

Sistem Informasi KMS (Kartu Menuju Sehat) (Studi Kasus : UPTD Puskesmas Kecamatan Pontianak Barat)

Maulidia¹, Rudy Dwi Nyoto², Anggi Srimurdianti Sukanto³.

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura¹²³

e-mail: maulidia.040@gmail.com¹, rudy_dn@yahoo.com², anggidianti@gmail.com³

Abstrak—Penilaian tumbuh kembang perlu dilakukan untuk menentukan apakah tumbuh kembang seorang anak berjalan normal atau tidak dilihat dari segi medis maupun statistik. KMS (Kartu Menuju Sehat) merupakan media pencatatan kurva pertumbuhan normal anak berdasarkan indeks antropometri berat badan menurut umur yang dibedakan berdasarkan jenis kelamin. Selain kurva pertumbuhan anak, KMS juga berisi catatan pelayanan kesehatan anak. Dengan KMS gangguan pertumbuhan atau risiko kelainan tumbuh kembang dapat diketahui lebih dini. Sistem informasi KMS (Kartu Menuju Sehat) ini dibangun untuk memberikan informasi mengenai pemeriksaan KMS agar dapat digunakan sebagai media pemantauan pertumbuhan anak. Sistem informasi ini dibuat berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Dari hasil pengujian *blackbox* menyatakan bahwa sistem informasi sudah berfungsi dengan baik. Sedangkan dari hasil kuesioner menggunakan skala *likert* didapatkan skor dengan total 361 dari skor maksimal yang berjumlah 450, yang berarti sistem informasi ini sangat positif dan berhasil.

Kata Kunci— KMS, Sistem Informasi, Web, PHP, MySQL

I. PENDAHULUAN

Tumbuh kembang merupakan proses yang kontinu, yang dimulai sejak dalam kandungan sampai dewasa. Banyak faktor yang mempengaruhi tumbuh kembang anak, selain faktor genetik juga faktor lingkungan. Lingkungan yang menunjang akan mengoptimalkan potensi yang dimiliki seorang anak. Menurut dr. Soetjiningsih, SpAk (2012), pemantauan tumbuh kembang anak dilakukan secara rutin, antara lain dengan KMS untuk memantau pertumbuhannya[1].

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 155/Menkes/Per/I/2010, menyatakan bahwa KMS (Kartu Menuju Sehat) merupakan media pencatatan perkembangan melalui kurva pertumbuhan normal anak berdasarkan indeks antropometri berat badan menurut umur yang dibedakan berdasarkan jenis kelamin[2]. Dengan KMS gangguan pertumbuhan atau risiko kelainan tumbuh kembang dapat diketahui lebih dini, sehingga dapat dilakukan tindakan pencegahan secara lebih cepat dan tepat sebelum masalahnya lebih berat. Fungsi dari KMS, yaitu sebagai alat untuk memantau pertumbuhan anak dan sebagai catatan pelayanan kesehatan anak. Hal ini membuat KMS wajib dibawa orang tua setiap kali berkunjung ke fasilitas pelayanan kesehatan.

UPTD Puskesmas Kecamatan Pontianak Barat merupakan Unit Pelaksana Teknis Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota

menunjang operasional Dinas Kesehatan dalam bidang pelayanan kesehatan masyarakat, salah satu pelayanan yang ada yaitu pelayanan pemeriksaan KMS. Pada UPTD Puskesmas Kecamatan Pontianak Barat segala jenis pelayanan yang terkait dengan KMS akan didata dan dicatat dalam suatu buku besar yang biasa disebut buku kunjungan registrasi kohort ibu dan anak, pencatatan pun dilakukan secara manual. Informasi mengenai kondisi anak pada buku registrasi kohort anak tidaklah selengkap informasi yang terdapat pada KMS, selain itu di dalam buku registrasi kohort tidak ada grafik antropometri berat badan yang digunakan untuk memantau pertumbuhan anak. Sering terjadi ketidakcocokan informasi yang terdapat pada buku registrasi kohort anak dengan KMS karena kesalahan pencatatan serta kesulitan untuk mencari data pemeriksaan yang tercatat pada buku registrasi kunjungan. Dalam merekap banyaknya kunjungan dari pemeriksaan KMS petugas juga mengalami kesulitan, petugas harus mendata ulang setiap pemeriksaan yang dicatat pada buku registrasi.

