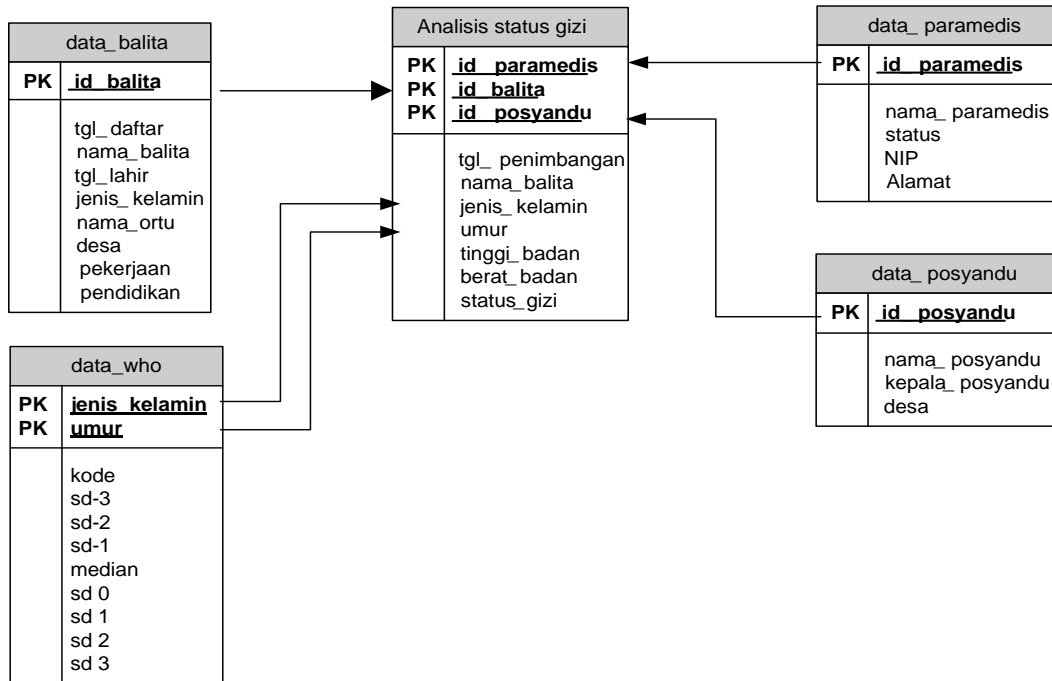
## 2. Context diagram

Project Name: FOLDER  
 Project Path: d:\newfol-1\  
 Chart File: dfd00001.dfd  
 Chart Name: Yourdon - Context Diagram  
 Created On: Nov-04-2014  
 Created By: dwi  
 Modified On: Nov-20-2014  
 Modified By: dwi



