

Rancang Bangun Sistem Informasi E-KMS Berbasis Web Studi Kasus UPT. Puskesmas Singosari

Haismansyah Abdillah^{*1}, Ilyas Nuryasin², Evi Dwi Wahyuni³

^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Malang

haisabdillah@gmail.com^{*1}, ilyas@umm.ac.id², evidwi@umm.ac.id³

Abstrak

Sistem informasi E-KMS merupakan sistem yang menyediakan informasi tentang catatan tumbuh kembang anak di Puskesmas Singosari Kabupaten Malang sebagai lokasi studikamus. Puskesmas belum menerapkan sistem pencatatan KMS yang memadai. Sistem ini dibuat dengan menggunakan metode incremental selama pembangunannya dan dalam pengumpulan kebutuhan menggunakan metode observasi dan wawancara. Hingga dalam implementasinya menggunakan framework Laravel dengan Struktur Model, View, Controller untuk mempermudah dan mempercepat pengembangan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan pengujian Black Box dan User Acceptance Test. Sampai diperoleh hasil, sistem dapat diterima oleh lokasi studi kasus untuk digunakan.

Kata Kunci: Sistem Infomasi E-KMS, Framework Laravel, Blackbox, UAT

Abstract

The E-KMS information system is a system that provides information about the growth records of children at the Singosari Public Health Center of Malang as a case of the study (research subject). The health center (puskesmas) has not implemented an adequate KMS recording system. This system was created using the incremental method during forming this system and in gathering needs using the observation and interview methods. Until the implementation of Laravel framework with a structural Model, View, Controller to simplify and speed up development. Tests carried out using Black Box testing and User Acceptance Test. Until the results are obtained, the system can be accepted by the place of case of study for used.

Keywords: E-KMS Information System, Laravel Frameworks, Blackbox, UAT

1. Pendahuluan

Peran dari masyarakat sangat berarti untuk menekan angka peristiwa gizi buruk pada bayi. Untuk melindungi kesehatan anggota keluarganya, dibutuhkan pemahaman yang besar dari masing- masing keluarga. Dalam perihal ini, ibu memegang kedudukan yang sangat berarti, mengingat ibulah pendidik serta pengasuh utama untuk anaknya. Satu tentang yang sederhana namun kerap diabaikan oleh para bunda serta kader kesehatan yakni Kartu Menuju Sehat (KMS) [1].

Bersumber Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No155/Menkes/Per/II/2010, menerangkan bahwa KMS (Kartu Mengarah Sehat) ialah media pencatatan pertumbuhan lewat kurva pertumbuhan wajar anak bersumber pada Standar Antropometri berat tubuh menurut usia yang dibedakan berdasarkan jenis kelamin [2]. Untuk memperhitungkan status gizi anak dibutuhkan standar antropometri yang mengacu pada StandarWHO (World Health Organization 2005) [3].

Pada Puskesmas Singosari Kabupaten Malang, permasalahan yang sering dihadapi terutama penggunaan layanan KMS biasanya tidak digunakan oleh ibu-ibu bayi, karena KMS sering ditempatkan pada petugas kesehatan, khawatir akan hilang dan ibu-ibu bayi sering lupa membawa KMS. Tentunya membutuhkan waktu yang lama untuk mencari data KMS tersebut dimana terdapat banyak data balita dan tidak efisien apabila kartu kms di simpan pada petugas kesehatan. Dalam KMS ini terdapat catatan perkembangan anak, yang diwakili oleh perubahan berat badannya setiap bulan. Penafsiran ibu tentang grafik penambahan berat badan berarti jika perkembangan anak tidak sesuai dengan usianya, ibu dapat bertindak sesegera mungkin. Di sini, posisi petugas kesehatan adalah untuk dapat menjelaskan kepada ibu apa yang harus dilakukan jika grafik berat badan anak naik, rata, atau bahkan turun dan berada di garis hijau, kuning, atau

merah. Jika hal ini dapat ditangani dengan baik, masalah gizi buruk akan ditemukan dan ditangani lebih awal. Tidak hanya ditimbang setiap bulan, anak-anak juga membutuhkan imunisasi dan vitamin A.