Berdasarkan latar belakang masalah yang dihadapi, maka diperlukan sebuah sistem informasi yang digunakan untuk mengelolah data pemeriksaan KMS agar dapat digunakan dalam proses pemantauan pertumbuhan anak dan dapat memudahkan pencatatan pelayanan KMS.

II. URAIAN PENELITIAN

A. Gambaran Umum Institusi

UPTD Puskesmas Kecamatan Pontianak Barat yang semula Puskesmas Perumnas 1 dibangun tahun 1989, merupakan pelaksana teknis daerah, yang dalam hal ini adalah pemberi pelayanan kesehatan yang ada di wilayah kerja Kecamatan Pontianak Barat Kelurahan Sungai Jawi Luar. UPTD Puskesmas Kecamatan Pontianak barat terletak di Jalan M. Yusuf No. 2 Pontianak Barat.

B. KMS (Kartu Menuju Sehat)

KMS di Indonesia telah digunakan sejak tahun 1970-an, sebagai sarana utama kegiatan pemantauan pertumbuhan. Pemantauan pertumbuhan adalah serangkaian kegiatan yang terdiri dari (1) penilaian pertumbuhan anak secara teratur melalui penimbangan berat badan setiap bulan, pengisian KMS, menentukan status pertumbuhan berdasarkan hasil penimbangan berat badan dan (2) menindaklanjuti setiap kasus gangguan pertumbuhan. Tindak lanjut hasil pemantauan pertumbuhan biasanya berupa konseling, pemberian makanan tambahan, pemberian suplementasi gizi dan rujukan.

Fungsi utama dari KMS yaitu:

- a.) Sebagai alat untuk memantau pertumbuhan anak.
 Pada KMS dicantumkan grafik pertumbuhan normal anak, yang dapat digunakan untuk menentukan apakah seorang anak tumbuh normal, atau mengalami gangguan pertumbuhan. Bila grafik berat badan anak mengikuti grafik pertumbuhan pada KMS, artinya anak tumbuh normal, kecil risiko anak untuk mengalami gangguan pertumbuhan. Sebaliknya bila grafik berat badan tidak sesuai dengan grafik pertumbuhan, anak kemungkinan berisiko mengalami gangguan pertumbuhan.
- b.) Sebagai catatan pelayanan kesehatan anak.
 Di dalam KMS dicatat riwayat kesehatan kehamilan, riwayat persalinan, pemeriksaan nifas, pelayanan kesehatan dasar anak terutama berat badan anak, pemeriksaan neonatus, pemberian kapsul vitamin A, pemberian ASI pada bayi 0-6 bulan dan imunisasi.
- c.) Sebagai alat edukasi. Di dalam KMS dicantumkan pesan-pesan dasar perawatan.

C. Sistem Informasi

Sutarman (2009), menjelaskan sistem informasi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis dan menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu[3].

Turban, McLean dan Wetherbe (1999), bahwa sistem informasi terkait dengan kemampuan yang dapat dilakukannya yaitu melaksanakan komputasi numerik, menyimpan informasi dalam jumlah yang sangat besar, meningkatkan efisiensi dan efektifitas orang-orang yang bekerja dalam kelompok dalam suatu tempat, mengotomatiskan proses-proses bisnis yang semi-otomatis dan tugas-tugas yang dikerjakan secara manual[4].

D. PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP merupakan singkatan berulang dari *Hypertext Preprocessor*, yang sebelumnya bernama *Personal Home Page*. Fungsi yang paling populer dari PHP adalah kemampuannya sebagai *server side programming/scripting language* dalam pembuatan *website*, atau aplikasi yang berbasis Website Server-Side Programming/Scripting. Penggunaan PHP memungkinkan web dapat dibuat dinamis sehingga maintenance situs web tersebut menjadi lebih mudah dan efisien. PHP merupakan software open source yang disebarkan dan dilisensikan secara gratis serta dapat di-download secara bebas dari situs resminya (Kasiman, 2006)[5].

III. PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

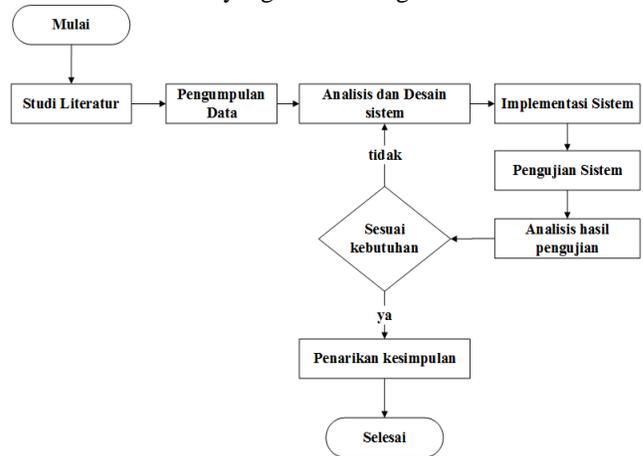
A. Metodologi Penelitian

Di dalam penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan, dimulai dengan studi literatur, pengumpulan data, analisis dan desain sistem, implementasi, pengujian, analisis hasil pengujian, dan terakhir proses penarikan kesimpulan implementasi sistem proses implementasi ini berupa pengkodean dan hasil jadi *interface* aplikasi, dilanjutkan dengan proses pengujian saat pengujian sistem sesuai dengan kebutuhan maka hasil pengujian akan dianalisis dan dilakukan penarikan kesimpulan dari hasil penelitian jika tidak maka akan kembali lagi ke proses analisis dan desain sistem. Seperti di

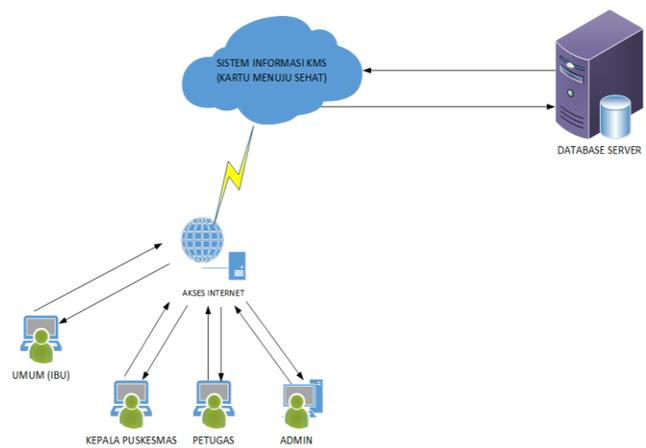
gambarakan pada diagram alir pada Gambar 1.

B. Desain Arsitektur Sistem

Arsitektur sistem adalah gambaran garis besar cara kerja sistem yang digambarkan melalui model-model yang saling berhubungan. Gambar 2 berikut adalah desain arsitektur sistem dari sistem informasi yang akan dibangun.



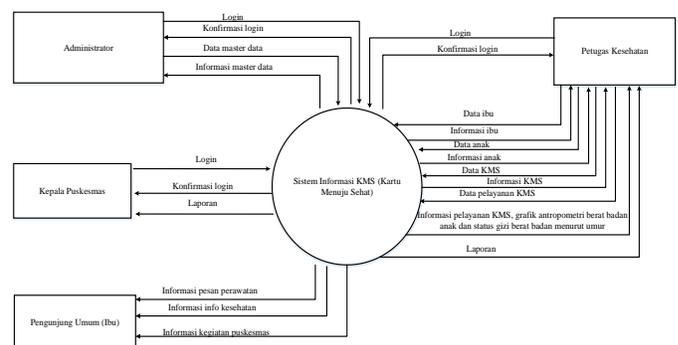
Gambar 1. Metodologi Penelitian



Gambar 2. Desain Arsitektur Sistem

C. Diagram Konteks Sistem

Diagram Konteks adalah diagram yang memberikan gambaran umum terhadap kegiatan yang berlangsung dalam sistem. Gambar 3 berikut menunjukkan diagram konteks dari sistem yang dibuat.