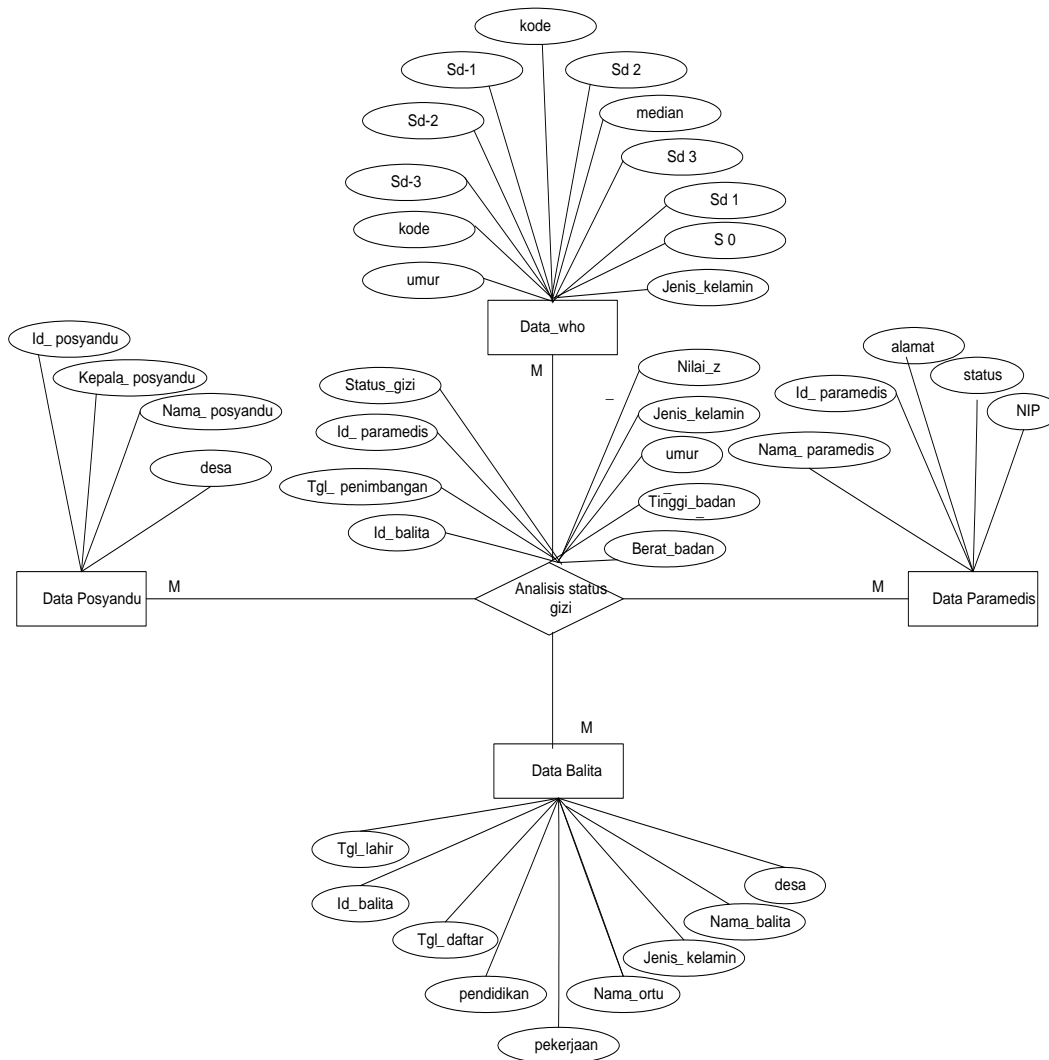
Gambar 3.1 Context diagram

## 3. Normalisasi



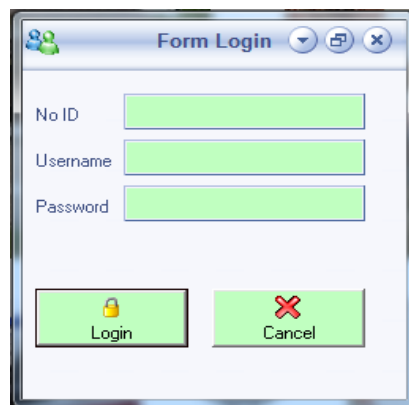
Gambar 3.2 Normalisasi

#### 4. ERD



Gambar 3.3 ERD

#### C. Desain Uji Coba



Gambar 3.4 Form Login

D. Objek Penelitian

Puskesmas Guntur II merupakan sebuah instansi yang bergerak di bidang kesehatan yang menjalin kerjasama dengan Dinas Kesehatan yang terletak di Jalan Sultan Hadiwijoyo No. 44, Demak. Puskesmas Guntur II berdiri sejak tahun 1992 yang berada di Jalan Raya Genuk Pamongan, Desa Pamongan, Kecamatan Guntur, Kabupaten Demak.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Analisa Sistem Berjalan

Sistem yang sedang berjalan pada Puskesmas Guntur II adalah menggunakan sistem sederhana yang masih belum ada pengamanan, yaitu hanya melakukan pencatatan dan pengetikan menggunakan aplikasi seperti *Microsoft Word*, *Microsoft Excel* dan sebagainya. Sehingga, memungkinkan lebih mudah untuk dimanipulasi (dirusak) oleh pihak yang tidak bertanggung jawab.