Berdasarkan latar belakang masalah yang dihadapi, maka diperlukan sistem data untuk mengelola informasi pemeriksaan KMS, sehingga pencatatan pelayanan KMS dapat dikelola dengan baik, dan dapat digunakan untuk memantau tumbuh kembang anak.

2. Metodologi Penelitian

Adapun metode penelitian yang dilakukan dalam menyusun penelitian ini sebagai berikut:

2.1 Studi Kasus

Penelitian pada studi kasus tertentu ialah pelaksanaan terhadap teori-teori yang sudah di jelaskan serta bisa diterapkan pada banyak penelitian lainnya. Pada studi kasus penelitian ini, penulis pelajari tentang proses pendataan KMS Balita dalam ruang lingkup Puskesmas Singosari. Saat sebelum melaksanakan penelitian lebih lanjut bisa dilakukan observasi untuk memperoleh data yang pas buat membangun suatu sistem yang nantinya bakal digunakan oleh pengguna serta diterima dengan baik teknologi yang baru. Studi kasus yang dicoba pada Puskesmas Singosari serta berfokus pada pengguna Kader, Karyawan, Kepala Puskesmas, Ibu Balita yang nantinya bakal memakai Sistem Informasi E- KMS. Sistem Informasi E- KMS yang hendak diterapkan pada Studi kasus hendak berfokus pada proses pendataan KMS yang dimana ibu balita juga bisa melaksanakan pengawasan terhadap pertumbuhan anaknya.

2.2 Studi Literatur

Perbandingan terhadap penelitian sebelumnya pada sistem Informasi E-KMS yang ada memiliki perbedaan dalam melakukan analisa kebutuhan juga perbedaan dalam beberapa penelitian sebelumnya yang telah dibahas pada bab sebelumnya adalah perbedaan terhadap fitur dan kebutuhan masing – masing pengguna sistem. Oleh karena itu peneliti mencari literatur yang sesuai dengan kondisi yang terjadi pada studi kasus yang dilakukan penelitian ini. Untuk menentukan metode pembangunan yang tepat untuk diterapkan pada pembangunan sistem dalam penelitian ini.

2.3 Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan metode *Incremental* tahapan-tahapannya adalah Analisa Kebutuhan, Desain Sistem, Implementasi, dan berulang sampai sistem benar-benar selesai dikembangkan

2.3.1 Analisis Kebutuhan

Tahap ini merupakan tahap awal untuk memperoleh informasi dasar mengenai pengembangan sistem informasi E-KMS Puskesmas Singosari. Informasi-informasi ini didapatkan melalui wawancara dengan stakeholder yang berkaitan dengan sistem informasi E-KMS Puskesmas Sigosari, Seteleah melakukan metode observasi dan wawancara pada Puskesmas Singosari, informasi yang didapatkan dari stakeholder tersebut adalah sebagai berikut:

- Pengguna yang menggunakan sistem ini adalah admin, kepala puskesmas, kader, ibubalita
- Admin bertugas sebagai pengelola data pengguna, data posyandu, data KMS, data laporan
- Ketua Kader dapat menambahkan data kader sesuai dengan posyandu yang terdaftar
- Kader dapat menambahkan data pengguna yaitu data ibu balita
- Kader dapat mengelola data KMS sesuai posyandu yang terdaftar
- Kader dapat mengelola data pengukuran timbang berat badan, pengukuran tinggi badan, pengukuran lingkaran kepala, pemberian vitamin.
- Ibu Balita dapat melihat informasi E-KMS
- Pelaporan KMS terdiri dari laporan data posyandu, laporan data kader, laporan pengukuran timbang berat badan, pengukuran tinggi badan, pengukuran lingkaran kepala, pemberian vitamin.