Gambar 3. Diagram Konteks Sistem

IV. IMPLEMENTASI DAN ANALISIS PENGUJIAN

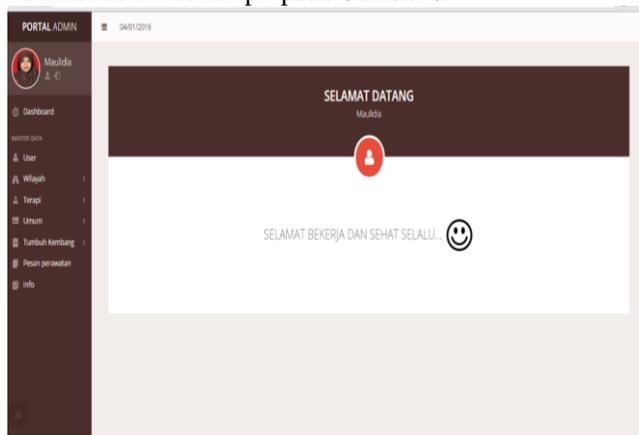
A. Antarmuka Aplikasi

Antarmuka merupakan hasil tampilan dari perancangan sistem yang telah dibuat. Halaman saat pertama memulai aplikasi ini merupakan halaman untuk pengguna umum, terlampir pada Gambar 5.



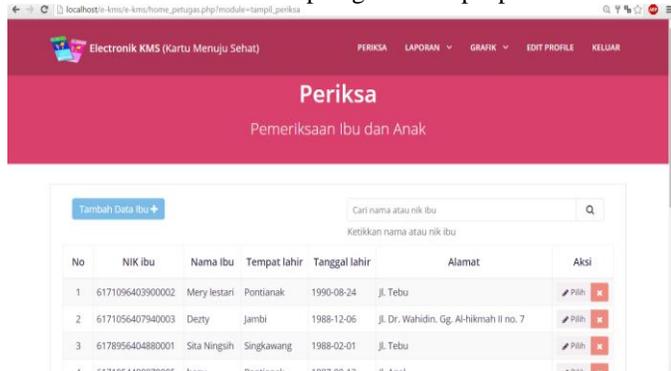
Gambar 5. Antarmuka halaman pengguna umum

Pengguna aplikasi ini dibagi atas tiga hak akses, yaitu admin, petugas kesehatan dan kepala puskesmas. Antarmuka untuk halaman admin terlampir pada Gambar 6.



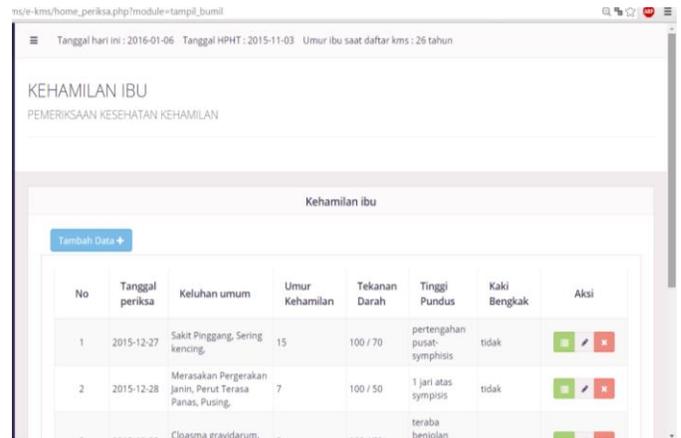
Gambar 6 Antarmuka halaman admin

Antarmuka untuk halaman petugas terlampir pada Gambar 7.



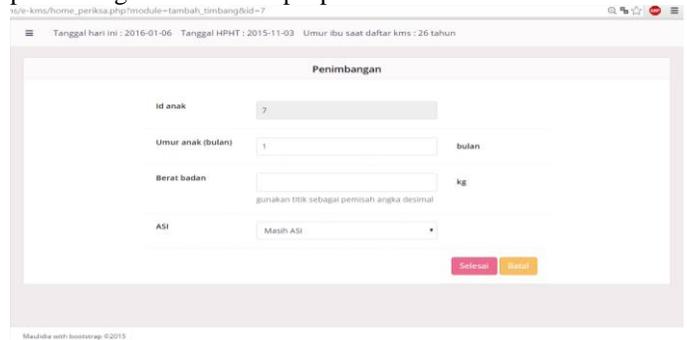
Gambar 7 Antarmuka halaman petugas

Untuk memulai pemeriksaan KMS petugas harus memilih data ibu yang mana yang akan periksa KMS. Berikut tampilan pemeriksaan KMS terlampir pada Gambar 8.