##### 2. Analisa Kebutuhan dan Daya Dukung

Identifikasi kebutuhan sistem yang akan dibuat dapat digunakan oleh pemakai untuk menganalisis status gizi balita

#### B. Pembahasan Produk Akhir

##### 1. Pendapat pakar internal mengenai produk yang dihasilkan penulis.

###### a. Komentar dan saran perbaikan

Dengan adanya uji validasi, pakar internal memberikan komentar untuk segera dilakukan perbaikan, yaitu

1. DFD level dan context diagram
2. Normalisasi Kedua ( 2NF )
3. ERD
4. relationship

###### b. Kesimpulan penilaian secara umum

Pakar internal memberikan kesimpulan bahwa produk yang telah dibuat oleh penulis sangat baik, sehingga dapat digunakan untuk kepentingan di Puskesmas

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian dan penyusunan skripsi dengan judul “Sistem Informasi Analisis Status Gizi pada Puskesmas Guntur II. Maka ada beberapa kesimpulan yang diambil oleh penulis. Antara lain yang adalah sebagai berikut:

1. Dengan adanya uji coba validasi yang dilakukan oleh seorang pakar internal dan pemakai (*stake holder*) dapat membantu produk yang dibuat penulis menjadi lebih baik.
2. Dengan adanya sistem informasi analisis status gizi yang diusulkan, maka penyajian laporan status gizi akan lebih cepat dan akurat jika dibandingkan dengan sistem yang berjalan saat ini
3. Dengan adanya sistem informasi analisis status gizi, seorang pengguna akan lebih mudah mengontrol kondisi balita yang mengalami kekurangan gizi / kelebihan gizi, karena penyajian laporan kondisi balita selalu up to date.

#### **B. Keterbatasan Produk**

Adapun keterbatasan produk yang telah penulis buat adalah sebagai berikut :

1. Koneksi ke database ketika sistem dijalankan masih sederhana, sehingga bagi pengembang selanjutnya diharapkan untuk mampu membuat koneksi ke database secara otomatis, sehingga tidak perlu melakukan settingan ulang ketika ada penambahan *client*.
2. Sistem informasi pengendalian status gizi yang telah penulis buat hanya menyajikan laporan-laporan yang saat ini dibutuhkan oleh Puskesmas Guntur II, jika nantinya ada perkembangan informasi yang dibutuhkan oleh perusahaan maka akan menjadi tantangan bagi pengembang berikutnya.

#### **C. Saran**

Adapun saran-saran yang dapat dikemukakan oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Penulis menyarankan kepada pengembang selanjutnya agar sistem informasi pengendalian status gizi melakukan pengembangan terhadap koneksi database secara otomatis, karena koneksi untuk database masih cara sederhana.
2. Penulis menyarankan agar dilakukannya pelatihan kepada karyawan yang bersangkutan sebelum penggunaan sistem informasi status gizi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir, 2009; *“Pengenalan Sistem Informasi”* Yogyakarta : Andi
- Jogiyanto. 2009; *“Sistem Teknologi Informasi”*, Yogyakarta : Andi.
- Nungki Fidiantoro & Tedy Setiadi, 2013; *“Model Penentuan Status Gizi Balita di Puskesmas”*, Yogyakarta : Universitas Ahmad Dahlan, ISSN: 2338-5197, Volume 1 No 1, [<http://ijns.org>]
- Ruliana, dkk., 2012, *Pedoman Pengkajian dan Perhitungan Kebutuhan Gizi Edisi 2*, Malang : Instalasi Gizi RSUD Dr.Saiful Anwar
- Wahana Komputer, 2010; *“Cara Mudah Membangun Jaringan Komputer Dan Internet”*, Jakarta Selatan : MediaKita.
- Wiley, 2005; *“Introduction To Information Technology Pengantar Teknologi Informasi”*, Jakarta : Penerbit Salemba Infotek.