2.3.1.1 Hasil Analisa Kebutuhan Data

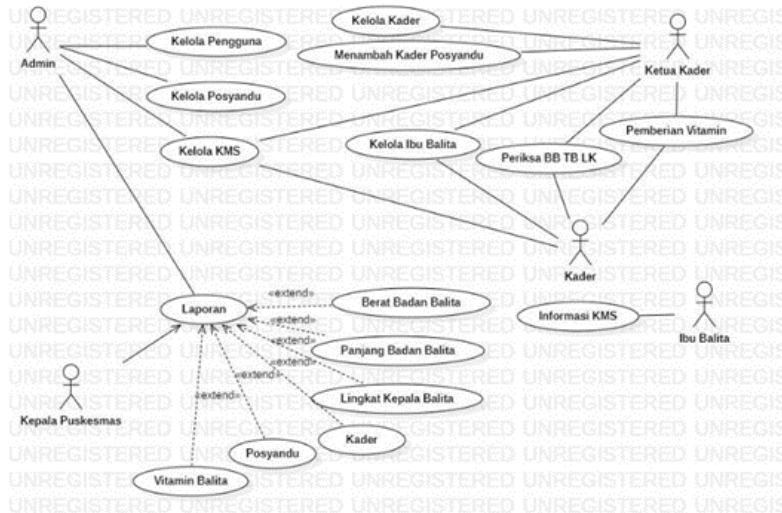
Pada tahap ini telah masuk ke hasil analisa kebutuhan sistem dengan metode observasi dan wawancara yang dapat di lihat, sehingga di dapatkan berupa hasil identifikasi user, use case, dan rangkuman kebutuhan fungsional maupun non fungsional seperti pada Tabel 1, Tabel 2, dan Gambar 1.

Tabel 1. Identifikasi User

Aktor	Deskripsi
Admin	Aktor dapat mengakses dan melakukan seluruh manipulasi data (tambah, ubah, hapus) dalam sistem informasi E-KMS.
Kader	Aktor dapat mengakses dan melakukan manipulasi data ibu balita, kms, berat badan, panjang atau tinggi badan, lingkaran kepala, vitamin
Ketua Kader	Aktor dapat mengakses dan melakukan manipulasi data posyandu, kader, kms, berat badan, panjang atau tinggi badan, lingkaran kepala, vitamin
Kepala Puskesmas	Aktor dapat melakukan pengecekan terhadap laporan dalam sistem informasi.
Ibu Balita	Aktor dapat melakukan pengecekan terhadap data KMS, timbangan berat badan, tinggi atau Panjang badan, lingkaran kepala, vitamin.

Tabel 2. Kebutuhan Fungsional

No	Kebutuhan
1	Semua aktor dapat melakukan login
2	Admin dapat mengelola pengguna (menampilkan, menambah, mengubah dan menghapus)
3	Admin dapat mengelola data Posyandu (menampilkan, menambah, mengubah dan menghapus)
4	Admin dapat mengelola data KMS (menampilkan, menambah, mengubah dan menghapus)
5	Admin dapat mengelola data pemeriksaan timbangan berat badan, tinggi atau Panjang badan, lingkaran kepala (menampilkan, menambah, mengubah dan menghapus)
7	Admin dapat menampilkan mengelola data pemberian vitamin balita (menampilkan, menambah, mengubah dan menghapus)
8	Admin dapat mengelola dan mencetak laporan data posyandu, data kader, data pemeriksaan timbangan berat badan, data tinggi atau panjang badan, data pemberian vitamin.
9	Ketua Kader dapat menambahkan data kader berdasarkan posyandu
10	Kader dapat mengelola data KMS berdasarkan posyandu
11	Kader dapat mengelola data pemeriksaan timbangan berat badan, tinggi atau Panjang badan, lingkaran kepala (menampilkan, menambah, mengubah dan menghapus) berdasarkan posyandu
12	Kader dapat mengelola data pemberian vitamin balita (menampilkan, menambah, mengubah dan menghapus) berdasarkan posyandu
13	Ibu balita dapat menampilkan hasil pemeriksaan timbangan berat badan, tinggi atau Panjang, dan lingkaran kepala balita
14	Ibu balita dapat menampilkan hasil pemeriksaan pemberian vitamin balita
15	Kepala Puskesmas dapat melihat laporan data posyandu, data kader, data pemeriksaan timbangan berat badan, data tinggi atau panjang badan, data pemberian vitamin.