Gambar 8. Antarmuka halaman periksa KMS

Salah satu pemeriksaan KMS yaitu penimbangan rutin anak setiap bulan. Berikut halaman antarmuka penambahan data penimbangan anak terlampir pada Gambar 9.



Gambar 9. Antarmuka penambahan data penimbangan anak

Setelah memasukkan data penimbangan anak, akan ditampilkan grafik antropometri berat badan untuk memvisualkan grafik pertumbuhan anak dan perhitungan status gizi. Berikut Grafik antropometri berat badan dan status gizi terlampir pada Gambar 10.



Gambar 10. Antarmuka grafik antropometri berat badan

B. Pengujian Blackbox

Pengujian *Black-Box* dilakukan dengan menjalankan aplikasi dengan maksud menemukan kesalahan serta memeriksa apakah sistem dapat berjalan dengan baik sesuai dengan yang direncanakan. Pada jurnal ini pengujian *blackbox* yang dilampirkan hanya pada proses *login* dan tambah data penimbangan. Berikut adalah tabel pengujian *Black-Box* pada proses login terlampir pada Tabel 1 dan untuk proses tambah data penimbangan pada Tabel 2.

Tabel 1
Pengujian *blackbox* proses login

Fungsi	Contoh fungsi	Hasil Eksekusi	Keterangan
Pengujian Login	username dan password kosong	Tidak Berhasil	Silahkan lengkapi data
	Username salah	Tidak Berhasil	Login gagal
	Password salah	Tidak Berhasil	Login gagal
	username dan password benar	Berhasil	Berhasil

Tabel 2

Fungsi	Contoh fungsi	Hasil Eksekusi	Keterangan
Tambah penimbangan	Mengosongkan kolom umur	Tidak Berhasil	Silahkan lengkapi data
	Mengosongkan kolom berat badan	Tidak Berhasil	Isi data hanya dengan angka atau gunakan titik sebagai pemisah angka desimal
	Mengosongkan kolom masih asi	Tidak Berhasil	Silahkan tentukan pilihan
	Mengisi semua kolom	Berhasil	Data berhasil disimpan

Pengujian *blackbox* proses tambah data penimbangan

C. Pengujian Kuesioner

Hasil Pengujian Kuesioner dilihat pada Tabel 3. Hasil dari Pembagian Kuesioner Keterangan : Total skor setiap responden dihitung berdasarkan penjumlahan skor dari pertanyaan ke-1 sampai dengan pertanyaan ke-15.

Tabel 3
Hasil Pengujian Kuesioner

Responden	Soal ke-															Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	4	4	5	3	4	5	5	4	5	3	4	4	4	5	4	63
2	4	4	4	3	4	4	4	5	5	4	4	4	3	3	3	58
3	4	4	5	5	4	4	3	4	4	5	4	5	4	4	4	63
4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	51
5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	3	66
6	4	3	4	4	5	5	4	4	4	4	3	5	5	3	3	60
Total Skor																361

Hasil Perhitungan dan Penyajian Data Hasil Kuesioner

- Aspek Rekayasa Perangkat Lunak. Pilihan responden terhadap aspek rekayasa perangkat lunak sesuai dengan kriteria masing-masing ditunjukkan pada Tabel 4. Keterangan : 1 = Sangat buruk, 2 = Buruk, 3 = Cukup baik, 4= Baik dan 5 = Sangat baik

Tabel 4
Hasil Kuesioner Aspek Rekayasa Perangkat Lunak

No	Aspek Rekayasa Perangkat Lunak	Tanggapan					Total
		1	2	3	4	5	
1	Kemudahan dalam menjalankan aplikasi	0	0	1	5	0	6
2	Menu-menu pada aplikasi mudah dipahami	0	0	2	4	0	6
Jumlah		0	0	3	9	0	12
Persentase (%)		0	0	25	75	0	100

- Aspek Fungsionalitas. Pilihan responden terhadap aspek fungsionalitas sesuai dengan kriteria masing-masing ditunjukkan pada Tabel 5. Keterangan : 1 = Sangat buruk, 2 = Buruk, 3 = Cukup baik, 4= Baik dan 5 = Sangat baik

Tabel 5
Hasil Kuesioner Aspek Fungsionalitas

No	Aspek Fungsionalitas	Tanggapan					Total
		1	2	3	4	5	
1	Kinerja sistem dalam memproses penyimpanan data pemeriksaan KMS	0	0	0	3	3	6
2	Kinerja fitur-fitur pada sistem berjalan dengan baik	0	0	3	1	2	6
3	Sistem dapat memberikan informasi mengenai pertumbuhan anak	0	0	0	4	2	6
4	Sistem dapat digunakan sebagai media pemantauan pertumbuhan anak	0	0	0	3	3	6
5	Sistem dapat memudahkan pengolahan data pemeriksaan KMS	0	0	2	3	1	6
Jumlah		0	0	5	14	11	30
Persentase (%)		0	0	16.67	46.67	33.66	100

- Aspek Komunikasi Visual. Pilihan responden terhadap aspek komunikasi visual sesuai dengan kriteria masing-masing ditunjukkan pada Tabel 6. Keterangan : 1 = Sangat buruk, 2 = Buruk, 3 = Cukup baik, 4= Baik dan 5 = Sangat baik

Tabel 6
Hasil Kuesioner Aspek Komunikasi Visual

No	Aspek Komunikasi Visual	Tanggapan					Total
		1	2	3	4	5	
1	Tampilan (antarmuka) sistem sudah baik	0	0	1	3	2	6
2	Warna garis pada grafik antropometri berat badan sudah sesuai ketentuan KMS	0	0	0	3	3	6
3	Respon sistem terhadap inputan yang dilakukan	0	0	2	3	1	6
Jumlah		0	0	3	9	6	18
Persentase (%)		0	0	16.67	50	33.33	100

4. Aspek Kualitas Informasi. Pilihan responden terhadap aspek kualitas informasi sesuai dengan kriteria masing-masing ditunjukkan pada Tabel 7. Keterangan : 1 = Sangat buruk, 2 = Buruk, 3 = Cukup baik, 4= Baik dan 5 = Sangat baik

Tabel 7
Hasil Kuesioner Aspek Kualitas Informasi

No	Aspek Kualitas Informasi	Tanggapan					Total
		1	2	3	4	5	
1	Informasi yang disajikan pada sistem sesuai dengan keadaan sebenarnya dalam pemeriksaan kms	0	0	2	3	1	6
2	Informasi tersedia saat dibutuhkan pengguna sesuai dengan waktu yang diinginkan	0	0	0	3	3	6
3	Informasi yang disajikan sesuai dengan kebutuhan pengguna	0	0	2	3	1	6
4	Informasi yang disajikan jelas	0	0	3	2	1	6
5	Informasi yang disajikan sudah lengkap	0	0	3	3	0	6
Jumlah		0	0	10	14	6	30
Persentase (%)		0	0	33.33	46.67	20	100

D. Likert's Summated Rating (LSR)

Likert's Summated Rating (LSR) adalah skala atau pengukuran sikap responden. LSR sangat bermanfaat untuk membandingkan skor sikap seseorang dengan distribusi skala dari sekelompok orang lainnya (Churchill G, 2005)[6].

Hasil penelitian untuk melihat skor terbesar dan terkecil dari satu orang responden dan total semua responden terlihat pada Tabel 3. Data yang diperoleh dari hasil pengujian dengan kuesioner kemudian diukur dengan metode LSR

- Jumlah skor untuk setiap responden:
 - skor maksimal = 75 (5 x 15 item)
 - skor minimal = 15 (1 x 15 item)
 - skor median = 45 (3 x 15 item)
 - skor kuartil I = 30 (2 x 15 item)
 - skor kuartil III = 60 (4 x 15 item)

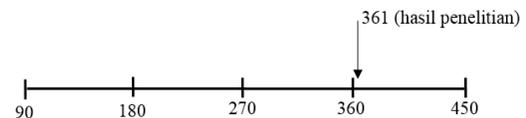
2. Jumlah skor untuk seluruh responden:

- Maksimal = 450 (6 x 75)
- Minimal = 90 (6 x 15)
- Median = 270 (6 x 45)
- Kuartil I = 180 (6 x 30)
- Kuartil III = 360 (6 x 60)

3. Interpretasi jumlah skor tersebut adalah:

- 360 < Skor < 450, artinya sangat positif (program dinilai berhasil)
- 270 < Skor < 360, artinya positif (program dinilai cukup berhasil)
- 180 < Skor < 270, artinya negatif (program dinilai kurang berhasil)
- 90 < Skor < 180, artinya sangat negatif (program dinilai tidak berhasil)

Hasil penelitian pada interpretasi LSR terlampir pada Gambar 12.