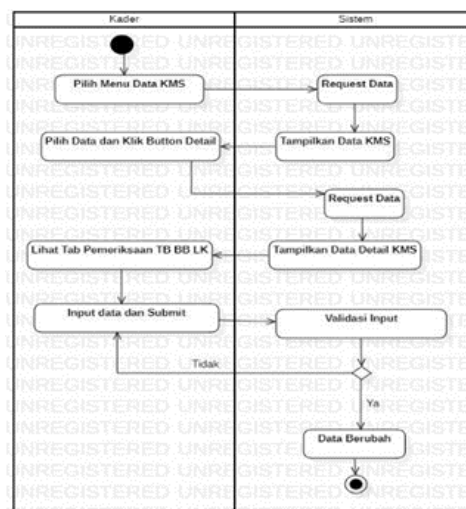
Gambar 1. Usecase Diagram

Deskripsi proses pada Gambar 1 Usecase Diagram:

- Semua aktor dianggap telah memiliki sistem login. Setelah melakukan login sistem akan diteruskan menuju halaman utama yaitu rangkuman mengenai sistem. Menu – menu yang berhubungan dengan pengolahan data berada di samping kiri dengan informasi akun secara umum berada di atas menu – menu tersebut. Kemudian pada sisi atas bagian kiri terdapat tombol logout untuk keluar dari akun tersebut.
- Aktor Admin dapat melakukan operasi kelola pengguna kelola posyandu, kelola kms, laporan. Kelola kms meliputi Panjang badan balita, tinggi badan balita, lingkar kepala balita, vitamin balita.
- Aktor Ketua kader dapat melakukan operasi kelola kader, kelola ibu balita, menambah kader posyandu, periksa TB BB LK, pemberian vitamin
- Aktor Kader dapat melakukan operasi kelola KMS, kelola ibu balita, periksa TB BB LK, pemberian vitamin
- Aktor Ibu Balita dapat melakukan operasi informasi KMS yang terdapat dalam operasi kelola KMS
- Aktor Kepala Puskesmas dapat melakukan operasi Laporan, Operasi laporan meliputi Panjang badan balita, tinggi badan balita, lingkar kepala balita, vitamin balita.

2.3.2 Desain Sistem

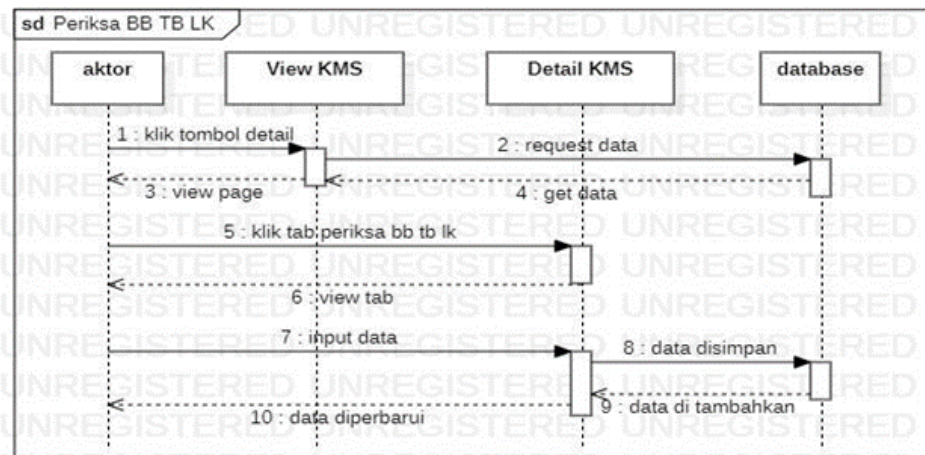
2.3.2.1 Activity Diagram



Gambar 2. Activity Diagram

Pada Gambar 2 diatas menampilkan alur aktifitas antara aktor dan sistem pada fitur periksaTB BB LK. Sesudah aktor melakukan login kedalam sistem, aktor memilih menu KMS setelah itu sistem akan meminta informasi ke database dengan controller serta model dan setelah itu ditampilkan informasi ke layer aktor memakai view. Setelah data tampil, aktor dapat memilih button detail kemudian sistem akan meminta data ke database dengan controller dan model dan kemudian ditampilkan data ke layer aktor menggunakan view. Setelah data tampil aktor dapat melihat tab periksa TB BB LK dan memasukkan data untuk menambahkan data kedalam data periksa TB BB LK.

2.3.2.2 Sequence Diagram



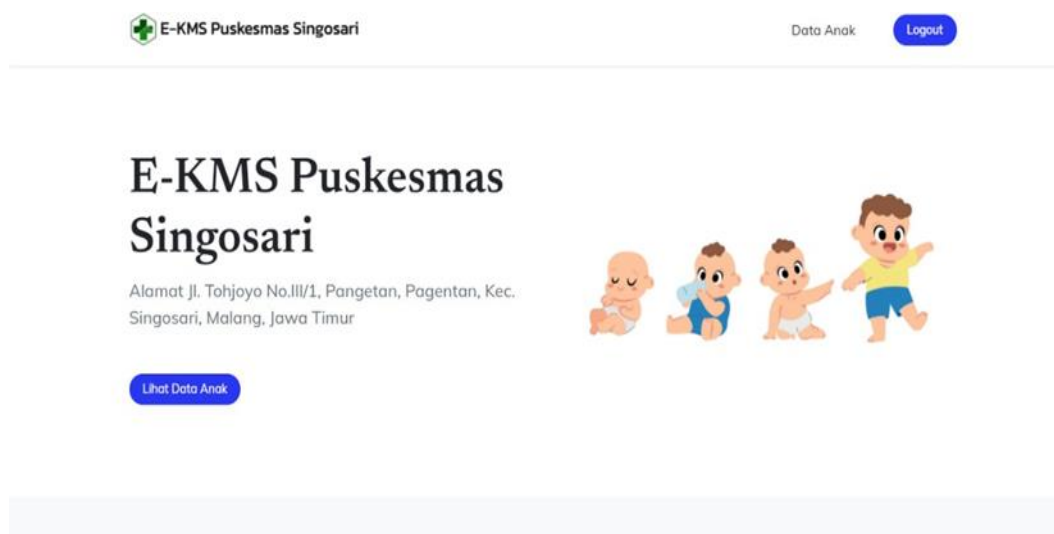
Gambar 3. Sequence Diagram

Pada Gambar 3 diatas menjelaskan proses periksa BB TB LK yang dilakukan oleh aktor kader dan ketua kader. Pengisian dimulai dari aktor milih data KMS kemudian aktor klik tab Periksa BB TB LK. Setelah itu aktor dapat mengisi data periksa BB TB LK sesuai dengan data KMS yang di pilih.