Gambar 12. Hasil penelitian pada interpretasi LSR

E. Analisis Hasil Pengujian

Dari serangkaian pengujian yang dilakukan, berikut analisis hasil pengujiannya :

- Berdasarkan hasil pengujian *black box* dapat diketahui bahwa dalam menambah data pada form semua kolom pengisian harus diisi jika ada yang kosong maka proses penambahan tidak bisa dilakukan.
- Aspek rekayasa perangkat lunak
Berdasarkan hasil kuesioner pada bagian aspek rekayasa perangkat lunak, persentase tanggapan baik (tanggapan 4) merupakan persentase tanggapan terbesar dalam hasil kuesioner pada bagian aspek rekayasa perangkat lunak yaitu 75%.
- Aspek fungsionalitas
Berdasarkan hasil kuesioner pada bagian aspek fungsionalitas, persentase tanggapan baik (tanggapan 4) merupakan persentase tanggapan terbesar dalam hasil kuesioner pada bagian aspek fungsionalitas yaitu 46.67%.
- Aspek komunikasi visual
Berdasarkan hasil kuesioner pada bagian aspek komunikasi visual, persentase tanggapan baik (tanggapan 4) merupakan persentase tanggapan terbesar dalam hasil kuesioner pada bagian aspek komunikasi visual yaitu 50%.
- Aspek kualitas informasi
Berdasarkan hasil kuesioner pada bagian aspek kualitas informasi, persentase tanggapan baik (tanggapan 4) merupakan persentase tanggapan terbesar dalam hasil kuesioner pada bagian aspek komunikasi visual yaitu 46.67%.
- Likert's Summated Rating (LSR)
Berdasarkan hasil pengujian dengan kuesioner dan diukur menggunakan perhitungan menggunakan metode Likert's Summated Rating (LSR), skor total dari keseluruhan data

kuesioner berjumlah 361, dimana total skor ini berada diantara kuartil III (360) dan maksimal (450) pada interpretasi LSR.

V. KESIMPULAN

Setelah melakukan analisis dan pengujian terhadap Sistem Informasi KMS (Kartu Menuju Sehat) dapat disimpulkan bahwa :

1. Berdasarkan hasil pengujian *blackbox* menyatakan bahwa sistem informasi sudah berfungsi dengan baik.
2. Aspek rekayasa perangkat lunak, fungsionalitas, komunikasi visual dan kualitas informasi pada aplikasi ini dianggap baik oleh user.
3. Aplikasi sistem informasi yang dibuat dinilai sangat positif dan berhasil dalam memberikan informasi pemeriksaan KMS sehingga sistem informasi dapat digunakan sebagai media pemantauan pertumbuhan anak.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Soetjiningsih, SpAk. 2012. *Tumbuh Kembang Anak*. Jakarta : EGC
- [2] Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2010. *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor : 155/Menkes/Per/I/2010 tentang Penggunaan Kartu Menuju Sehat (Kms) Bagi Balita*. Jakarta : Departemen Kesehatan.
- [3] Sutarman. 2009. *Pengantar Teknologi Informasi*. Yogyakarta : Penerbit Bumi Aksara.
- [4] Turban, Efraim., McClean, Ephraim., Wetherbe, James. 1999. *Information Technology for Management : Making Connections for Strategic Advantage*. 2nd Edition. New York : John Wiley and Sons.
- [5] Peranginangin, Kasiman. 2006. *Aplikasi Situs Dengan Php Serta Mysql*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- [6] Churchill, G. 2005. *Dasar Riset Pemasaran*. Edisi 4. Jilid 1. Alih bahasa oleh Adriani. dkk. Erlangga: Jakarta