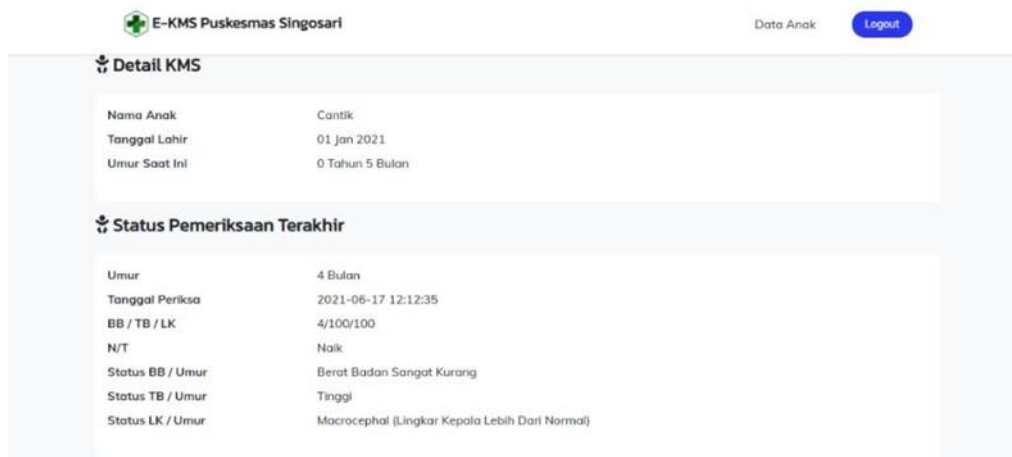
3. Hasil Penelitian Dan Pembahasan

3.1 Implementasi

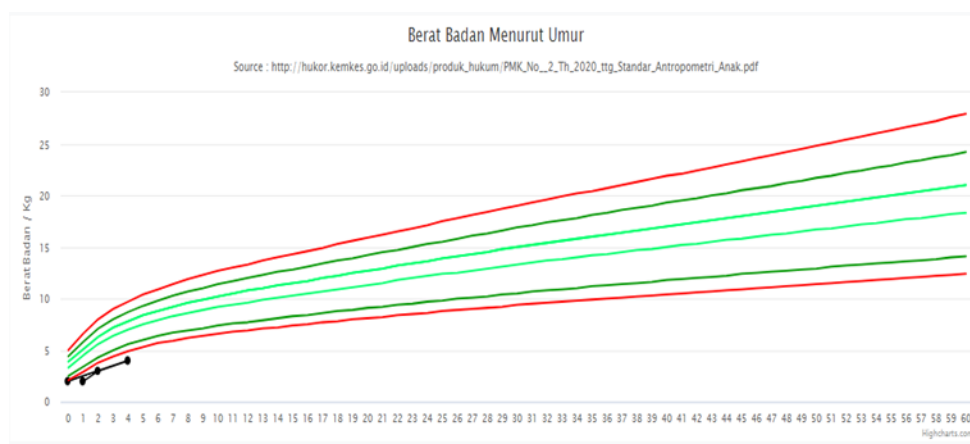
Pada tahap implementasi dibuat dari tahap perancangan sebelumnya, diimplementasikan menjadi bentuk halaman web dengan perubahan tema ataupun tampilan yang ada pada proses perancangan.



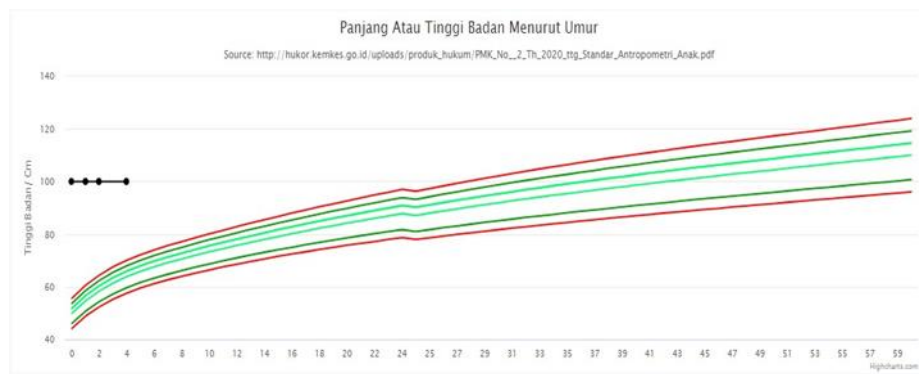
Gambar 4. Tampilan Dashboard Informasi KMS



Gambar 5. Tampilan Halaman Detail KMS



Gambar 6. Grafik Berat Badan Menurut Umur



Gambar 7. Grafik Tinggi atau Panjang Badan Menurut Umur

3.2 Pengujian Hasil User Acceptance Test

User Acceptance Test yang dilakukan di Puskesmas Singosari ini memiliki hasil yang baik, dan pengguna dapat menerima sistem yang dibuat oleh peneliti menggunakan metode *incremental*, dengan demikian menyatakan bahwa sistem yang dibuat dengan metode *incremental* telah berhasil dalam uji UAT. Hasil dari uji UAT seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil User Acceptance Test

No	User	Jumlah Modul Diterima	Ditolak	Keterangan	
1	Admin	5	5	0	Diterima Keseluruhan
2	Ketua Kader	7	7	0	Diterima Keseluruhan

3	Kader	6	6	0	Diterima Keseluruhan
4	Kepala Puskesmas	2	2	0	Diterima Keseluruhan
5	Ibu Balita	2	2	0	Diterima Keseluruhan

Dari Tabel 3 disebutkan bahwa pengujian dilakukan oleh admin, kader, ketua kader, kepala puskesmas, dan ibu balita. Dalam pengujian UAT (*User Acceptance Test*) total modul yang diuji oleh admin berjumlah 5 modul. Dari 5 modul yang diuji modul yang diterima sebanyak 5 modul dan ditolak sebanyak 0 dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa modul pengujian admin dapat diterima secara keseluruhan. Untuk modul yang diuji oleh ketua kader berjumlah 7 modul, dari 7 modul tersebut diterima 7 modul dan ditolak sebanyak 0 dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa modul pengujian ketua kader dapat diterima secara keseluruhan. Untuk modul yang diuji oleh kader berjumlah 6 modul, dari 6 modul tersebut diterima 6 modul dan ditolak sebanyak 0 dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa modul pengujian kader dapat diterima secara keseluruhan. Untuk modul yang diuji oleh kepala puskesmas berjumlah 2 modul, dari 2 modul tersebut diterima 2 modul dan ditolak sebanyak 0 dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa modul pengujian kepala puskesmas dapat diterima secara keseluruhan. Untuk modul yang diuji oleh ibu balita berjumlah 2 modul, dari 2 modul tersebut diterima 2 modul dan ditolak sebanyak 0 dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa modul pengujian ibu balita dapat diterima secara keseluruhan. Dari total keseluruhan modul admin, ketua kader, kader, kepala puskesmas, ibu balita yang diujikan dapat diterima dengan baik.

4. Kesimpulan

Berlandaskan hasil penelitian yang sudah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- Hasil analisa kebutuhan yang dilakukan menunjukkan bahwa Puskesmas Singosari Malang membutuhkan sistem yang membantu dan mempermudah pencatatan dalam pengisian KMS.
- Penelitian ini telah menerapkan metode incremental dalam pengembangan sistem. Pada metode incremental ini menggunakan 2 increment, increment pertama berfokus pada pengelolaan modul yang digunakan oleh pelaku, sebaliknya increment kedua berfokus pada penggunaan kader, kader, pimpinan, puskesmas, dan ibu-ibu balita.
- Pengujian sistem berhasil dilakukan dengan menggunakan uji BlackBox, dengan tingkat keberhasilan dan hasil 100%, dan digunakan uji User Acceptance Test yang mendapat tanggapan positif dari pengguna sistem E-KMS Puskesmas Singosari.

Referensi

- [1] Meiranni, Arum.2017. *Pengetahuan Ibu Tentang Kartu Menuju Sehat (KMS)Mempengaruhi Pertumbuhan Anak*. Universitas Islam Sultan Agung.
- [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] Menteri Kesehatan Republik Indonesia 2010. *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor: 1995/Menkes/SK/XXI/2010tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak*. Jakarta: Departemen Kesehatan
- [4] Fanani, Mukhamad Faiz dkk. 2015. *Implementasi Metedo Incremental Dalam Membangun Aplikasi Use Case Point Pada Perusahaan DTS*. Institut TeknologiSepuluh November
- [5] Luthfi Farizan. 2017. *Penggunaan Framework Laravel Dalam Rancang Bangun ModulBack-End Artkel Website Bisnisbisns.ID*. Politeknik Negeri Jakarta.
- [6] Maulidia, Rudy Dwi Nyiti, dkk.2015. *Sistem Informasi KMS (Kartu Menuju Sehat) (Studi Kasus: UPTD Puskesmas Kecamatan Pontianak Barat)*. Universitas Tanjungpura.
- [7] Hakim dan Martin Saputra. 2015. *Pengolahan Data Terintegrasi Bidang Praktek Mandiri Berbasis E-KMS (Kartu Menuju Sehat)*. Universitas Bunda Mulia.
- [8] A. Arwani.2015. *Perancangan Dan Pembangunan Sistem Informasi Akademik Pada Program Pendidikan Dokter Spesialis Anestesiologi Dan Reanimasi Rsud Dr. Soetomo Surabaya,* Institut Teknologi Sepuluh Nopember
- [9] V. Rindengan, A. Lumenta, dkk. 2015. *Rancang Bangun Aplikasi Audit Mutu Akademik Internal Universitas Sam Ratulangi Berbasis Web*. E-journal Tek. Inform., vol. 6, no. 1, pp. 1–6, 2015.

-
- [10] Abdullah R. 2017. *Membuat aplikasi point of sale dengan laravel dan ajax*. Jakarta: PTElex Media Komputindo.
- [11] Sutabri, Tata. 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- [12] Iswandi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Dekstop Pada SmpNegeri 4 Sungailiat," *J. SIFOM*.
- [13] Yakub, dan Vico Hisbanarto. 2014. *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- [14] W. E. Kurniawan, "*Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Di Smk Widya Dharma Turen*," Universitas Muhammadiyah Malang, 2018.